



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS - UFAM PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO



RENATO DE SENA MENDES

**O PAPEL DA INICIAÇÃO CIENTÍFICA E SUA CONTRIBUIÇÃO PARA A
FORMAÇÃO ACADÊMICA E PROFISSIONAL NO INSTITUTO DE SAÚDE E
BIOTECNOLOGIA ENTRE 2008 A 2020**

**Manaus, AM
2023**

RENATO DE SENA MENDES

**O PAPEL DA INICIAÇÃO CIENTÍFICA E SUA CONTRIBUIÇÃO PARA A
FORMAÇÃO ACADÊMICA E PROFISSIONAL NO INSTITUTO DE SAÚDE E
BIOTECNOLOGIA ENTRE 2008 A 2020**

Dissertação apresentada ao programa de Pós-Graduação
de Engenharia da Produção da Universidade Federal do
Amazonas, como requisito final para o título de Mestre

Linha de Pesquisa: Engenharia Organizacional

Orientador: Profº Dr. Marcelo Albuquerque de Oliveira

**Manaus, AM
2023**

Ficha Catalográfica

Ficha catalográfica elaborada automaticamente de acordo com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

M538p Mendes, Renato de Sena
O Papel da iniciação científica e sua contribuição para a formação acadêmica e profissional no Instituto de Saúde e Biotecnologia entre 2008 a 2020 / Renato de Sena Mendes . 2023
72 f.: il. color; 31 cm.

Orientador: Marcelo Albuquerque de Oliveira
Dissertação (Engenharia de Produção) - Universidade Federal do Amazonas.

1. Iniciação científica. 2. Investigação científica. 3. Formação acadêmica. 4. Formação profissional. 5. Pibic. I. Oliveira, Marcelo Albuquerque de. II. Universidade Federal do Amazonas III. Título

RENATO DE SENA MENDES

O papel da iniciação científica e sua contribuição para a formação profissional e acadêmica no instituto de saúde e biotecnologia entre 2008 a 2020

Dissertação apresentada ao programa de Pós-Graduação de Engenharia da Produção da Universidade Federal do Amazonas, como requisito final para o título de Mestre.

Aprovado em ____/____/____

BANCA EXAMINADORA

Prof^o Dr. Marcelo Albuquerque de Oliveira, Presidente
Universidade Federal do Amazonas

Prof^o Dr. Jaime Casanova Soeiro Júnior, Membro
Universidade Federal do Amazonas

Prof^o Dr. Fernando Albuquerque Luz, Membro
Universidade Federal do Amazonas

Ao meu pai (*In Memoriam*) pelo
incentivo permanente dado ao
processo de estudar, a minha Mãe
por estar sempre de braços abertos,
a minhas irmãs pelo carinho e
cuidado com o único irmão, a
minha esposa pela compreensão
dos momentos de ansiedade
vividos, aos meus filhos Luis
Eduardo e Matheus pelo
prosseguimento no caminho da
educação.

AGRADECIMENTO

A Deus por estar sempre perto em todos os momentos e sempre nos amparando;

Externos meus agradecimentos ao meu orientador, Profº Marcelo Albuquerque de Oliveira pela orientação, confiança no desenvolvimento desta pesquisa;

Aos Professores Membros da banca de qualificação Ricardo Nogueira e Raimundo Kennedy por apontar correções para o desenvolvimento final da pesquisa, ao Professor do Instituto de Saúde e Biotecnologia de Coari- Charles Maciel Falcão pelas orientações no período da qualificação.

Ao meu colega de trabalho Técnico em Assuntos Educacionais Jathy Silva pelo incentivo e auxílio; ao Professor Tiago Maciel pelas orientações na apresentação do template.

À Profª do ISB Maria Aparecida Furtado pela revisão gramatical e, principalmente pelo incentivo.

*Que a maturidade científica possa ser meta de
colegas administrativos para alcance de novos
horizontes dentro da caminhada profissional*
O autor

RESUMO

O cenário científico educacional vivenciado pelas Instituições de Ensino Superior (IES) é um ambiente competitivo marcado pelas tomadas de decisões de seus gestores. Tais decisões pressupõem elementos que possam refletir claramente seus objetivos. Neste contexto a Iniciação Científica se insere como um instrumento que contribui para a formação contínua e qualificação dos profissionais formados nessas instituições. Esta pesquisa tem como objetivo inicialmente realizar uma análise documental do histórico de submissões de Programa Institucional de Bolsa de Iniciação (PIBIC) no ISB, num segundo momento aplicou-se, um questionário com alunos com projetos aprovados em 2019 a 2020, buscou-se, entender o impacto deste programa na formação e qualificação profissional dos acadêmicos. A metodologia usada foi de um estudo bibliográfico e documental, com caráter exploratório-descritivo e de natureza qualitativa e quantitativa. O instrumento utilizado para a coleta de dados foi um questionário com questões abertas e fechadas, aplicado aos participantes do PIBIC com projetos aprovados no período de estudo em análise. O resultado da pesquisa aponta para um aumento médio de 93,36% nas submissões, e um aumento expressivo na aprovação, assim como, aumento do número de mestres e doutores com médias respectivas em 5,46 anual e 11,38 anual. Qualitativamente percebe-se, a colaboração do PIBIC na formação profissional dos alunos entre 2019 a 2020 no ISB evidenciadas pelo alinhamento teórico e prático que o programa apresentou através da perspectiva e ponto de vista dos participantes através de aspectos subjetivos emanados das respostas apresentadas no instrumento de coleta de dados adotado. Posteriormente, novas pesquisas podem trazer evidências ou não desta política pública, na perspectiva da fixação do docente na IFES no interior do Amazonas

Palavras-chave: Iniciação Científica. Investigação Científica. PIBIC. Formação acadêmica. Formação profissional.

Abstract

The scientific educational scenario experienced by Higher Education Institutions (HEIs) is a competitive environment marked by the decision-making of their managers. These decisions require elements that can clearly reflect their objectives. In this context, Scientific Initiation is an instrument that contributes to the continuous training and qualification of the professionals trained at these institutions. The aim of this research was initially to carry out a documentary analysis of the history of submissions to the Institutional Initiation Scholarship Program (PIBIC) at ISB, and then to apply a questionnaire to students with projects approved in 2019 to 2020, in order to understand the impact of this program on the training and professional qualification of academics. The methodology used was a bibliographic and documentary study, exploratory-descriptive and qualitative and quantitative in nature. The instrument used for data collection was a questionnaire with open and closed questions, applied to PIBIC participants with projects approved during the study period under analysis. The results of the research show an average increase of 93.36% in submissions and a significant increase in approvals, as well as an increase in the number of masters and doctors with respective averages of 5.46 per year and 11.38 per year. Qualitatively, the PIBIC's collaboration in the professional training of students between 2019 and 2020 at the ISB is evidenced by the theoretical and practical alignment that the program presented through the perspective and point of view of the participants through subjective aspects emanating from the answers presented in the data collection instrument adopted. Subsequently, further research may provide evidence or not of this public policy, from the perspective of retaining teachers in the IFES in the interior of Amazonas.

Keywords: Scientific Initiation. Scientific research. PIBIC. Academic training. Professional training.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Relação da fronteira do conhecimento com as atividades acadêmicas da Universidade.....	33
Figura 2 – Etapas da Pesquisa.....	35

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Evolução da submissão de PIBIC – na unidade ISB	40
Gráfico 2 – Comparativo de Crescimento.....	41
Gráfico 3 – Evolução da submissão de PIBIC por Curso – ISB	42
Gráfico 4 – Submissões por grandes áreas do conhecimento – 2008 a 2020.....	44
Gráfico 5 – Total de bolsas para projetos de IC no interior (2008 a 2018)	47
Gráfico 6 – Total de bolsas para projetos de IC no ISB (2008 a 2020).....	47
Gráfico 7 – Grupos de pesquisa no Brasil (2008 a 2016).....	51
Gráfico 8 – Docentes do Instituto vinculados a grupos de Pesquisa na UFAM.....	54
Gráfico 9 – Percentual de participação científica no ensino médio.....	58
Gráfico 10 – Relação entre PIBIC e formação profissional	59
Gráfico 11 – Relação entre PIBIC e projeto final de curso	60
Gráfico 12 – Relação entre PIBIC e Pós-Graduação.....	60
Gráfico 13 – PIBIC por área do conhecimento	61
Gráfico 14 – Número de mestres e número de doutores	63
Gráfico 15 – Número de projetos submetidos por titulação acadêmica.	64

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Cursos com mais submissões de PIBIC 2008 a 2020.....	42
Tabela 2 – Distribuição de submissões anuais por curso – PIBIC/ISB.....	43
Tabela 3 – Distribuição de submissões por ano – PIBIC/ISB.....	43
Tabela 4 – Evolução de submissões anuais – PIBIC/ISB.	45
Tabela 5 – Submissões dos projetos – PIBIC/ISB.	46
Tabela 6 – Projetos PIBIC por curso entre os anos de 2019 e 2020.....	49
Tabela 7 – Grupos de Pesquisa pelas Regiões Brasileiras.....	52
Tabela 8 – Formação docente x produção científica.	63

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

EBT – Empresa de Base Tecnológica

CAPES – Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior

CNPq – Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico

CES – Câmara de Educação Superior

CEP – Comitê de ética em Pesquisa

CNE – Conselho Nacional de Educação

CRUTAC – Centro Rural de Treinamento e Ação Comunitária

DGP – Diretório de Grupos de Pesquisa

FAPEAM – Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amazonas

IC – Iniciação Científica

IES – Instituição(ções) de Ensino Superior

INPA – Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia

LDB – Lei de Diretrizes e Bases da Educação Brasileira

MEC – Ministério da Educação e Cultura

PAINTER – Programa de Apoio à Interiorização em Pesquisa e Inovação Tecnológica

PDI – Plano de Desenvolvimento Institucional

PIBIC – Programa Institucional de Bolsa de Iniciação Científica

PROPESP – Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-graduação

PNPG – Plano Nacional de Pós-Graduação

REUNI – Reestruturação e Expansão das Universidades

UFAM – Universidade Federal do Amazonas

USP – Universidade de São Paulo

PAIC – Programa de Apoio à Iniciação Científica

POSGRAD – Programa Institucional de Apoio à Pós-Graduação Stricto Sensu

PCE – Programa Ciência na Escola

PAREV – Programa de Apoio à Realização de Eventos Científicos e Tecnológicos no Estado do Amazonas

POP CT&I – Programa de Apoio à Popularização da Ciência, Tecnologia e Inovação

MCTI – Ministério da Ciência, Tecnologia, Comunicações e Inovações

Sumário

1 INTRODUÇÃO	14
1.1 OBJETIVOS DA PESQUISA	17
1.1.1 Objetivo Geral	17
1.1.2 Objetivos específicos	17
1.1 PROBLEMÁTICA	17
1.2 DELIMITAÇÃO DO OBJETO DE PESQUISA.....	19
1.3 ORGANIZAÇÃO DO TEXTO	19
2 REVISÃO DA LITERATURA	20
2.1 CRONOLOGIA DA INICIAÇÃO CIENTÍFICA NO BRASIL.....	20
2.2 INICIAÇÃO CIENTÍFICA NO ENSINO MÉDIO SUPERIOR	22
2.3 A INICIAÇÃO CIENTÍFICA NO AMAZONAS	28
2.4 POLÍTICA PÚBLICA, ATUAÇÃO E MODALIDADE DE I.C NA UFAM	30
3 METODOLOGIA	35
3.1 CLASSIFICAÇÃO DA PESQUISA.....	37
3.2 AMBIENTE DE ESTUDO E SUJEITOS DA PESQUISA	37
3.3 COLETA E TABULAÇÃO DOS DADOS	38
4 CARACTERIZAÇÃO DOS RESULTADOS	39
4.1 DESCRIÇÃO DOS PROJETOS DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA NO ISB	39
4.2 PERSPECTIVAS DO PIBIC NO ISB ENTRE 2019 A 2020.....	48
4.3 GRUPOS DE PESQUISA NO ISB	50
5 ANÁLISE EXPLORATÓRIA	55
6 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS	62
6.1 ANÁLISE DOS DADOS DA PRODUÇÃO CIENTÍFICA COM A FORMAÇÃO DOCENTE ENTRE 2008 A 2020.	62
6.2 ANÁLISE DO PIBIC NA FORMAÇÃO DISCENTE NO ISB ENTRE 2019 A 2020.....	65
7 CONCLUSÃO	65
8 CONTRIBUIÇÕES ACADÊMICAS, ECONÔMICAS E SOCIAIS	67
8.1 CONTRIBUIÇÃO ACADÊMICA	67
8.2 CONTRIBUIÇÃO ECONÔMICA	67
8.3 CONTRIBUIÇÃO SOCIAL	67
REFERÊNCIAS	68
APÊNDICE A – Questionário	72

1 INTRODUÇÃO

Esta pesquisa compreende duas partes. Inicialmente, envolve o levantamento dos projetos de PIBIC do instituto junto ao departamento de pesquisa da Universidade Federal do Amazonas no período de 2008 a 2020. No segundo momento, são feitas as análises sobre os elementos obtidos mediante a aplicação do questionário com os discentes do ISB com projetos aprovados no PIBIC no intervalo entre 2019 a 2020.

A Iniciação Científica, conforme Massi e Queiroz (2010), pode ser considerada uma possibilidade de produção do conhecimento construída, inicialmente, na universidade. Ela se caracteriza como um processo indispensável para a inserção do estudante de graduação nos ritos e técnicas e tradições da ciência. Por conseguinte, espalhando-se a outros níveis de ensino básico e médio conforme (Oliveira; Bianchetti, 2018).

A pandemia da Covid-19 trouxe uma mudança significativa na forma como as pessoas se conectam e compartilham informações, ocorrendo uma diminuição no contato direto e uma ampliação da conectividade virtual. A universidade deve estar preparada para atender a essa nova realidade, garantindo a formação de pessoal habilitados no uso da tecnologia para a pesquisa e inovação, e aprimorando seus currículos para garantir a preparação adequada dos futuros profissionais.

O mercado atual exige que os profissionais estejam preparados e habilitados no domínio de ferramentas de pesquisa e inovação, e a formação oriunda da investigação científica na universidade desempenha um papel fundamental na formação do capital humano. Segundo Mesquita, Sbaraini e Ferreira (2022), atividades que envolvam pesquisa tanto no meio acadêmico quanto no setor produtivo são fundamentais para garantir a habilitação dos profissionais, tornando-os competitivos no mercado de trabalho.

A universidade, enquanto segmento chave na proposição de inovações tecnológicas, econômicas e sociais, tem uma grande responsabilidade na formação de profissionais aptos a atender às exigências do contexto internacional, onde as novas competências são compartilhadas entre a comunidade acadêmica. Para atender a essas exigências e ampliar a competitividade dos profissionais, é fundamental que as universidades redefinam seus currículos para atender ao mundo cada vez mais, na opinião de MacManaus (2022), conectado, onde a mobilidade virtual tem um papel importante na troca de informações e dados.

Estas novas redefinições de funções da academia tem possibilitado, na opinião de Chaves (2014), uma aproximação entre o setor produtivo e as principais fontes de conhecimento da sociedade (universidade, centro de pesquisa), por meio da transferência de conhecimento

científico para empresas de base tecnológica -EBT que vai gerar inovação – conhecimento, transformado em produto, serviço para o mercado. Como exemplo, podemos apontar as empresas incubadas dentro da universidade.

Desta forma, conhecer os métodos do manejo científico pode permitir uma melhor qualificação dos profissionais egressos da Iniciação Científica no Instituto de Saúde e Biotecnologia de Coari no período em estudo.

Partindo de um olhar que possa ampliar o conhecimento sobre a produção científica, incluindo a Iniciação Científica no contexto de uma Instituição de Ensino Superior com dificuldades logísticas no interior do Amazonas, este estudo depara-se com a seguinte pergunta de investigação:

Como a análise exploratória norteada pelos dados do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação Científica (PIBIC), no ISB no período em análise, pode impactar na formação acadêmica e profissional de recursos humanos para o Instituto?

Como forma de responder o questionamento anterior, tem-se como propósito dessa pesquisa analisar o desenvolvimento da I.C. na formação acadêmica e profissional no ISB entre 2008 a 2020 e verificar como o PIBIC por meio da participação dos discentes com projetos aprovados em 2019 a 2020 impactou na formação e qualificação profissional no Instituto.

Para contribuir para explicar a problemática, e refinar, a abrangência do objetivo destacado apresenta-se, de forma específica: 1) Identificar e caracterizar o processo de submissão de projetos de Iniciação Científica no ISB; 2) Descrever os cursos com maior percentual de publicações científicas; 3) Identificar se há relação de produção científica com a formação e qualificação docente do ISB; 4) Verificar o impacto dessas ações nos projetos de Iniciação Científica do ISB; 5) Levantar grupos de pesquisa na instituição.

Considerando que a Iniciação Científica no contexto da Universidade Federal do Amazonas, de acordo com estudo de Costa Júnior e Oliveira (2020), apresenta crescimento de indicadores de melhoria como: submissões de projetos, aprovação, conclusão. No entanto, ainda assim, eixos como projetos concluídos e as publicações de resultados são modestos (Costa Júnior, 2021, p.124).

Para potencializar, um crescimento em outros eixos, torna-se, essencial a contribuição na visão de Lima e Plaza (2021), o apoio de diferentes órgãos de sustentação a pesquisa em esferas nacionais como Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico (CNPq) e regionais Fundação de Amparo a Pesquisa do Estado do Amazonas (FAPEAM), nos desafios que se impõe ao fazer científico no Amazonas.

Essa contribuição ao desenvolvimento da pesquisa corrobora na visão de Massi e

Queiroz (2010), com a tradução de um maior percentual de discentes com possibilidades de continuidade acadêmica numa pós-graduação em intervalo de 1,2 anos.

Outra vertente da iniciação científica, de acordo com Feitosa, Oliveira e Lavor (2021), é sua abrangência na academia ao colaborar em muitos casos, na redução da evasão universitária pública por ser umas das fontes de renda do participante. Assim como, “incentivam a pesquisa e o engajamento dos estudantes em atividades dentro da universidade e isso pode ser visto como um estímulo para a permanência” (Lima; Pires, 2022, p.172).

No território acadêmico, além das agências que subsidiam as pesquisas, há ainda os grupos de pesquisas que são regulamentados por resoluções e normativas que trazem diretrizes no sentido do pleno funcionamento da Iniciação Científica na organização, por comportar os atores da política pública destacada, no entender de Costa Júnior (2021), está interação é que permite que os graduandos possam fazer usos dos métodos científicos, usar as ferramentas de pesquisas, incentivar a buscar outros “degraus acadêmicos”.

Esta investigação apresenta-se, inicialmente, com uma breve introdução que demonstra a temática em estudo. Após isso, recorreu-se às informações relativas à prática de pesquisa no Instituto de Saúde e Biotecnologia da Universidade Federal do Amazonas, no sentido de verificar a importância da Iniciação Científica como instrumento de formação acadêmica e profissional de recursos humanos para o Instituto. O trabalho dar-se-á através do levantamento de dados junto ao departamento de pesquisa da Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação (PROPESP) e dos recursos humanos do ISB. Por conseguinte, a sequência da pesquisa perpassa pela metodologia utilizada, exposição dos resultados obtidos e as considerações finais que mostram os objetivos e resultados produzidos na análise do estudo.

Espera-se, que nesta investigação ou temática, possamos perceber a importância da Iniciação Científica enquanto instrumento para a formação de recursos humanos para o instituto e como política pública para a sociedade, “com intuito de preparar o futuro profissional para situações que ele vai encontrar ao longo das atividades inerentes à sua profissão” (Lima; Plaza, 2021, p.03).

Portanto, como política pública, é essencial que se leve em conta o contexto de adversidades geográficas, tão bem apontado por Gama *et al.* (2018), que implica na dinâmica dos rios, baixo nível econômico, dificuldades logísticas de deslocamentos para realizar pesquisas.

1.1 OBJETIVOS DA PESQUISA

Corroborando com Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq (Brasil, 2022a), um dos objetivos do PIBIC que é de contribuir para a formação de recursos humanos que se dediquem a qualquer atividade profissional e, em resposta ao questionamento anterior, esta investigação versará sobre os seguintes objetivos que balizarão o estudo.

1.1.1 Objetivo Geral

- Analisar o desenvolvimento do histórico de submissões do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação Científica no ISB entre 2008 a 2020 e examinar o impacto do PIBIC no instituto na formação e qualificação profissional dos discentes através da participação em projetos aprovados em 2019 a 2020.

1.1.2 Objetivos específicos

- Identificar e caracterizar o processo de submissão de projetos de Iniciação Científica no ISB;
- Descrever os cursos com maior percentual de publicações científica;
- Identificar se há relação de produção científica com a formação e qualificação docente do ISB;
- Verificar o impacto do programa na formação dos alunos do Instituto
- Levantar grupos de pesquisa na Instituição.

1.1 PROBLEMÁTICA

A implantação do processo de Iniciação Científica na educação superior se confunde com a própria história de mecanismos de estímulo ao desenvolvimento científico nacional, entre eles, o CNPq na metade do século XX. No entanto, considerando o contexto das duas primeiras décadas do século XXI, várias transformações emergem na educação superior impulsionadas pelo avanço tecnológico: mudanças no mercado de trabalho, internacionalização do ensino, novas demandas sociais evidenciam novas formas de interações para o desenvolvimento da ciência e resolução de problemas que norteiam a sociedade atual.

Neste bojo de transformações, a Iniciação Científica, além de proporcionar a oportunidade de aprofundar o conhecimento em uma área específica, traz consigo uma série de competências que podem ser extremamente úteis para a formação acadêmica e profissional do estudante. Segundo Siqueira (2014), alguns dessas habilidades que são desenvolvidos durante a I.C. podem ser considerados como um diferencial competitivo no mercado de trabalho, tais como a capacidade de argumentação, o raciocínio crítico e a habilidade de identificar problemas.

Diferencial identificado no ambiente universitário que, na opinião de Costa Júnior (2021), busca uma formação que apresente soluções para o cenário profissional evidenciando o papel da pesquisa no ensino e tendo o professor como vetor de impulsão para os iniciantes do programa de Iniciação Científica garantindo a competitividade a partir da formação do capital humano.

Programas estes, que se estabelecem de forma normativa na Universidade Federal do Amazonas pela Resolução n.040/2012 – Conselho de Ensino, Pesquisa Extensão – CONSEPE que regulamenta o funcionamento de diversos programas de Iniciação Científica e de Desenvolvimento Tecnológico e Inovação visando a inserção do discente da educação básica, superior em processos permanentes de pesquisa científica usando métodos científicos e técnicas de pesquisa.

Diante do exposto, esta investigação caracteriza-se como recurso para percepção do impacto do PIBIC, bem como, na formação e qualificação dos discentes do instituto através da evolução de submissões de projetos, crescimento de servidores com pós-graduação, aumento de projetos concluídos, ampliação da divulgação dos resultados das pesquisas científicas em diferentes meios acadêmicos.

Este estudo é relevante para compreender o perfil acadêmico e profissional dos estudantes que concluíram a Iniciação Científica no instituto durante o período analisado, e pode ajudar a orientar a visão e a estratégia da universidade em relação aos seus objetivos, de acordo com Costa Júnior (2021), em consonância com o Plano de Desenvolvimento Institucional - PDI.

Esta ascensão corrobora para a permanente melhoria do quadro de profissionais do ISB que assentados em processos que permitem a expansão científico-tecnológica, onde eventualmente, podem contribuir na qualidade do ensino e pesquisa, além disso, de forma indissociada contribuem para este ciclo multidisciplinar e interdisciplinar existentes nos currículos das universidades em esfera nacional.

Portanto, espera-se, que a expansão desta política possa contribuir para diminuir

assimetrias regionais de: produção de conhecimento, uso de novas tecnologias, novo mercado de trabalho integrados com a formação específica proporcionada pela I.C no ambiente universitário. Como forma de contribuir para a formação acadêmica e profissional no ISB entre 2008 a 2020.

1.2 DELIMITAÇÃO DO OBJETO DE PESQUISA

Nesse estudo pretende-se; analisar os dados da investigação de Iniciação Científica através de representação gráfica e estatística para descrever aspectos cognitivos oriundos do PIBIC no recorte temporal do estudo percebendo seu caráter indutor na formação acadêmica e profissional no ISB.

1.3 ORGANIZAÇÃO DO TEXTO

Para o desenvolvimento do trabalho destacado, neste primeiro capítulo, foi feita uma contextualização do tema, a apresentação da problemática em estudo, os objetivos empregados, a justificativa da pesquisa e uma breve descrição da apresentação da dissertação.

No capítulo segundo, será realizada a uma revisão do estado da arte quanto às políticas públicas de incentivo à pesquisa científica no Brasil, com destaque no Programa de Bolsa de Iniciação Científica e, em especial no ISB, além de contemplar o uso da análise exploratória como método para o aperfeiçoamento dos programas de Iniciação Científica no instituto.

No capítulo terceiro, serão apresentados o objeto da pesquisa, os procedimentos do método, as fases e processos de coleta de dados, além de uma exposição das limitações da pesquisa. Esse capítulo possibilita a definição da estratégia a ser empregada de acordo com a natureza do problema. Essa seção também tem como objetivo consolidar a veracidade dos fatos examinados.

No quarto capítulo, serão apresentados e discutidos os resultados dos projetos de PIBIC desenvolvidos entre 2008 e 2020, bem como o perfil dos egressos desses projetos e a categorização dos resultados obtidos no questionário.

No quinto capítulo, é abordado a análise exploratória onde é demonstrando sua relevância para complementar de forma assertiva o direcionamento desta política pública o PIBIC para elevar a qualidade acadêmica e profissional no ISB. Finalizando, serão feitas considerações finais referentes a relevância do Programa de Bolsa de Iniciação Científica no instituto na formação dos discentes, e permitindo verificar se os objetivos da pesquisa foram

assistidos e a abertura de novos horizontes de pesquisa a partir do estudo apresentado.

2 REVISÃO DA LITERATURA

Este tópico tem como proposição apontar os enfoques recebidos pelo tema na literatura publicada, seja em livros, periódicos, sites demonstrando as principais concepções do programa de Iniciação Científica na graduação e suas possibilidades de ampliação do desenvolvimento intelectual do ser humano em nível acadêmico e profissional.

2.1 CRONOLOGIA DA INICIAÇÃO CIENTÍFICA NO BRASIL

Inicialmente circundada, conforme Mesquita, Sbaraini e Ferreira (2022), há institutos, museus a Iniciação Científica em 1876, adentrando a universidade como finalidade a partir da criação da USP e da Universidade do distrito federal em meados da década de 30. Posteriormente, após duas décadas, segundo Bessa e Lima (2017), a institucionalização da pesquisa nacional passa a ter mais instituições de promoção e estímulo à ciência com a criação do: CNPq, (1951) Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior-CAPEX (1951), Instituto de Pesquisa da Amazônia-INPA (1952).

De acordo com Massi e Queiroz (2015), o modelo de ensino superior no Brasil teve origem no modelo francês de formação técnica e profissional que foi implantado com a chegada da família real portuguesa em 1808. Esse modelo perdurou até o século XX, mesmo com a criação das universidades, que inicialmente adotaram uma formação profissional em detrimento da pesquisa. No entanto, a mudança nesse modelo de ensino teve início com a publicação do Estatuto das Universidades Brasileiras em 1931, por meio do Decreto de nº 19.851, que destacou a pesquisa como finalidade da Universidade. Essa mudança foi ampliada posteriormente com a criação do CNPq e da CAPES, que aumentaram a concessão de bolsas de Iniciação Científica na graduação, por meio do PIBIC.

A universidade brasileira passou por várias concepções ao longo do século XX, que foram influenciadas por modelos de outros países como França, Alemanha e Estados Unidos, resultando em mudanças na forma como a pesquisa é conduzida no cenário nacional. De acordo com Costa Júnior (2021), essas concepções moldaram a pesquisa nas Instituições Federais de Ensino Superior em diferentes regiões do país.

Um exemplo da influência dos Estados Unidos são as Instituições Federais de Ensino em Tecnologia, como o Instituto Tecnológico de Aeronáutica (ITA) e o Instituto Militar de

Engenharia (IME), no Rio de Janeiro. A escola francesa também teve influência nas IFES, criadas a partir da década de 1960 para fomentar a pesquisa básica e a formação de investigadores em diferentes áreas do conhecimento, como a Universidade Federal do Rio de Janeiro e a Universidade do Estado de São Paulo.

Já a Alemanha propôs uma universidade voltada para a criação de uma elite intelectual e a formação de pesquisa com caráter humanista, algo que também influenciou as IFES no Brasil.

Para que houvesse uma conexão entre ensino e pesquisa, foi considerado importante que a profissionalização da atividade científica fosse incentivada, resultando na criação das primeiras universidades dedicadas à pesquisa científica. Essas universidades caracterizavam-se pelo método de ensino com professores atuando simultaneamente no ensino e na pesquisa em laboratórios, ao contrário do método isolado que prevalecia anteriormente. (Bessa; Lima, 2017, p. 21).

Neste sentido, o ambiente universitário corrobora ao identificamos elementos da profissionalização, entre eles, o planejamento requisitado para execução das atividades de pesquisa, com objetivos e métodos e recursos definidos, ainda a considerar, a formação específica e a habilidade dos envolvidos na busca e utilização das fontes de informação relevantes, para, por conseguinte, contribuir com o avanço do conhecimento científico pautado na socialização dos resultados e divulgação científica para a sociedade fomentando o que conceitua o CNPq quando aponta “a popularização da ciência e tecnologia como conhecimentos essenciais a todos” (Costa Júnior; Oliveira, 2020, p.05).

A conexão entre ensino e pesquisa se revelou também na evolução da institucionalização da pós-graduação brasileira com a formação de profissionais liberais que buscavam uma formação de pesquisadores, visando atender aos princípios da indissociabilidade mencionada na conexão supracitada, citados na reforma universitária de 1968 impactando diretamente o sistema de ensino superior no Brasil.

Este foco na formação de pesquisadores reflete a forma como foi implantado a pós-graduação no cenário nacional, conforme apontada no eixo normativo acima citado, que atendia aos anseios do regime vigente no aspecto desenvolvimentista e sem participação da comunidade acadêmica nas decisões e com a formação de quadros para a pesquisa.

Dessa forma, com a criação do Plano Nacional de Pós-Graduação (PNPG) em meados da década de 70, novos objetivos emergem e acabam tirando o foco da formação de professores. Para isso, foi importante investir na consolidação deste nível de ensino com a ampliação de ofertas de vagas, titulação, concessão de bolsas “como forma de qualificar docentes para o

magistério superior e para a pesquisa" (Bessa; Lima, 2017, p.17).

Concessões estas, que acabaram prejudicando a formação de pesquisadores mais jovens de Iniciação Científica na graduação entre os anos de 1970 a 1980, pois o CNPq priorizou, de acordo com Lima e Plaza (2021), o fomento de bolsas para os programas de pós-graduação *stricto sensu* o que estimulou o desenvolvimento de pesquisa e tecnologia. No entanto, promoveu um tempo maior para titulação de mestres e doutores prejudicando os programas de pós-graduação.

2.2 INICIAÇÃO CIENTÍFICA NO ENSINO MÉDIO SUPERIOR

Considerando a metade da década de 80 quando da implementação institucional de bolsas de Iniciação Científica na UFAM vislumbra-se, de acordo com Barreto, Quaresma, Tonim (2021), uma aproximação ao ambiente da pós-graduação, indo além, preparando desde o Ensino Médio o futuro profissional para um modelo de produção mais alinhado com os anseios da economia digital.

A partir de 1988, o tempo médio para titulação começou a diminuir devido à implantação do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação Científica (PIBIC), mantido pelo CNPq. De acordo com Massi e Queiroz (2015), o programa passou por uma nova normatização que descentralizou os processos e recursos, atribuindo às universidades e institutos de pesquisa a responsabilidade de manter e ampliar o pensamento científico. Além disso, o PIBIC tem como objetivo envolver estudantes de graduação, pós-graduação e educação básica na pesquisa.

IC é um meio de formação por excelência, pois permite introduzir os estudantes de graduação à pesquisa, colocando-os em contato com a atividade científica. Pode ser também uma estratégia de base teórico- metodológica que auxilia no processo de realização da pesquisa, além de constituir-se em uma via adequada de contribuição à construção de uma nova mentalidade do estudante no que diz respeito à relação ensino e pesquisa; graduação e pós-graduação e, atualmente, Educação Básica. (Bianchetti *et al.*, p. 572, 2012)

Mentalidade esta que, na visão de Lima e Pires (2022), a partir dos anos 90 transgride com aspecto elitista e seletista o que caracterizava o Ensino Superior. Assim, novos elementos voltados para exponencial acesso ao nível superior são apresentados à sociedade como: REUNI, (Programa de Apoio a Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais) PROUNI (Programa Universidade para Todos) e a Lei nº.12.711 de Cotas. Mesmo assim, para que todas as classes sociais possam ser representadas na universidade, é preciso garantir as mesmas oportunidades.

Esta igualdade pode ser buscada desde a educação básica de qualidade ofertadas a todos, conforme preceitos normativos da política educacional. Já no Ensino Superior, um dos

instrumentos a ser utilizado para democratizar o acesso, na visão de Feitosa, Oliveira e Lavor (2021), é a Iniciação Científica que possibilita o contato de estudantes de distintas classes sociais com os métodos de investigação e permite uma formação idealizada pelas organizações para o mercado de trabalho assim como, o desenvolvimento econômico e social do país.

Como política pública de incentivo à pesquisa no país, advinda do CNPq, vinculado ao Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (MCTI), a Iniciação Científica, em seu processo de seleção para participação nos projetos, favorece os acadêmicos com os melhores coeficientes acadêmicos, o que, na visão de Pinho (2017), torna-se, um processo excludente. Outros teóricos apontam que esta forma de seleção permite uma formação de recursos humanos qualificados.

Tendo a pós-graduação; como foco de desenvolvimento da pesquisa, a Iniciação Científica, no contexto seletivo, se assemelha ao próprio processo de seleção para ingresso nos cursos de mestrado e doutorado, quando implantados na reforma universitária de 1968, e voltavam-se; para a elite, conforme diz Bessa e Lima (2017).

Quanto ao contexto de acesso à Iniciação Científica e posteriormente a pós-graduação, segundo Souza (2013), é preciso reduzir as matrículas efetuadas em relação às bolsas de Iniciação Científicas ofertadas, um dos mecanismos introduzidos é a oportunidade de participação de forma voluntária dos estudantes nas atividades em I.C. Entretanto, é importante garantir oportunidades iguais a todos: ampliando a concessão de bolsas segundo (Lima; Pires, 2022).

É preciso dar garantias de que serão construídas políticas públicas governamentais que fomentem recursos financeiros para que os estudantes possam se dedicar à pesquisa e trabalhar desde o segmento da educação básica para potencializar o interesse pela ciência. Bem como, modificar o processo de seleção para participação em atividades de Iniciação Científica, ampliando o leque de entrada de outros grupos sociais mais vulneráveis economicamente.

Cabe destacar que, após a participação em projetos de pesquisa sob orientação de docentes qualificados, os “pesquisadores em formação” acabam tendo sua vocação científica descoberta e potencializada nos projetos de pesquisa e acredita-se que eles, “depois de um certo tempo passem a querer pesquisar voluntariamente, por se identificar com a pesquisa científica”. (Feitosa; Oliveira; Lavor, 2021, p.145).

Vocação esta, que é estimulada em programas de apoio à Iniciação Científica financiados pelo CNPq por meio de bolsas de fomento a jovens e professores do Ensino Médio, conforme quadro abaixo.

Quadro 1 – Modalidades de Iniciação científico no E.M

Modalidades	Programas
PROGRAMAS DESTINADOS AO ENSINO MÉDIO DA ESCOLA PÚBLICA	Programa de Iniciação Científica da Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas (PIC - OBMEP)
	Programa de Iniciação Científica Júnior (ICJ)
	Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica para o Ensino Médio (PIBIC - EM)

Fonte: CNPq, (2022).

Esses programas têm como objetivo iniciar os jovens nos ritos da ciência, proporcionando-lhes o conhecimento dos métodos científicos, o desenvolvimento de capacidades interpretativas e analíticas, além de elevar a autoestima, promover a interação e a troca de informações com o professor orientador, estimular a continuidade dos estudos acadêmicos e permitir uma melhor inserção no mercado de trabalho.

Entre os objetivos comuns dessas políticas de incentivo à pesquisa, destacam-se o despertar da vocação científica e a escolha profissional, que o CNPq considera fundamentais para atender às diretrizes dos programas.

Além disso, tais iniciativas contribuem para popularizar a ciência e estimular a produção de bens e serviços sustentáveis, em sintonia com as novas demandas globais por consumo de produtos renováveis, que visam garantir o equilíbrio entre a humanidade e a natureza.

Popularização esta que pode ser proposta já na educação básica ao sinalizar que,

O aluno deve ser sujeito de sua educação, participando ativamente na busca do conhecimento (...). É essencial para a trajetória do estudante que o hábito da pesquisa seja estimulado e acompanhado desde a infância através de ações que agucem a curiosidade, a sensibilidade e a capacidade de percepção e reforcem sua autoconfiança (Xavier; Brito; Casimiro, 2009, p.5).

Dessa forma, a alfabetização científica possibilita a compreensão de conceitos científicos que priorizam atitudes e valores que irão projetar uma perspectiva assimilada pelo pensamento científico e pelo próprio modelo de educação na contemporaneidade, a saber:

uma mudança progressiva de foco em direção a privilegiar as chamadas competências metacognitivas (aprendizagem independente), incluindo as habilidades interdisciplinares (solução de problemas complexos), transversais (cumprimento simultâneos de multitarefas em equipe) e emocionais (perseverança e autocontrole emocional) (Santos; Barbieri; Sanchez, 2017, p.8-9).

Esse acompanhamento pelo professor é fundamental para o entendimento destes componentes do método científico focados em competências e habilidades que serão facilitadores para o sucesso posterior no ambiente universitário no desenvolvimento de trabalhos

que envolvem a escrita científica como trabalho de conclusão de curso, relatório de estudos.

com estímulo e supervisão adequados, frente às vivências das situações cotidianas no ato de pesquisar e redigir textos, os estudantes vão ao longo do tempo adquirindo maturidade cognitiva, desonvolutura e aptidões para identificar objetos de estudos, proceder a análises e interpretações, coletar dados e assim chegar a resultados coerentes e com a fundamentação teórica desejada (Cervo; Bervian; Silva, 2007).

Outra faceta da Iniciação Científica é a possibilidade de oferecer bolsas aos jovens do Ensino Médio para sua permanência na escola, especialmente àqueles que precisam trabalhar. Dados pós-pandemia acentuam baixos índices de matrículas e altos índices de evasão, de acordo com dados (Brasil, 2022b).

Também há de se considerar os incentivos que devem ser estimulados pelas instituições, os quais fomentam a pesquisa, seja em âmbito nacional ou regional, em todos os níveis do sistema educacional, por entender que a pesquisa está interligada ao ensino na dimensão da produção do conhecimento e envolver a aquisição de saberes. Segundo Calazans (2002 *apud* Pinho 2017, p.664), a Iniciação Científica colabora para benefícios,

acadêmicos: a participação do aluno no processo de construção do conhecimento; a possibilidade de promover aumento do desempenho acadêmico do aluno, repercutindo no aumento das notas das disciplinas do curso de graduação; e o contato direto com orientador e pesquisadores da área. Da mesma forma, podem ser observados como benefícios profissionais: a possibilidade de socialização profissional, atingida pela participação em grupos de pesquisas, congressos e publicação em revistas científicas; o aumento da possibilidade de inserção na carreira acadêmica, em cursos de mestrado e doutorado; e a ampliação do conhecimento de uma área de atuação. Bem como, podem ser notados os benefícios pessoais: a possibilidade de crescimento pessoal - maturidade e responsabilidade.

Esse caráter pedagógico da Iniciação Científica, que vai além da formação acadêmica, faz parte de um contexto econômico, educacional e produtivo que foca num sistema de produção que contemple,

exigências com relação às habilidades e à capacidade de gerir e processar informações, de dominar a tecnologia, de comunicar-se bem, de tomar decisões e resolver problemas. Essa nova realidade produtiva traz uma expectativa de desempenho que interfere nas habilidades cognitivas, que não estarão mais atreladas às formas clássicas da especialização e do treinamento profissional específico: serão privilegiadas a agilidade de raciocínio mental e formal (Massi; Queiroz, 2015, p.152).

O pensamento científico traz inúmeros benefícios, além de proporcionar grandes experiências e aprimorar o currículo para a vida profissional, de acordo com o perfil exigido pela sociedade atual. Nesse sentido, é importante destacar que a Iniciação Científica auxilia as instituições a descobrir talentos e ajuda os jovens a superar dificuldades como a elaboração de um relatório científico, o manejo de estudos bibliográficos e o desenvolvimento de uma grande capacidade intelectual no campo da ciência, assumindo um dos objetivos do PIBIC, que é diminuir a assimetria regional na distribuição de competência científica em uma unidade do interior do estado do Amazonas (Siqueira, 2014).

De acordo com Pinho (2017), o reconhecimento desses objetivos permite que as instituições, por meio desse programa, apresentem seus “melhores alunos”. Entretanto, isso não configura impedimento para que uma pessoa talentosa consiga visibilidade, caso não faça a Iniciação Científica. Por outro lado, os que a fazem, em geral, mostram melhor capacidade de análise crítica, de maturidade intelectual e, seguramente, de maior discernimento para enfrentar as suas dificuldades.

Preparação esta que contribui, segundo Azzi (2016), para a formação do futuro pesquisador. A Iniciação Científica não tem por finalidade formar pesquisador, mas permitir vivências de práticas de aprendizagens que transcende o currículo e enriquecem com atitudes de autonomia do indivíduo frente a questões do cotidiano (Saviani, 2002).

A pós-graduação é crucial para a formação do futuro profissional, conforme afirmado por Massi e Queiroz (2010), a Iniciação Científica pode ser considerada uma possibilidade de atuação profissional e sua contribuição na formação de pesquisadores pode ser percebida na orientação de alunos para programas de pós-graduação e na melhoria da qualidade desses cursos.

No entanto, para que haja um melhor desempenho na pós-graduação, é necessário que sejam cumpridos os objetivos principais da Iniciação Científica, entre eles, integrar o discente nos métodos de investigação científica, auxiliando aqueles que já possuem habilidades em pesquisa, como defendido por Aquino *et al.* (2019) e Fazenda (2010). De acordo com Fazenda, esse aprendizado deveria ocorrer antes mesmo da graduação, a fim de evitar que programas de pós-graduação recebam alunos com baixa formação em pesquisa.

A pós-graduação é importante na uberdade do futuro profissional de acordo com Massi e Queiroz (2010), a I.C é dito como uma possível opção de atuação profissional. Em geral, a contribuição dela na formação de pesquisadores se reflete no encaminhamento de alunos para estudos de pós-graduação e na melhoria da qualidade desses cursos.

Neste caminho, o autor Cabrero (2007) aponta a Iniciação Científica como fator de projeção para a inserção do discente na pós-graduação dando um direcionamento na escolha profissional aproximando-o, de uma formação mais integral com um perfil desejado pelas modernas organizações em relação aos discentes que não participam desta atividade científica.

Fazem parte das transformações inseridas no Ensino Superior do século XXI: as exigências de competências e habilidades valorizadas pelas organizações que buscam profissionais com capacidade de pesquisa, a análise crítica e a argumentação e resolução de problemas caracterizando, assim, o papel da Iniciação Científica como meio para projeção

acadêmica e para o mercado de trabalho.

Como ferramenta estratégica para a expansão da titulação de pós-graduação *stricto sensu*, esta política universitária pode diminuir as diferenças regionais acentuadas pelas dificuldades de infraestrutura encontradas em regiões distantes das grandes metrópoles. Assume o que conceitua CNPq, a popularização da ciência e tecnologia como conhecimentos essenciais a todos, (Costa Júnior; Oliveira, 2020, p.05).

Neste olhar de expansão do fomento à pesquisa na graduação, torna-se relevante destacar que impulsionadas pelo CNPq, surgiram outros órgãos de abrangências locais, entre os quais estão as fundações de amparo à pesquisa espalhados em vários estados brasileiros, que passaram a financiar programas de incentivo à Iniciação Científica, estimulando o estudante a seguir no meio das investigações científicas.

Tais instituições de fomento encontram legalidade na Constituição da República Federativa do Brasil de (Brasil, 1988), a qual estimula a participação dos governos estaduais no desenvolvimento da ciência e tecnologia através da criação de fundações de amparo a pesquisa como forma de reduzir as desigualdades regionais.

A Iniciação Científica também contribui, indiretamente, com o mercado de trabalho que requer profissionais que saibam trabalhar em equipe e isso vem da vivência em pesquisa trazida do seio da I.C. Salvo as suas particularidades, a interação entre estudante e orientador, a participação em grupos de pesquisa e o cumprimento de prazos para entrega de relatórios, tudo isso vai ao encontro das empresas e organizações que labutam neste *modus operandi* (Cabrero; Costa, 2015).

Todos estes ritos são atualmente potencializados pelas tecnologias de informação e comunicação (TIC), que auxiliam a universidade em atividades de cunho acadêmico-científico na geração de conhecimentos para a formação do profissional crítico-reflexivo, situação vivenciada pelos discentes em projetos de Iniciação Científica e demonstrada no ato de refletir a realidade e reconstruí-la dentro de sua área de atuação profissional na sociedade (Durante; Santos, 2012) .

Este sujeito pensante é o que caracteriza uma educação que visa a emancipação proporcionada pela pesquisa científica ao envolver teoria e prática no processo de formação acadêmica, profissional e pessoal alimentadas pelo ato de descobrir, aprender, planejar e reelaborar sua própria aprendizagem.

Outro aspecto próprio da Iniciação Científica é a construção da autoconfiança proporcionada pela apresentação dos artigos, resultados das pesquisas nos eventos acadêmicos regionais, nacionais e internacionais norteando um amadurecimento na pesquisa científica.

Nesse sentido, de acordo com Nascimento, Bezerra e Morosini (2008), ao socializar os resultados das pesquisas científicas, promove-se a democratização do conhecimento.

Ao iniciar o desenvolvimento da Iniciação Científica ainda no Ensino Básico até a pós-graduação, o estudante passa a construir um histórico de habilidades e publicações científicas de forma vasta e sólida. Isso representa um fator de constatação, segundo Brasil (2022a), de que o ambiente acadêmico ou profissional está inserido numa sociedade que cada vez mais valoriza uma “mercadoria” chamada conhecimento.

2.3 A INICIAÇÃO CIENTÍFICA NO AMAZONAS

A consolidação científica do Amazonas foi influenciada por momentos distintos da história, especialmente na região Norte, onde o crescimento econômico impulsionado pelo ciclo da borracha foi fundamental para a formação de uma classe média interessada em questões científicas e intelectuais. Durante esse período, houve um aumento na busca por capital intelectual para o planejamento da urbanização da Belle Époque, o que levou à fundação da Escola Livre de Manaus em 1908, posteriormente transformada na Universidade Federal do Amazonas.

A Escola Livre de Manaus foi uma das primeiras instituições de ensino e de pesquisa na região e teve um papel fundamental na difusão do conhecimento científico e no desenvolvimento da ciência no Amazonas. A existência de uma instituição de ensino de alta qualidade na região contribuiu para a formação de uma classe média cultivada e intelectualmente ativa, que financiou e apoiou a realização de pesquisas e estudos científicos na região.

Escola esta que, em sua composição, já primava, na visão de Silva, Monteiro e Dantas (2021), por campo científico naquele momento. Assim, a instituição e seus agentes, no fazer e difundir ciência, já seriam os responsáveis pelo processo de desenvolvimento local da capital.

Posteriormente, esse fazer ciência passa a ser compartilhado com outras instituições da área da pesquisa e tecnologia no estado do Amazonas ainda do século XX como: Instituto Internacional da Hileia Amazônica (1940), Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária da Amazônia Ocidental (1975). Complementada a partir do século XXI pela Universidade do Estado do Amazonas (2001), Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amazonas (2002

A Iniciação Científica no Amazonas é uma área fundamental para o desenvolvimento do estado e da região Norte do país. Ela permite aos jovens talentos da área realizarem projetos científicos inovadores e contribuírem para o avanço da ciência.

Além disso, a Iniciação Científica também é fundamental para o desenvolvimento econômico e social da região, uma vez que os projetos realizados podem trazer soluções para os problemas locais, contribuindo para o bem-estar da população.

De acordo com o site oficial da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amazonas (FAPEAM, 2022), "a Iniciação Científica é uma atividade que visa estimular a formação de pesquisadores e contribuir para o desenvolvimento do conhecimento".

Nesse contexto, em conformidade com registros do diretório do grupo de pesquisa do CNPq, torna-se essencial o papel das instituições locais de fomento à pesquisa na promoção de editais que relacionem área de conhecimento de ciência, tecnologia e inovação com maior abrangência de pesquisadores na região.

É importante ressaltar que, em geral, as instituições buscam estabelecer critérios claros e transparentes definidos nos critérios de elegibilidade dos editais (estar cadastrado no Diretório do Grupo de Pesquisa - DGP do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico - CNPq), para a seleção de projetos de pesquisa financiados, visando a qualidade e relevância das pesquisas e a otimização dos recursos investidos

Dessa forma, pode-se pensar em mudar, segundo Meneguetti, Queiroz e Tojal (2019), um cenário de falta de pesquisadores e baixa produção científica para valorização da formação de pesquisadores locais com fins de fixação no território regional.

Formação esta, que, no entender de Meneguetti, Queiroz e Tojal (2019), se contrapõe ao modelo atual de Política de Pós-Graduação para Amazônia que busca "importar" e "fixar" pesquisadores na região. Este cenário não tem contribuído para ampliar o quadro de pesquisadores na região, pois a ausência de vínculo local corrobora para uma fixação temporária no território. Sendo assim, deve haver um esforço dos governos em âmbito federal, estadual e municipal para construir políticas públicas de incentivo ao desenvolvimento científico alinhando com as demandas locais.

Algumas políticas públicas vêm sendo desenvolvida de forma evolutiva através dos investimentos da FAPEAM desde 2019, sendo que os incentivos orçamentários de 2023 conta com um aporte de 63,8 milhões em Ciência, Tecnologia e Inovação (CT&I) em 7 programas da fundação, quais sejam:

Programa de Apoio à Iniciação Científica (PAIC), Programa Institucional de Apoio à Pós-Graduação Stricto Sensu (POSGRAD), Programa Ciência na Escola (PCE), Programa de Apoio à Realização de Eventos Científicos e Tecnológicos no Estado do Amazonas (PAREV), Programa de Apoio à Popularização da Ciência, Tecnologia e Inovação (POP CT&I), Universal FAPEAM 20 anos, Programa de Apoio à Interiorização em Pesquisa e Inovação Tecnológica

no Amazonas (PAINTER).

O atual modelo de produção na economia regional aponta o desenvolvimento da promoção da economia sustentável por meio do uso de recursos biológicos e naturais com uso das tecnologias e promovendo geração de renda, promoção do uso das cadeias produtivas e valorização dos saberes tradicionais.

Um dos programas que vem contribuindo para esse novo modelo de produção no Amazonas é o Programa de Apoio à Interiorização em Pesquisa Inovação Tecnológica (PAINTER). Esse programa possui aporte financeiro e publicação recorrente de editais. Ele é direcionado à interiorização da pesquisa no estado e se trata de uma iniciativa inédita implantada em 2021, versando-se pela aplicação da pesquisa aplicada à ciência e às demandas específicas regionais, (FAPEAM, 2022).

Além disso, conforme descrito pela diretora Presidente da fundação Professora Márcia Mendes Perales os incentivos com distribuição de bolsas e auxílios para titulações de mestrado e doutorado outorga-se ao estado destaque entre essas instituições de fomento à pesquisa no Brasil.

2.4 POLÍTICA PÚBLICA, ATUAÇÃO E MODALIDADE DE I.C NA UFAM

Estudos de Mesquita, Sbaraini e Ferreira (2022); Massi e Queiroz (2015); Brasil (2019) enfatizam conceitos e termos relevantes da I.C. no contexto de uma nova ordem mundial, que invoca produção de conhecimento e tecnologia. Assim sendo, torna-se vital que os objetivos circundados pela Iniciação Científica por meio do PIBIC possam ser alcançados na região a partir de um diálogo que rompa com discurso colonizador perpetrado ao longo da história pelos colonizadores de um lugar com abundância e de baixa densidade demográfica.

Dessa forma, é vital a presença de uma instituição segundo Lima e Pires, (2022), criada no contexto de expansão e interiorização do Ensino Superior, que traz consigo alunado com novas demandas e necessidades. Não basta ao aluno apenas se ingressar, é preciso se manter para concluir uma graduação. Para isso, políticas de permanência, como as de assistência estudantil e programas de bolsas, devem ser institucionalizados. Isso é uma forma de garantir que jovens de baixa renda, e cuja origem na pesquisa apresenta um universo de 50% de alunado oriundo de outros estados e municípios possam lograr sucesso em seu objetivo final que é a formação (Lima; Pires, 2022).

Compartilhando do conceito dos autores (Mesquita; Sbaraini; Ferreira, 2022), reforça-se a ciência como um processo ativo de:

descoberta do mundo, da realidade e do cotidiano, uma criação e reelaboração de uma nova concepção, com sujeitos capazes de se apropriar-se do saber com autonomia e habilidade para manejar e produzir conhecimentos, se tornando um ser ativo, produtivo e construtivo (Oliveira, 2020, p.4).

Características estas, que passam a aflorar de forma institucionalizada na academia a partir do século XXI com uma nova denominação jurídica instituída pela Lei nº10.468, de 20 de junho de 2002 denominada de Universidade Federal do Amazonas. Dotada de uma nova estrutura, caracterizada por significativas mudanças que ampliaram novas áreas de conhecimento em seu interior, atraindo novos públicos internos e externos respondendo as necessidades do campo científico e da sociedade.

Mudança esta, que compreende oportunizar a todos o acesso à educação superior o qual permite crescimento econômico, social, cultural e tecnológico de uma região caracterizando-a, como um bem social fundamental para diminuir diferenças regionais (Lima; Pires, 2022).

Crescimento que pode ser apresentado a partir do envolvimento do discente com a Iniciação Científica, contribuindo para preencher um espaço com atividades de pesquisa que envolve o jovem na produção de conhecimento científico. Mesmo não tendo o caráter de assistência estudantil, o PIBIC corrobora para o “engajamento dos estudantes em atividades dentro da universidade é isso pode ser visto como um estímulo a permanência” (Lima; Pires, p.172, 2022).

Esta agregação na formação pedagógica proporcionada pela Iniciação Científica diferencia o jovem no meio acadêmico e social, tornando-os dotados de aptidão multidisciplinar oriunda de projetos com diferentes áreas do conhecimento favorecendo ritos da pesquisa e produção do conhecimento.

A formação de recursos humanos, por meio da Iniciação Científica, traz consigo elementos que integram o profissional à realidade do mercado de trabalho e, sem essa experiência, eles acabam, segundo Feitosa, Oliveira, Lavor (2021), muitas das vezes desestimulados como profissional daquela determinada área por encontrar uma realidade distinta do que viu na academia.

Esses elementos podem ajudar no desenvolvimento da escrita e leitura científica quando da publicação de artigos para revistas assim como, na finalização do trabalho final do curso do bolsista que agrega também habilidades para resolução de problemas da sua área de estudo facilitando a formação acadêmica e a formação de pesquisador.

Esta integração proporciona ao pesquisador a oportunidade de desenvolver uma mentalidade científica diversificada na graduação: a “de desenvolver projetos de pesquisa e aprender a importância do debate, da interação entre os estudiosos e do rigor empregado para a

geração de novos conhecimentos” (Massi; Queiroz, 2015, p.111)

Um dos instrumentos para fomentar este crescimento é a Iniciação Científica que permite identificar e propor soluções para os desafios da Amazônia com profissionais capacitados no manejo das técnicas de pesquisa, resultando numa exponencial de qualidade dos recursos humanos.

Esse desenvolvimento paralelo entre sociedade e UFAM tem um marco importante para a comunidade científica do Amazonas ainda nos anos de 1970, com a implantação de cursos modulares no interior, sendo Coari o primeiro município a receber uma base inicial de formação pedagógica, denominado Centro Rural de Treinamento e Ação Comunitária (CRUTAC). Seguindo esse desenvolvimento, a partir de 2005 por meio da atividade UFAM Multicampi, a universidade consegue se fixar em 5 unidades acadêmicas no interior do Estado.

Esta consolidação e expansão potencializou, na visão de Silva, Monteiro e Dantas (2021), o crescimento da comunidade científica Amazonense refletidos em: formação de recursos humanos qualificados em áreas de conhecimento, melhoria da infraestrutura dos laboratórios de ciências e formação de novos pesquisadores.

Não há como negar que o desenvolvimento do Ensino Superior, a ciência, essas instituições e seus agentes derivem-se do cenário do século XIX e XX, marcados pelas “transformações nas bases produtivas, relação com o mercado e as necessidades de escolarização da população, urbanização e a constante reconfiguração dos grupos sociais que têm exercido poder sobre as relações sociais”(Silva; Monteiro; Dantas, 2021, p.21839).

Considerando o contexto das duas primeiras décadas do século XXI, várias transformações emergem na educação superior a partir de um olhar multidisciplinar e interdisciplinar que invoca novas formas de interações para o desenvolvimento da ciência e resolução de problemas que norteiam a sociedade atual.

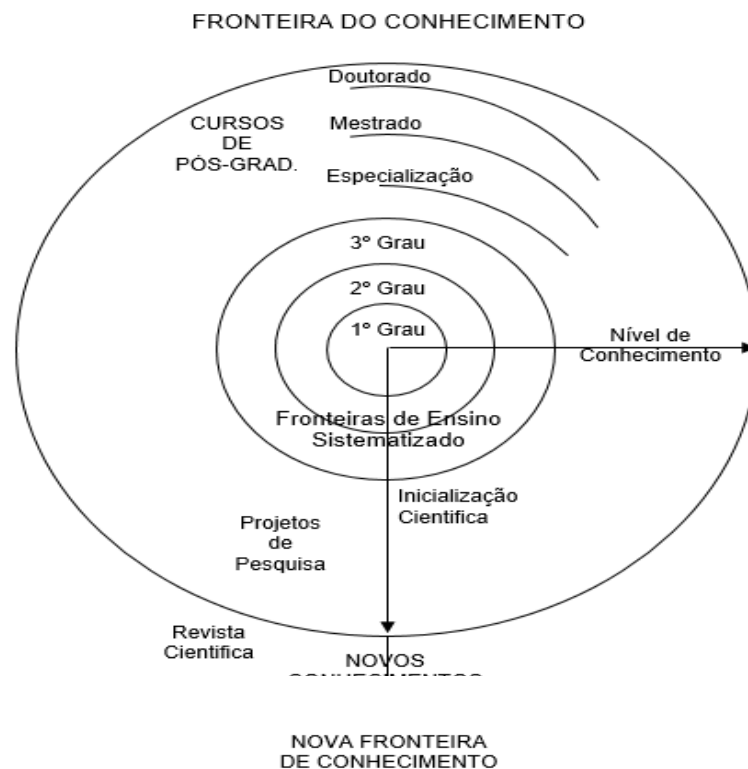
Formas estas embasadas na Universidade Federal do Amazonas pelo CONSEPE (2012), que regulamenta o funcionamento de diversos Programas de Iniciação Científica e de Desenvolvimento Tecnológico e Inovação, visando a inserção do discente da educação básica ao Ensino Superior em processos permanentes de pesquisa científica, usando métodos científicos e técnicas de pesquisa, ampliando sua maturidade de produção (Jung; Fossatti; Silva, 2019).

Maturidade esta, que por meio da FAPEAM através do Programa Ciência na Escola apresentado em 2004, proporciona uma educação científica aos alunos da educação básica no Amazonas. A iniciativa dá a esses alunos oportunidade de vivenciar abordagens de métodos científicos compartilhados entre seus membros (professor cientista, alunos de Iniciação

Científica júnior e apoio técnico) com suporte financeiro por meio de bolsas fomentadas pela fundação.

Essa inserção possibilita uma nova redefinição da Fronteira do conhecimento, com as atividades acadêmicas da universidade que passa a compartilhar a Iniciação Científica com outros níveis de conhecimento definidos na Resolução de nº 040/2012 - CONSEPE, conforme destacado (Jankevicius, 1995).

Figura 1 – Relação da fronteira do conhecimento com as atividades acadêmicas da Universidade



Fonte: Adaptado de Jankevicius (2022)

Como se vê, há uma ruptura do processo de distanciamento entre os níveis de ensino básico e superior. Para Santos (2011), a Iniciação Científica, enquanto ação para inserção de discentes na aquisição de métodos científicos, contribui para o apto desenvolvimento acadêmico, profissional e pessoal do participante.

Esta afirmação relaciona-se, com o pensamento de Demo (2010) a I.C.

é uma necessidade social e legítima a partir do ensino básico, pois seguindo ciência não é algo acima ou à margem da sociedade, mas componente da própria sociedade em que se faz, interesse que o conhecimento científico, em suas mais distintas vertentes, é elemento indispensável àqueles que buscam ascender e acompanhar o desenvolvimento social atualmente.

É preciso somar esforços para garantir que, de acordo com as normativas constitucionais da Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB) nº9.394 de 1996, em seu Art. 52, a pesquisa seja

consolidada nas Instituições de Ensino Superior para que possamos constituir uma Universidade de Ensino e Pesquisa na sua essência.

“[...] instituições pluridisciplinares de formação dos quadros profissionais de nível superior, de pesquisa, de extensão e de domínio e cultivo do saber humano, que se caracterizam por: I – produção intelectual institucionalizada mediante o estudo sistemático dos temas e problemas mais relevantes, tanto do ponto de vista científico e cultural, quanto regional e nacional; II – um terço do corpo docente, pelo menos, com titulação acadêmica de mestrado ou doutorado; III – um terço do corpo docente em regime de tempo integral. Parágrafo único. É facultada a criação de universidades especializadas por campo do saber”(Brasil, 1996, p. 16 - 17).

Neste caminho, o Ministério da Educação (MEC), por meio do parecer N.776/97 da Câmara de Educação Superior (CES), do Conselho Nacional de Educação (CNE), “deliberou pela implementação de programa de Iniciação Científica nos currículos dos cursos de graduação. Essa integração caracteriza a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão” (Pinho, 2017, p.06).

Neste horizonte, torna-se fundamental se ter uma política de financiamento para a pesquisa na academia como forma de atender ao que aponta a LDB no Art. 52 da (LDB), resultando em fomentar programas de Iniciação Científica, grupos de pesquisa, laboratório e centros de pesquisas interdisciplinares, projetos de extensão universitária todos contribuindo para o desenvolvimento científico, formação de uma consciência crítica e, principalmente, produzindo projetos de grande impacto social e econômico para a sociedade.

Na região Norte, a pesquisa científica apresenta variáveis geográficas que dificultam seu desenvolvimento. No entanto, Costa Júnior e Oliveira (2020), demonstra que mesmo diante destas dificuldades, várias ações de I.C. nas unidades da UFAM, no interior do Amazonas, superam as desenvolvidas na capital onde estão há maior concentração de projetos de I.C. Para Costa Júnior e Oliveira (2020), neste estudo a comparação de submissões de I.C. Capital e Interior no recorte de 2008 a 2018, teve um crescimento mais acentuado nos campi do interior do estado (382%) em relação à capital (282%). Além disso, outros cálculos de aprovação, finalização de I.C. norteiam o interior com maiores percentuais de crescimento.

Considerando isso, é importante destacar que a região Norte possui uma diversidade geográfica e cultural única, que poderia ser explorada e valorizada na pesquisa científica.

Ainda, é fundamental destacar que a UFAM tem um papel importante na superação dos obstáculos enfrentados pelos pesquisadores na região Norte, através de suas unidades no interior do Amazonas. Além disso, é possível que essas unidades possuam uma estrutura de pesquisa mais adequada ao contexto local, o que contribui para o sucesso das ações de IC.

Ademais, é importante destacar a importância da pesquisa científica no desenvolvimento regional, pois ela pode trazer soluções para os problemas locais, além de

promover a inovação e o avanço da região. Portanto, é fundamental que haja uma atenção especial à pesquisa científica na região Norte, visando superar as dificuldades e promover o seu desenvolvimento.

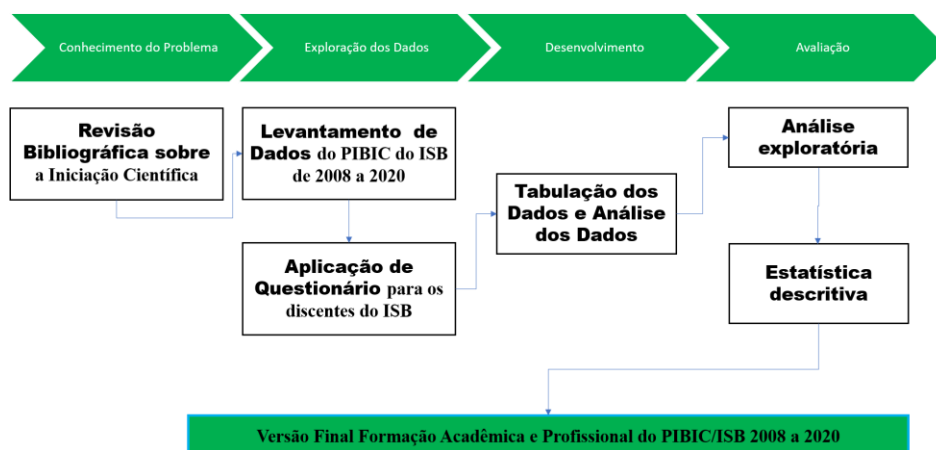
3 METODOLOGIA

Esta etapa visa segundo Barbalho *et al.* (2018, p.48), “descrever os caminhos metodológicos utilizados para a condução do trabalho.” Neste sentido, contempla-se a caracterização do estudo, tipo de pesquisa, abordagem ou método – quali/quantitativa, classificação da pesquisa quanto aos procedimentos de coleta e análise dos dados.

O principal intento deste estudo foi verificar o impacto do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação Científica (PIBIC) no ISB em relação à qualificação acadêmica e formação profissional. Dessa forma, as contribuições bibliográficas constituídas no corpo da pesquisa e a análise documental dos relatórios enviados pela Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação (PROPESP) e o questionário aplicado aos discentes foram utilizadas como fonte para coleta de dados. Para atingir o objetivo foi utilizado os procedimentos metodológicos ora transcritos. Quanto ao tipo, classifica-se esta pesquisa como exploratória-descritiva e “tem como propósito proporcionar maior familiaridade com o problema, assim como, tem como objetivo a descrição das características de determinadas populações ou fenômeno”(Gil, 2017, p.26).

Com o intento de analisar o desenvolvimento da Iniciação Científica por meio da pesquisa documental no período de 2008 a 2020 no instituto e uso do questionário para entender o impacto desse programa na formação profissional dos acadêmicos do ISB entre 2019 a 2020. Foram seguidas quatro etapas no percurso da pesquisa, conforme figura 2.

Figura 2 – Etapas da Pesquisa



Fonte: O autor (2023).

Quanto à natureza da pesquisa, ela é de abordagem qualitativa e quantitativa. Os dados coletados, de acordo com Bogdan e Biklen (2003), são predominantemente descritivos, tem o ambiente natural como fonte direta dos dados, busca a captura das perspectivas dos participantes em relação às questões que estão sendo apresentadas. Já a abordagem de cunho quantitativo, para Richardson (2017), se expressa via de regra pela quantificação, tanto nas modalidades de coleta de informações, assim como no tratamento delas por meio de técnicas estatísticas.

No que concerne à técnica de coleta de dados da pesquisa, optou-se pelo uso da pesquisa bibliográfica, questionário e da pesquisa documental. Esta por se tratar, segundo Gil (2017), de material consultado interno à organização, sem ter sofrido nenhum tratamento analítico. Para que houvesse uma amostra representativa da população, foram contemplados os discentes do PIBIC com projetos aprovados no biênio 2019 a 2020 para responderem ao questionário. A busca abrangeu uma população de 158 acadêmicos, com uma amostra de resposta de 49 discentes, evidenciando um percentual de 31% de respondentes da população analisada no Instituto de Saúde Biotecnologia.

Para a consecução operacional do instrumento de coleta direcionado aos discentes, recorreu-se ao envio do questionário, via correio eletrônico, entre os meses de setembro e outubro de 2022, para os estudantes que tiveram projetos aprovados entre 2019 a 2020. Este instrumento teve as seguintes etapas: no e-mail, foi solicitado, gentilmente, a participação dos estudantes numa atividade de cunho acadêmico da pós-graduação, na sequência, acompanhou-se diariamente os respondentes e, em outubro, foi finalizada a coleta dos dados de campo para esta pesquisa.

Por fim, foi realizada a tabulação dos dados obtidos pelos respondentes, por meio da análise estatística do Google Forms, com a finalidade de transformar os dados coletados em informações pertinentes para a compreensão do PIBIC na qualificação acadêmica e na formação profissional para o Instituto de Saúde e Biotecnologia (ISB).

Esta investigação se configura de forma exploratória-descritiva por permitir o conhecimento do perfil e das perspectivas dos discentes no período de estudo em análise, cujos projetos orientados foram aprovados, e que posteriormente corroboram com os objetivos de Iniciação Científica no próprio instituto.

Como procedimento técnico, apresentaram-se pesquisa bibliográfica e documental do tema abordado e a elaboração de um questionário para os estudantes do Instituto que realizaram PIBIC entre 2019 a 2020, com questões classificadas como fechadas. Essa configuração do

questionário possibilitou maior facilitação na tabulação e análise dos dados. A técnica de análise de dados envolveu a estatística descritiva. Espera-se, com as sessões que compõem o questionário, caracterizar o PIBIC e sua relevância na do pesquisador no Instituto de Saúde e Biotecnologia no recorte temporal mencionado.

3.1 CLASSIFICAÇÃO DA PESQUISA

De acordo com Marconi, Lakatos (2017, p. 79), as respostas para os problemas que emergem na pesquisa científica exigem busca de resolução e isso deve ser feito de forma ordenada, baseada em “conhecimentos válidos e verdadeiros, traçando o caminho a ser seguido, detectando erros e auxiliando as decisões do cientista.”

Nesta pesquisa, é aplicado o método dedutivo, conduzido para uma pesquisa de caráter aplicado. No que tange a sua abordagem, ela é quali-quantitativa. No que diz respeito aos objetivos da pesquisa se caracteriza por ser exploratória e descritiva, uma vez que se propõe a realizar um apanhado geral da Iniciação Científica no ISB entre 2008 a 2020.

Descreve-se, a seguir, a definição do tipo de pesquisa e o método para sua realização, que é complementado pelos procedimentos práticos para aplicação da investigação, a saber: verificar a unidade de análise do estudo, o tipo de amostragem, os instrumentos de coleta de dados, tabulação dos dados. A tabulação dos dados possibilitou o procedimento técnico de análise estatística, que simplifica e categoriza os dados coletados em gráficos permitindo ao pesquisador comprovar ou refutar a hipótese formulada.

Mensura-se a análise do impacto da I.C no ISB por meio da aplicação de um questionário para os discentes do ISB, conforme apêndice A. O critério de seleção desses alunos para participar da pesquisa foi o fato de eles compreenderem-se o no quadro de resultado do PIBIC - 2019/2020 com projetos aprovados.

3.2 AMBIENTE DE ESTUDO E SUJEITOS DA PESQUISA

Uma das facetas que impulsionaram a pesquisa científica no país foi a expansão do Sistema Público de Educação Superior, subsidiada pelo Programa de Apoio a Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais (REUNI), que permitiu que fossem criadas unidades acadêmicas permanente no interior do Amazonas, através da Universidade Federal do Amazonas, inicialmente com três unidades (Benjamin Constant, Coari e Humaitá) e mais tarde, em 2005, a implantação das unidades de Itacoatiara e Parintins campis fora da sede,

com a autorização do Ministério da Educação e cultura.

O Campus Universitário do Polo Médio Solimões, com sede no município de Coari-AM, foi instituído no dia 25 de novembro de 2005 através da Resolução nº020/2005/CONSUNI (Brito, 2011, p. 360).

Atualmente, o Instituto dispõe de cinco cursos de Bacharelado: Biotecnologia, Enfermagem, Fisioterapia, Nutrição e Medicina; e dois cursos de Licenciatura, sendo um em Ciências: Biologia e Química, e outro em Ciências: Matemática e Física. No ISB/UFAM, também há oferta de Pós-Graduação em Biotecnologia, turma especial fora da sede, e uma Pós-Graduação – Lato Sensu, denominada “Especialização em Ensino de Ciências” além do Dinter, que um Doutorado Interinstitucional em Enfermagem, de parceria do ISB com a Universidade de São Paulo – (USP).

De forma, geral, o público alvo da pesquisa foram todos os discentes de graduação do Instituto com projetos de PIBIC aprovados no biênio 2019 a 2020.

Espera-se que nesta investigação ou temática, possa-se perceber a importância da Iniciação Científica, enquanto instrumento para a formação de recursos humanos para o instituto e como política pública para a sociedade, “com intuito de preparar o futuro profissional para situações que ele vai encontrar ao longo das atividades inerentes à sua profissão” (Lima; Plaza, 2021, p.03).

Que, que esse estudo seja significativo para o conhecimento do perfil acadêmico e profissional dos discentes egressos da Iniciação Científica no instituto, no intervalo analisado, facilitando, conforme diz, Costa Júnior (2021), o direcionamento da visão e da estratégia da visão e da estratégia da universidade em relação ao seu objetivo consoante com o plano de desenvolvimento institucional – PDI.

3.3 COLETA E TABULAÇÃO DOS DADOS

A análise detalhada da planilha fornecida pelo departamento de pesquisa da PROPESP foi fundamental para entender a evolução e participação de projetos de Iniciação Científica do instituto de Saúde e Biotecnologia em relação ao (PIBIC) na UFAM durante o intervalo de 2008 a 2020. Além disso, foi capaz de fornecer informações sobre a quantidade de projetos desenvolvidos neste período e também permitiu verificar a participação de estudantes e professores, bem como os títulos dos projetos de I.C. Este estudo foi realizado com o objetivo de analisar o desenvolvimento da I.C. na formação acadêmica e profissional no ISB entre 2008 a 2020.

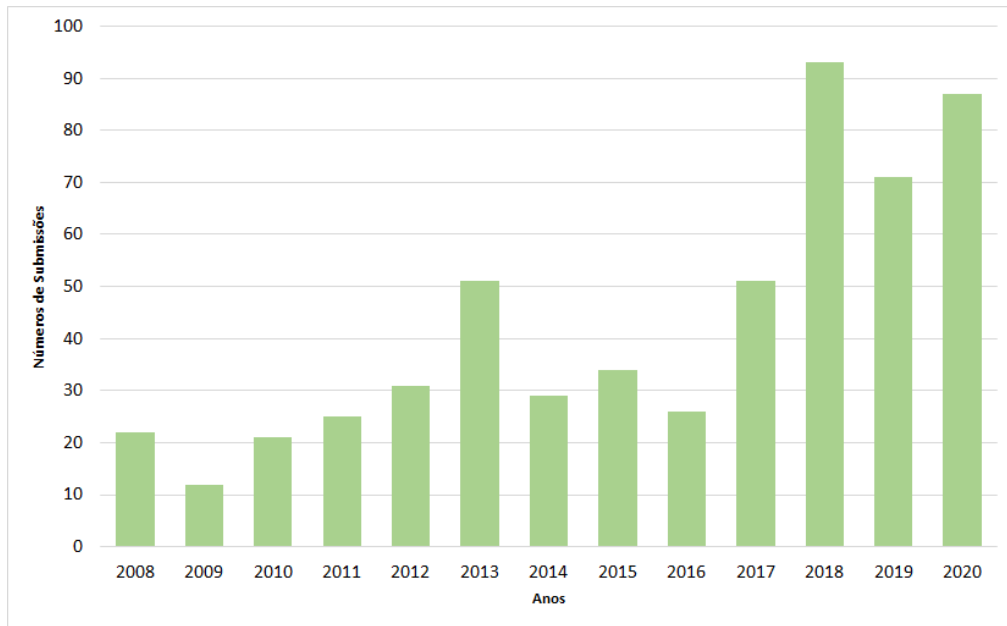
Para reforçar a precisão da análise dos dados, foi utilizado o método estatístico de análise exploratória. Este método permite uma avaliação mais profunda dos dados, fornecendo informações importantes sobre tendências e padrões na produção científica no ISB, o que é fundamental para o desenvolvimento futuro dos projetos de Iniciação Científica na instituição. Além disso, a análise exploratória dos dados também permite identificar as principais áreas de interesse dos estudantes e professores, bem como as principais limitações e desafios na produção científica na UFAM no município de Coari.

4 CARACTERIZAÇÃO DOS RESULTADOS

Esta seção compreende duas partes. Inicialmente, envolve o levantamento dos projetos de PIBIC do instituto junto ao departamento de pesquisa da Universidade Federal do Amazonas no período de 2008 a 2020. No segundo momento, são feitas as análises sobre os elementos obtidos mediante a aplicação do questionário com os discentes do ISB com projetos aprovados no PIBIC no intervalo entre 2019 a 2020.

4.1 DESCRIÇÃO DOS PROJETOS DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA NO ISB

A Iniciação Científica no Instituto de Saúde e Biotecnologia de Coari teve início no segundo semestre do ano de 2008, mas há de se destacar a data de implantação do Instituto, citada anteriormente, é 05 de novembro de 2006. O período em análise, neste trabalho, compreende do ano 2008 até 2020. No primeiro ano, ou seja, em 2008, houve 22 submissões. Em 2009, houve um recuo e somaram 12 submissões. Em 2010, avançam-se as submissões para 21. No ano seguinte, em 2011, cresce mais um pouco: foram 25 submissões. No ano de 2012 elevam-se ainda mais: somaram 31 submissões. Em 2013 continua em crescimento para 51 submissões, havendo, no ano seguinte, em 2014, novo recuo para 29 submissões. No ano de 2015 volta a crescer em 34 submissões. Já no ano 2016 novo recuo acontece com 26 submissões. No ano 2017 as submissões se elevam novamente para 51. Em 2018 teve seu ápice com 93 submissões, no entanto, em 2019 novo recuo para 71 submissões. No ano 2020 volta a crescer para 87 submissões. As descrições dessas submissões podem ser visualizadas no gráfico 1 à frente.

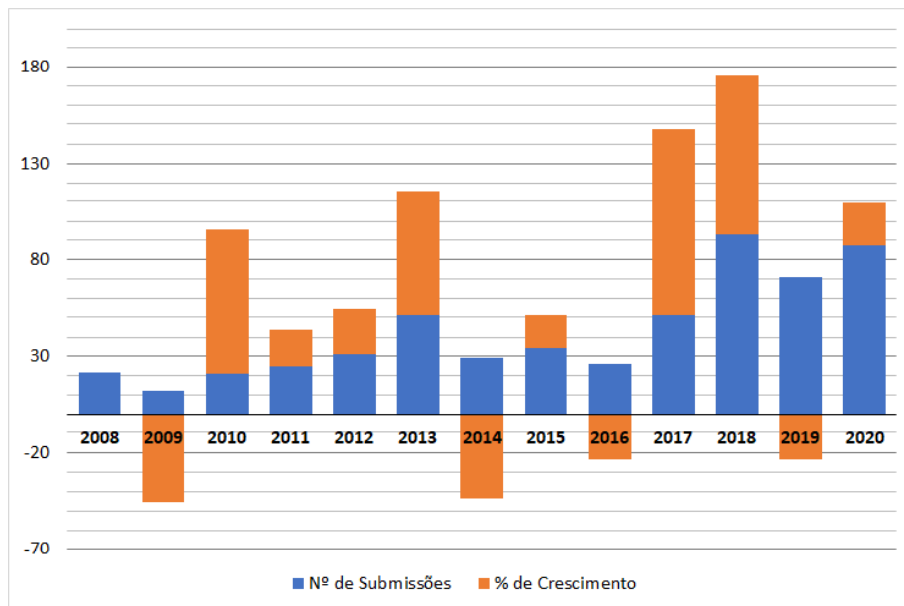
Gráfico 1 – Evolução da submissão de PIBIC – na unidade ISB

Fonte: O autor (2022).

Como apresentado no gráfico comparativo de crescimento acima, os dados fornecidos pelo departamento de pesquisa da PROPESP, por meio de relatórios em 2022, demonstram um significativo aumento dos projetos de Iniciação Científica desenvolvidos no ISB, conforme evolui o recorte temporal analisado neste estudo: 2008 a 2020.

Em termos de porcentagem, a quantidade de submissão por ano demonstra-se: de 2008 para 2009 houve um decréscimo de 45,5%. Em relação 2009 a 2010, já houve um acréscimo de 75%. De 2010 a 2011, um aumento de 19%. Em 2011 a 2012, manteve-se elevado em 24%. De 2012 para 2013 houve expressivo aumento de 64,5%. De 2013 a 2014, ocorreu uma queda acentuada de 43,1%; no ano de 2014 para 2015, as submissões cresceram novamente a 17,2%. Em 2015 a 2016, volta a decrescer 23,5%. Em 2016 para 2017, teve-se o melhor ano de submissões, com aumento de 96,2%. De 2017 para 2018, manteve patamar de crescimento em torno de 82,4%; já de 2018 para 2019 ocorre uma queda de 23,7% e, finalmente, de 2019 para 2020, o cenário voltou a crescer de submissões 22,5%.

A oscilação de submissões é perceptível no gráfico 2, que apresenta um comparativo entre o número de submissão e a porcentagem de crescimento. Verificam-se que, neste percurso, as submissões apontam crescimento em projeções maiores do que os decréscimos ocorridos nos anos de 2009, 2014, 2016 e 2019.

Gráfico 2 – Comparativo de Crescimento

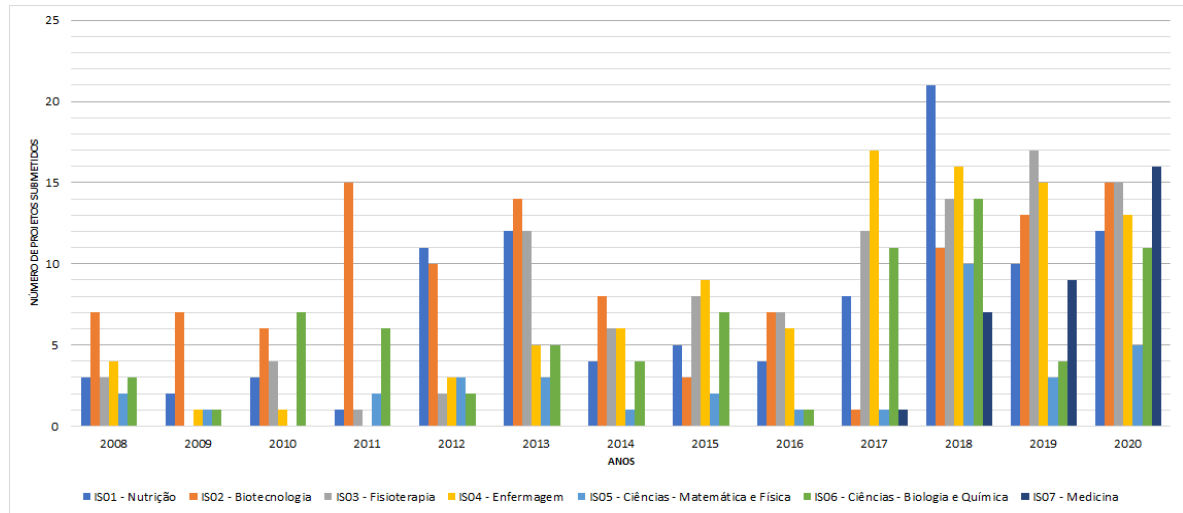
Fonte: O autor (2022).

Também buscou-se examinar a evolução das submissões sob outra perspectiva: a dos cursos de graduação do ISB no intervalo de 2008 a 2020. A Iniciação Científica desenvolvida na unidade de Coari, por cursos, é apresentada no gráfico 3.

Inicialmente, destaca o curso de Nutrição com 03 submissões. Na sequência, 07 em Biotecnologia, 03 em Fisioterapia, 04 Enfermagem, 02 em Ciências: Matemática e Física e 03 em Ciências: Biologia e Química.

O curso de Medicina não aparece, inicialmente, com submissões, porque o seu funcionamento no ISB ocorreu somente a partir de 2016, já na parte final do recorte temporal analisado. Em 2020 o percentual de submissões de cada curso apresenta:

- Nutrição com 12 projetos (aumento de 200%);
- Biotecnologia 15 (aumento de 114%);
- Fisioterapia 15 (aumento 400%);
- Enfermagem 13 (aumento de 125%);
- Matemática e Física 5 (aumento de 67%);
- Biologia e Química 11(aumento de 167%);
- Medicina 16.

Gráfico 3 – Evolução da submissão de PIBIC por Curso – ISB

Fonte: O autor (2022).

Para identificar na planilha fornecida pelo departamento de pesquisa da UFAM a que curso pertencia os projetos foi verificado a que curso o discente estava matriculado, ao analisar o número de submissão por curso de 2008 a 2020, percebe-se que o curso de Biotecnologia foi o que mais submeteu projetos, seguido de Fisioterapia, Nutrição, Enfermagem, Ciências: Biologia e Química, Ciências: Matemática e Física e Medicina.

Essas informações podem ser melhor percebidas na Tabela 1.

Tabela 1 – Cursos com mais submissões de PIBIC 2008 a 2020

NOME CURSO	PERIODO 2008 a 2020
IS02 – Biotecnologia	117
IS03 – Fisioterapia	101
IS01 – Nutrição	96
IS04 – Enfermagem	96
IS06 - Ciências - Biologia e Química	76
IS05 - Ciências - Matemática e Física	34
IS07 – Medicina	33
Total Geral	553

Fonte: O autor (2022).

Em relação à variável apresentada na Tabela 2, no período observado houve um acúmulo de 553 submissões durante os 13 anos, de onde calculou-se a média de 42,54% que representa um aumento de 93,36% em relação ao ano inicial de 2008.

Tabela 2 – Distribuição de submissões anuais por curso – PIBIC/ISB.

CURSO	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Nutrição	3	2	3	1	11	12	4	5	4	8	21	10	12
Biotecnologia	7	7	6	15	10	14	8	3	7	1	11	13	15
Fisioterapia	3	0	4	1	2	12	6	8	7	12	14	17	15
Enfermagem	4	1	1	0	3	5	6	9	6	17	16	15	13
Lic. Ciênc. Matem. e Física	2	1	0	2	3	3	1	2	1	1	10	3	5
Lic. Ciênc. Biol. e Química	3	1	7	6	2	5	4	7	1	11	14	4	11
Medicina	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	7	9	16
Total	22	12	21	25	31	51	29	34	26	51	93	71	87

Fonte: O autor (2022).

Na tabela 3, percebe-se, a evolução de submissões de PIBIC/ISB contribuindo para fortalecer essa política de incentivo a pesquisa acadêmica na instituição.

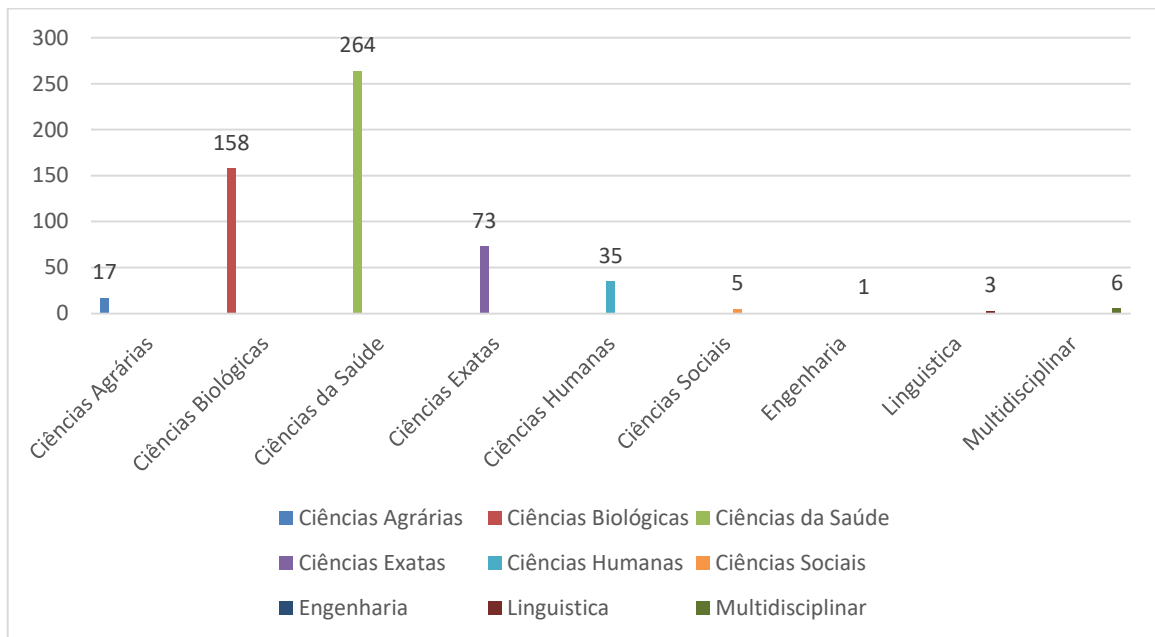
Tabela 3 – Distribuição de submissões por ano – PIBIC/ISB.

Ano	Submissões
2008	22
2009	12
2010	21
2011	25
2012	31
2013	51
2014	29
2015	34
2016	26
2017	51
2018	93
2019	71
2020	87
Total	553

Fonte: O autor (2022).

Uma análise para além do ISB, e sim considerando toda a UFAM, os dados coletados por meio do departamento de pesquisa da PROPESP apontam, no período analisado, a área de Ciências da Saúde também com prevalência nas submissões em relação as demais grandes áreas do conhecimento do CNPq. O gráfico 4 demonstra esse potencial.

Considerando a evolução do total anual de submissões, pode-se apontar uma representatividade maior da área de Ciências da Saúde com (46,98%), seguida pela área, Ciências Biológicas com (28,11%), Ciências Exatas da Terra com (12,99%), Ciências Humanas (6,23%), Ciências agrárias (3,02%), multidisciplinar(1,07%), Ciências sociais aplicada(0,89%), Língua, Letras e Artes (0,53%) e Engenharias (0,18%).

Gráfico 4 – Submissões por grandes áreas do conhecimento – 2008 a 2020

Fonte: O autor (2022).

As informações mencionadas podem corresponder às características específicas da área da saúde. Projetos de PIBIC nesta área tem um impacto mais imediato na comunidade, pois assumem funções do poder público, sendo, em muitas regiões de “grande dispersão demográfica e baixa cobertura do sistema de saúde”, a principal fonte de acesso a esse recurso, (Gama *et al.*, 2018, p.1).

Na área da saúde, em particular, a Iniciação Científica além de promover a ciência inspira os discentes a buscarem solucionar problemas observados no seu campo de atuação por meio da investigação em um determinado território. Seja no ambiente universitário ou na comunidade (Matos *et al.*, 2022, p.04). A pesquisa científica, nesse sentido pode apontar caminhos para o desenvolvimento de tecnologias e estratégias inovadoras, que possam trazer soluções para questões relacionadas à saúde pública, como por exemplo: a prevenção de doenças e a promoção de estilos de vida saudáveis.

A importância dos projetos de Iniciação Científica na área da saúde também é evidente na formação acadêmica e profissional dos participantes. Ao participarem de projetos desse tipo, os estudantes têm a oportunidade de desenvolver habilidades práticas e teóricas que lhes serão úteis em suas futuras carreiras profissionais. Além disso, eles também podem contribuir para a formação de uma sociedade mais consciente e engajada em questões relacionadas ao estado completo de saúde, bem-estar físico, social e mental.

Neste sentido, é importante destacar que os projetos de Iniciação Científica são

fundamentais para o desenvolvimento social, acadêmico e econômico de uma comunidade. Na região de Coari (AM), o desenvolvimento de projetos na área da saúde permitem aos graduandos mostrar a inquietude observada nas localidades, contribuindo para o direcionamento de medidas assertivas por parte das autoridades e gestores municipais em benefício da população (Matos et al., 2022).

Assim, as variáveis seguintes reforçam essa expansão científico e tecnológico da pesquisa na região do médio Solimões sedimentando, no entender de Jung; Fossatti; Silva (2019), teoria e prática como novo enfoque da relação entre universidade e comunidade através da pesquisa. As tabelas 4 e 5 representam essa expansão e aprovação no recorte de 2008 a 2020 de Projetos Institucionais de Bolsa de Iniciação Científica no ISB.

Tabela 4 – Evolução de submissões anuais – PIBIC/ISB.

CURSO	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
IS01 – Nutrição	3	2	3	1	11	12	4	5	4	8	21	10	12
IS02 - Biotecnologia	7	7	6	15	10	14	8	3	7	1	11	13	15
IS03 - Fisioterapia	3	0	4	1	2	12	6	8	7	12	14	17	15
IS04 - Enfermagem	4	1	1	0	3	5	6	9	6	17	16	15	13
IS05 - Ciências - Matemática e Física	2	1	0	2	3	3	1	2	1	1	10	3	5
IS06 - Ciências - Biologia e Química	3	1	7	6	2	5	4	7	1	11	14	4	11
IS07 – Medicina	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	7	9	16
Total	22	12	21	25	31	51	29	34	26	51	93	71	87
Percentual em comparação ao ano anterior	↳	-45,5	75,0	19,0	24,0	64,5	-43,1	17,2	-23,5	96,2	82,4	-23,7	22,5
Percentual em comparação de 2008 para 2020	↳	395,5											

ANO	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
SUBMISSÃO	22	12	21	25	31	51	29	34	26	51	93	71	87
CRESCIMENTO	0	-45,5	75	19	24	64,5	-43,1	17,2	-23,5	96,2	82,4	-23,7	22,54

Fonte: O autor (2022).

As informações apresentadas na Tabela 5 correspondem a dois procedimentos realizados na submissão de projetos de PIBIC. Inicialmente, ao Comitê Científico local, que indica se o relatório foi aceito ou não, apontando como recomendado para os aceitos e como não recomendado para ajustes e reenvio em data posterior. Num segundo momento, houve projetos com status de recomendado, mas que, no critério de avaliação, não há parecer. Isso

ocorre, segundo o Departamento de Pesquisa da PROPESP, em virtude, do relatório não ter sido avaliado, possivelmente o aluno não o enviou para avaliação, deixando o relatório em aberto, por conseguinte, cancelado.

Percebe-se uma mudança significativa entre 2019 e 2020 em relação ao status dos projetos e de avaliação, com dados que reforçam o compromisso com a execução do PIBIC na instituição, diminuindo consideravelmente o número de projetos reprovados e não concluídos.

Tabela 5 – Submissões dos projetos – PIBIC/ISB.

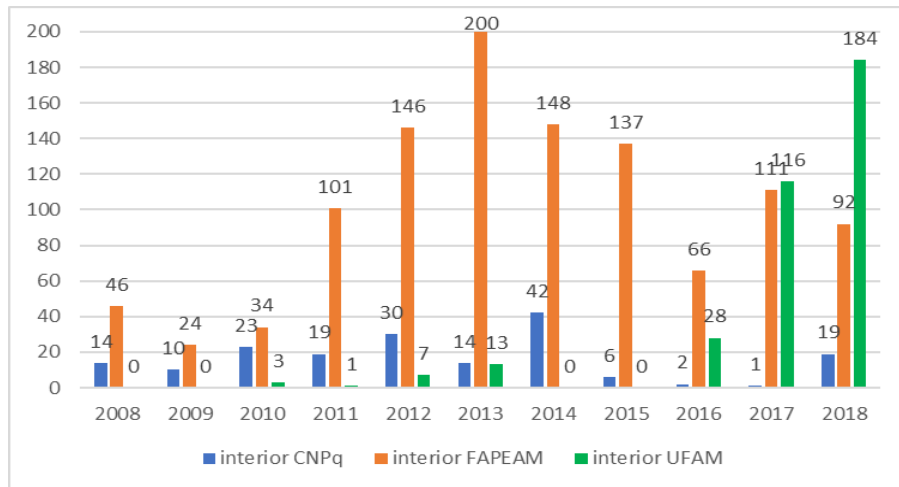
STATUS	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
APROVADO	1	0	8	1	23	45	26	19	20	49	49	69	82
REPROVADO / NÃO CONCLUÍDO	21	12	13	24	8	6	3	15	6	2	44	2	0
REPROVADO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5
Total	22	12	21	25	31	51	29	34	26	51	93	71	87
Total Geral	553												

Fonte: O autor (2022).

Como se vê, a pesquisa acontece, mesmo diante de um contexto das adversidades geográficas específicas tais como estas apontadas por Gama *et al* (2018), a saber: a dinâmica dos rios, o baixo nível econômico e as dificuldades logísticas de deslocamentos para realizar pesquisas.

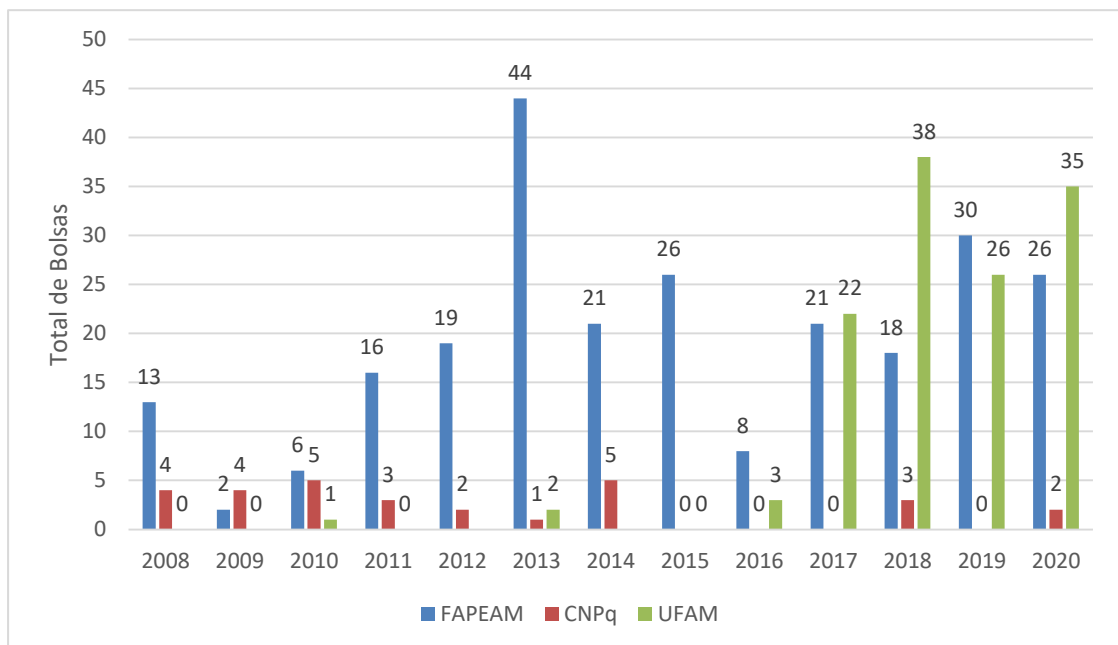
Portanto, espera-se, que desenvolvimento da pesquisa na região do médio Solimões possa ser contínuo, a partir de ações fomentadas pelas agências de amparo à pesquisa, instituições de ensino superior contribuindo para causar impactos na comunidade acadêmica e profissional através do PIBIC, sendo este, aperfeiçoado para prover o crescimento da pesquisa com qualidade e otimização dos recursos empreendidos.

O advento da universidade como fonte financiadora da pesquisa científica com recursos próprios somente ocorre a partir de 2010, contribuindo para alavancar de acordo com Costa Júnior e Oliveira (2020), a oferta de bolsas de I.C. sobressaindo-se a partir de 2018 em relação às oferecidas pelo CNPq e FAPEAM conforme demonstrado no Gráfico 5.

Gráfico 5 – Total de bolsas para projetos de IC no interior (2008 a 2018)

Fonte: UFAM, Portal Lira (2020)

Como mostra os dados de submissões anuais e bolsas destinadas a projetos de Iniciação Científica (Gráfico 6), com crescimentos da pesquisa científica e fomento, que possibilita que futuros cientistas obtenham oportunidades de elevar seu nível acadêmico e profissional, diminuindo assimetrias sociais entre seus pares na sociedade (Brasil, 2017).

Gráfico 6 – Total de bolsas para projetos de IC no ISB (2008 a 2020)

Fonte: O autor (2022).

Os fomentos para pesquisa Científica são oriundos do CNPq, FAPEAM e UFAM. A primeira, caracterizada na esfera federal, a segunda, compreende a ambiência estadual e a terceira relacionada à própria universidade como fomentadora de pesquisa.

Institucionalmente, o departamento de pesquisa da - PROPESP é o setor responsável pelas

ações de desenvolvimento científico como abertura de edital, cadastro de bolsas de I.C., dentre outras atribuições legais, conforme estabelecido na Resolução nº040/2012 – CONSEPE, que fixa norma para todos os programas de Iniciação Científica e de Desenvolvimento Tecnológico e Inovação, da UFAM.

A integração e o acesso dos estudantes à cultura científica é um importante passo para superar as desigualdades sociais no meio acadêmico. A Iniciação Científica é uma ferramenta poderosa nesse sentido, pois permite ao estudante mergulhar no universo da investigação e experimentação, sendo incentivados pelos docentes a participar de projetos científicos. Além disso, a participação em projetos de Iniciação Científica pode ajudar a formar recursos humanos capacitados e engajados na pesquisa, contribuindo para a produção de novos conhecimentos e tecnologias. De acordo com Pinho (2017), a formação de recursos humanos em pesquisa é um dever institucional e uma parte fundamental do desenvolvimento científico e tecnológico do país.

Nesse sentido, é fundamental que as universidades e instituições de ensino ofereçam oportunidades de Iniciação Científica para seus estudantes, a fim de ampliar o acesso à cultura científica e estimular a produção científica. Segundo Mesquita, Sbaraini e Ferreira (2022), essas experiências são essenciais para o discente percorrer uma carreira científica no meio acadêmico ou produtivo de forma exitosa. Por conseguinte, constituindo uma sociedade mais integrada e capacitada, voltada para atender as demandas da comunidade local.

4.2 PERSPECTIVAS DO PIBIC NO ISB ENTRE 2019 A 2020

Após levantamento prévio dos dados fornecidos pela PROPESP, verificou-se que nos editais de nº 005/2019 (vigência agosto de 2019 a julho de 2020) e nº 081/2019 (vigência agosto de 2020 a julho de 2021) o desenvolvimento de 158 projetos de PIBIC no instituto conforme demonstrado na tabela 5. Ao ser analisado o número de projetos aprovados por curso, verifica-se que o curso de Fisioterapia foi o que mais se elevou mais, seguido de Enfermagem, Biotecnologia, Medicina, Nutrição, Ciência: Biologia e Química e Ciência: Matemática e Física.

Considerando a evolução do total anual de aprovações, aponta-se uma representatividade maior da área de Ciências da Saúde com (61,04%), seguida pela área Ciências Biológicas com (17,53%), Ciências Exatas da Terra com (7,79%), Ciências Humanas (7,79%), Ciências Agrárias (1,95%), Multidisciplinar (1,30%), Linguística, Letras e Artes (1,95%) e Engenharia (0,65%). Essas informações podem ser melhor percebidas na Tabela 6.

Tabela 6 – Projetos PIBIC por curso entre os anos de 2019 e 2020.

IS03 – Fisioterapia	32
IS04 – Enfermagem	28
IS02 – Biotecnologia	28
IS07 – Medicina	25
IS01 – Nutrição	22
IS06 - Ciências - Biologia e Química	15
IS05 - Ciências - Matemática e Física	08
Total Geral	158

Fonte: O autor (2022).

As áreas de conhecimento de Humanas, Agrárias, multidisciplinar, Engenharia e Linguística, Letras e Artes tiveram seus projetos relacionados com o curso vinculado a matrícula do discentes.

Esta ascensão corrobora para a permanente melhoria do quadro de profissionais do Instituto de Saúde e Biotecnologia, que assentados em processos que permitem a expansão científico-tecnológica, podem contribuir na qualidade do ensino e pesquisa que, de forma indissociada, contribuem para este ciclo multidisciplinar e interdisciplinar existentes nos currículos das universidades em esfera nacional.

Como ferramenta estratégica para o desenvolvimento da pesquisa no país, os programas de Iniciação Científica promovem a expansão científico-tecnológico, que contribue para minimizar desigualdades sociais, econômicas e culturais da regiões do país com normatização própria para acompanhamento de repasses financeiros públicos assim como, retornando à sociedade por meio de projetos de impacto social, acadêmico e econômico (Nascimento; Bezerra; Morosini, 2008).

Considerando a relevância dos projetos de Iniciação Científica para o município de Coari (AM), é indiscutível a importância de alguns projetos na área da saúde desenvolvidos no ISB para atender às necessidades da população. Esses projetos não só trazem impactos positivos para a sociedade, mas também exercem uma forte influência na formação acadêmica e profissional dos participantes, além de impactar positivamente a economia local. É por meio da pesquisa e da investigação científica que podemos desenvolver soluções e inovações capazes de transformar a realidade social, econômica e cultural da comunidade.

4.3 GRUPOS DE PESQUISA NO ISB

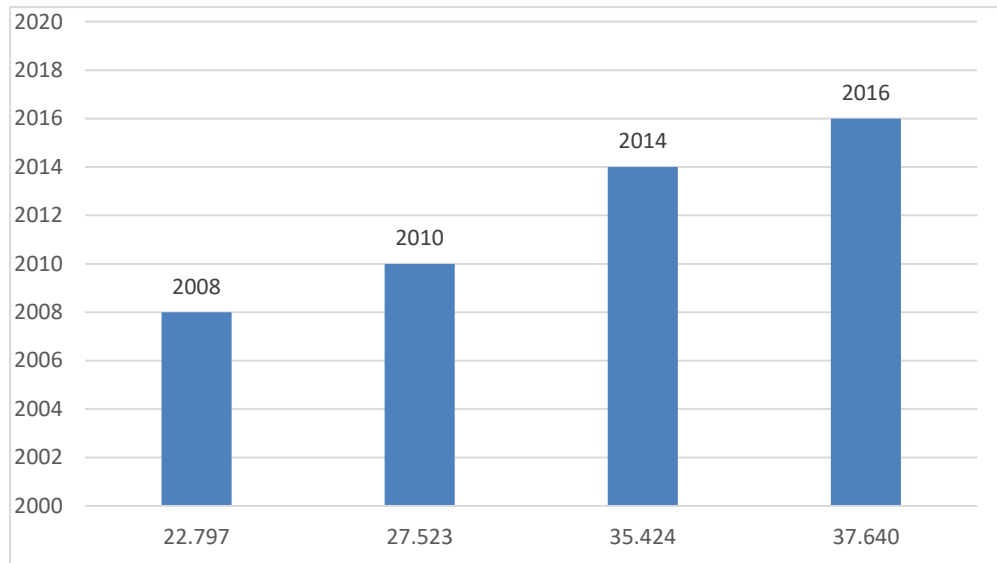
O papel da universidade como espaço indutor da ciência é imprescindível para o desenvolvimento de novos conhecimentos e tecnologias que possam contribuir para o bem-estar da sociedade. Como destacado por Melo, Freitas e Cericato (2005), a universidade deve atuar de maneira interativa, utilizando tecnologias de informação e comunicação para aproximar e trocar conhecimentos entre seus membros, potencializando assim a geração de conhecimentos e a sua disseminação.

Os grupos de pesquisa são formados por indivíduos com interesses comuns na área de pesquisa, que trabalham juntos para atingir objetivos específicos. Esses grupos são uma importante forma de intensificar a colaboração entre pesquisadores e promover a troca de conhecimentos e ideias, além de permitir o uso de recursos e equipamentos compartilhados. A colaboração em grupos de pesquisa também pode ser vantajosa para os participantes, pois permite que eles desenvolvam habilidades de trabalho em equipe, aprendam com outros pesquisadores experientes e ampliem sua rede de contatos.

Além disso, a participação em grupos de pesquisa com interesses e objetivos comuns também pode ajudar a fomentar a produção científica, uma vez que o trabalho em equipe permite o compartilhamento de recursos, a divisão de tarefas e a construção de projetos mais ambiciosos. Isso contribui para a formação de recursos humanos capacitados e para a geração de conhecimento científico relevante e aplicável.

Os Diretórios de Grupo de Pesquisa no Brasil são mantidos pelo CNPq e evidenciam, a realidade quantitativa e qualitativa de grupos de pesquisa científica e tecnológica existentes no país., De acordo com os dados diretório a Universidade Federal do Amazonas tem certificados em 2022, 289 grupos de pesquisa, dentro de uma dinâmica própria do diretório de inclusão e exclusão de grupo de pesquisa (I Seminário de grupos de pesquisa da UFAM [...], 2022, 40 min. 20s).

Diante de um contexto mencionado pelo Professor Char, O CNPq a partir de 2016 passa a ter restrições orçamentárias e organizacionais que comprometem os registros das principais dimensões(Instituição, grupos, linhas de pesquisa, pesquisadores, pesquisadores doutores), no diretório dos grupos de pesquisa (I Seminário de grupos de pesquisa da UFAM [...], 2022, 41 min. 28s). O Gráfico 7 apresenta a evolução dos grupos de pesquisa no Brasil de 2008 a 2016.

Gráfico 7 – Grupos de pesquisa no Brasil (2008 a 2016)

Fonte: DGP/CNPq (2022).

A evolução de 65% nos grupos de pesquisa do Brasil, apresentada a partir da comparação dos dados do último censo de 2016 com a série histórica dos últimos quatro anos, é um indicativo de que houve um aumento significativo na atividade de pesquisa no país. No entanto, é importante destacar a inexistência de dados na plataforma do diretório dos grupos de pesquisa relacionada ao ano 2012, o que pode afetar a precisão das informações apresentadas.

A Iniciação Científica no Ensino Superior é uma atividade fundamental para o desenvolvimento de projetos de investigação científica conduzidos por docentes com experiência em pesquisa. Os grupos de pesquisa são essenciais para direcionar as ações científicas compartilhadas entre os membros, incluindo o professor-orientador, discente, discente de pós-graduação e externos.

A participação em grupos de pesquisa permite aos seus membros, na visão de Mesquita e Ferreto (2020), ações cotidianas em leituras, debates, reuniões, eventos e divulgação científica por meio de revistas indexadas, livros, congressos. Cabrero e Costa (2015), destaca a importância de variáveis próprias de quem desenvolve pesquisa, tais como: a experiência na formação de recursos humanos, a produção e divulgação do conhecimento, o domínio do método científico, a linha de pesquisa definida e a atuação em grupos de pesquisa. Estes pontos são fundamentais para o sucesso e a qualidade da investigação realizada, e devem ser consideradas na formação de pesquisadores e na gestão de grupos de pesquisa.

Em resumo, a evolução dos grupos de pesquisa no Brasil é positiva, mas é importante destacar a falta de dados para o ano de 2012. A Iniciação Científica no Ensino Superior é crucial para o desenvolvimento de projetos de pesquisa e para a formação de recursos humanos em

investigação científica. A participação em grupos de cunho científico é fundamental para aprimorar as habilidades e conhecimentos dos discentes em pesquisa e para a produção e divulgação do conhecimento. As variáveis próprias de quem desenvolve pesquisa devem ser consideradas na formação de pesquisadores e na gestão de grupos de pesquisa.

A própria concepção de grupo de pesquisa adotado pela plataforma on-line Diretório de grupo de pesquisa evidencia o aspecto anteriormente mencionado do docente:

O grupo de pesquisa é definido como um conjunto de indivíduos organizados hierarquicamente em torno de uma ou, eventualmente, duas lideranças: cujo fundamento organizador dessa hierarquia é a experiência, o destaque e a liderança no terreno científico ou tecnológico; no qual existe envolvimento profissional e permanente com a atividade de pesquisa; cujo trabalho se organiza em torno de linhas comuns de pesquisa que subordinam-se ao grupo (e não ao contrário); e que, em algum grau, compartilha instalações e equipamentos” (DGP/CNPq, 2022).

A colaboração científica integrada nos grupos de pesquisa, potencializadas pelo uso das tecnologias de informação e comunicação, facilita o compartilhamento de informações científicas com objetivos similares entre pesquisadores. “Visando melhorar organizações e sociedade, é crucial no desenvolvimento de pesquisas e investigações” (Lopes; Lobo, 2016, p.98).

Desenvolvimento este que se acentua de acordo com o contexto sociopolítico e econômico vivenciado no país, conforme disposição dos grupos de pesquisas por regiões, apresentados no último censo de 2016, na série histórica do diretório de grupos de pesquisa (DGP).

Tabela 7 – Grupos de Pesquisa pelas Regiões Brasileiras.

Estado	Grupos	Percentual (%)
Norte	2.382	6,3
Nordeste	7.713	20,5
Centro-Oeste	2.899	7,7
Sudeste	16.009	42,5
Sul	8.637	22,9
TOTAL	37.640	100

Fonte: DGP/CNPq (2022).

Em observâncias aos critérios disseminados pelo CNPq para a Constituição dos grupos de pesquisas, a UFAM, através da Resolução N° 027/2008-CONSEPE/UFAM, normatiza a formação de grupos de pesquisa nos artigos 41 e 43 apresentam-se, respectivamente aspectos de liderança, experiência e, efetividade em pesquisa na instituição. Os líderes devem alimentar as informações do grupo no dgp, impedindo a retirada da certificação do grupo. O fluxo de

cadastro e certificação de grupo de pesquisa resulta na chamada (BRASIL, 2022c), base corrente do DGP, que fica disponível para consulta na internet com as seguintes informações:

Grupos de pesquisa certificados pelos dirigentes das instituições participantes (universidades, instituições isoladas de ensino, institutos públicos de pesquisa e outras). Contém dados relativos aos recursos humanos dos grupos (pesquisadores, estudantes, técnicos e colaboradores estrangeiros), às linhas de pesquisa em andamento, às especialidades do conhecimento, aos setores de aplicação das linhas e às parcerias estabelecidas entre os grupos e as instituições, sobretudo as empresas do setor produtivo. A produção científica, tecnológica e artística dos últimos quatro anos, extraída da base de Currículos Lattes, é atribuída a cada pesquisador e estudante presente na base, não quantificando assim a produção do grupo, mas a produção individual dos seus participantes (BRASIL, 2022c).

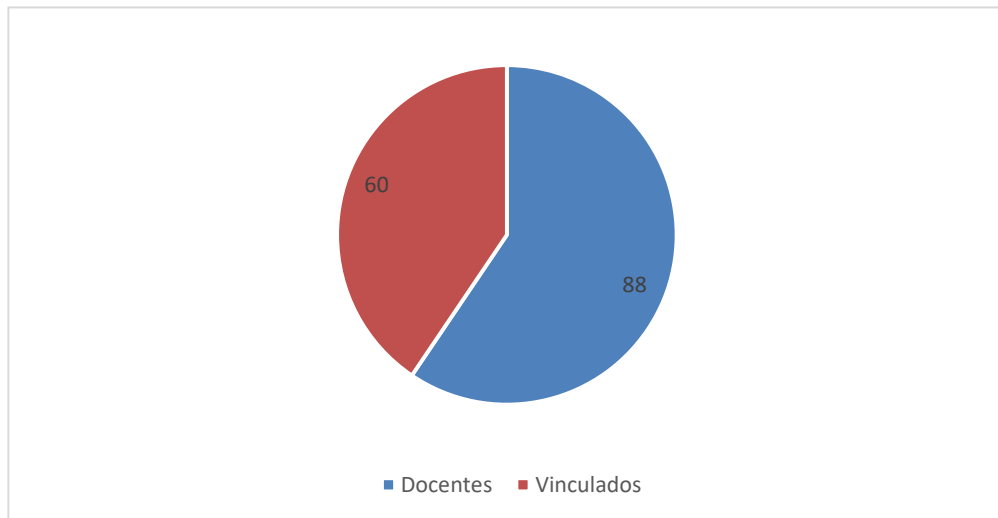
Base esta que apresenta as linhas de pesquisa do Instituto de Saúde e Biotecnologia de Coari entre as quais: saúde coletiva, saúde do idoso, fisioterapia do esporte, fisioterapia cardio-respiratória, linguagens, ensino de ciências, enfermagem do adulto, fisioterapia infantil, produtos amazônicos.

Os docentes do ISB estão distribuídos nas seguintes áreas do conhecimento: Ciência Agrárias, Ciências Biológicas, Ciências da Saúde, Ciências Exatas da Terra, Ciências Humanas, Linguística, Letras e Arte e Multidisciplinar de acordo com o Comitê Científico do Instituto.

Após as informações nominais de cerca de 88 docentes repassadas pelo setor de recursos humanos do Instituto, confrontamos com os dados informados pelo departamento de pesquisa da Proesp que encaminhou uma lista com os grupos de pesquisa ativos na UFAM o que permitiu identificar na plataforma do diretório os docentes do ISB vinculados a grupos de pesquisa

Dados estes que, de acordo com o que o Professor Chaar destacou, são escassos em meio à redução orçamentária para ciência e tecnologia nas 9 grandes áreas de conhecimento do CNPq (I Seminário de grupos de pesquisa da UFAM [...], 2022, 42 min. 05s).

Mesmo assim, conforme Gráfico 8, estão vinculados aproximadamente 60 docentes do instituto de um total de 88 que estão relacionados a grupos de pesquisa na UFAM conforme levantamento no diretório dos grupos de pesquisa do CNPq ativos (2022) que corroboram a melhoria da qualidade de vida da comunidade por meio da aplicação, divulgação dos projetos de Iniciação científica.

Gráfico 8 – Docentes do Instituto vinculados a grupos de Pesquisa na UFAM

Fonte: O autor (2022).

Após este levantamento, identificamos que o instituto possui 60 docentes vinculados a grupos de pesquisa na UFAM, o que sinaliza um percentual de 68,2% dos docentes evidenciando um crescimento na colaboração científica da universidade.

Considerando essas duas dimensões relacionadas aos grupos de pesquisa, é perceptível que houve um crescimento no período de 1993 a 2016, conforme apontado no diretório dos grupos de pesquisa do CNPq. Essa tendência também foi observada no Instituto de Saúde e Biotecnologia, conforme destacado pelo Comitê Científico Local no ISB.

Os grupos de pesquisas possibilitam a institucionalização dos projetos de pesquisa na Instituição garantindo que, posteriormente, o pesquisador possa obter ganhos de carreira (I Seminário de grupos de pesquisa da UFAM [...], 2022, 18 min. 55s). Além de fomentar a pesquisa na instituição, os professores vinculados aos grupos de pesquisa são expoentes da comunicação científica por meios resultados de pesquisas em publicações e eventos.

Os grupos de pesquisa dentro das universidades públicas são importantes para a formação de pesquisadores e para o desenvolvimento da pós-graduação, que tem como base a pesquisa. Esses grupos contam com um grande número de doutores altamente capacitados, o que contribui para a qualidade das publicações. A pesquisa é vista como uma atividade fundamental para qualquer área que utilize uma abordagem investigativa (Cruz, 2019, p.132)."

Importante salientar que o desenvolvimento dos grupos de pesquisa no Amazonas são reflexos, da

expansão do ensino superior, por meio do acesso a universidade, formação de professores e principalmente da criação e desenvolvimento das instituições ligadas à ciência, onde tais grupos se originam e amadurecem tem contribuído para a consolidação e a diversificação da comunidade científica do estado (SILVA; FERREIRA e DANTAS, 2021, p.21843).

5 ANÁLISE EXPLORATÓRIA

Neste estudo exploratório, busca-se compreender a influência da Iniciação Científica como um instrumento para a formação discente no Instituto de Saúde e Biotecnologia (ISB). Para isso, utiliza-se uma abordagem quantitativa e qualitativa, onde aplica-se um questionário via correio eletrônico entre os meses de setembro e outubro de 2022.

Esse instrumento foi direcionado aos discentes que participaram do Programa de Iniciação Científica (PIBIC) no ISB entre 2019 e 2020 com projetos aprovados. O uso dessa técnica de coleta de dados teve as seguintes etapas: envio do e-mail solicitando, gentilmente, a participação dos estudantes numa atividade de cunho acadêmico da pós-graduação e, na sequência, acompanhamento diário dos respondentes até final de outubro, quando foi finalizado a pesquisa para essa etapa. Além disso, realizou-se, uma pesquisa bibliográfica e documental para complementar as informações obtidas no questionário.

A análise dos dados foi feita através de uma estatística descritiva cujo objetivo segundo Oliveira (2011, p.49), representar de forma concisa, sintética e compreensível, a informação contida num conjunto de dados. Isso permitiu uma avaliação quantitativa do resultado, permitindo identificar pontos de força e de fragilidade da Iniciação Científica como instrumento de formação acadêmica e profissional no ISB. A análise dos resultados permitiu uma visão ampla e completa sobre o assunto, incluindo as percepções dos discentes sobre a influência da Iniciação Científica em sua formação.

Ao final, esperamos que este estudo possa contribuir para a consolidação da Investigação Científica como um instrumento efetivo e relevante na formação acadêmica e profissional dos discentes do ISB, bem como fornecer informações úteis para a instituição e outros setores envolvidos no desenvolvimento de projetos de Iniciação Científica.

5.1 QUESTIONÁRIO

O estudo exploratório para identificar a influência da Iniciação Científica como instrumento na formação discente no ISB foi realizado com o objetivo de avaliar o impacto da participação dos discentes em programas de Iniciação Científica, como o PIBIC, no desenvolvimento de suas habilidades e competências no instituto entre 2019 a 2020. Para isso, adotou-se, um instrumento de coleta de dados padronizado, que permitiu analisar a perspectiva dos sujeitos da pesquisa no ISB.

O questionário, está estruturado da seguinte forma no apêndice A: foi composto por 4 perguntas que abordam questões como a participação dos discentes em programas de Iniciação Científica no Ensino Médio; a percepção deles em relação à contribuição da Investigação Científica na formação acadêmica e profissional; a influência do PIBIC na escolha do tema do TCC; a participação no programa aumentou ou não a motivação dos discentes para cursar uma pós-graduação.

A análise dos dados coletados apresentou resultados expressivos, com respostas prevalentes a temática abordada de forma positiva no aspecto de formação discente no ISB. De acordo com os gráficos apresentados, a maioria dos discentes acredita que a participação em programas de Iniciação Científica, como o PIBIC, contribui significativamente para o desenvolvimento de suas habilidades e competências para a produção científica. Além disso, muitos dos discentes afirmaram que o PIBIC ajudou na escolha do tema de seu TCC e que a participação no programa aumentou sua motivação para cursar uma pós-graduação.

Estes resultados são extremamente relevantes, pois demonstram a importância da pesquisa científica como instrumento de formação dos discentes. É fundamental que instituições de ensino incentivem e apoiem programas de Iniciação Científica, pois eles são essenciais para o desenvolvimento de habilidades e competências dos estudantes e para a formação de futuros profissionais capacitados e preparados para atuar em suas áreas de atuação.

É importante entender o que se busca extrair dos acadêmicos em cada pergunta do questionário realizado, considerando isso, a pergunta 1 **“Percentual de participação científica no Ensino Médio”** tem como objetivo investigar se os discentes já tiveram alguma experiência prévia em participar de Iniciação Científica durante o Ensino Médio. Esta seção é importante porque ela pode fornecer informações sobre a familiaridade dos discentes com o assunto e, possivelmente, influenciar sua percepção sobre a contribuição da Iniciação Científica para a formação acadêmica e profissional.

Consequente, a pergunta 2 **“Relação entre PIBIC e formação profissional”** é a seção do questionário que busca avaliar a opinião dos discentes sobre a contribuição da Iniciação Científica para a formação profissional. Essa seção é fundamental para entender se a percepção dos discentes é positiva ou negativa e, assim, contribuir para a avaliação da eficácia da política de Iniciação Científica no ISB.

Procedendo, a pergunta 3 **“Relação entre PIBIC e Projeto final de curso”** visa avaliar se a participação dos discentes em Iniciação Científica influenciou na escolha do tema de seu Trabalho de Conclusão de Curso. Esta seção é importante porque ela pode indicar se a Iniciação

Científica contribuiu para a formação acadêmica do discente de maneira mais direta, ajudando na escolha do tema do TCC.

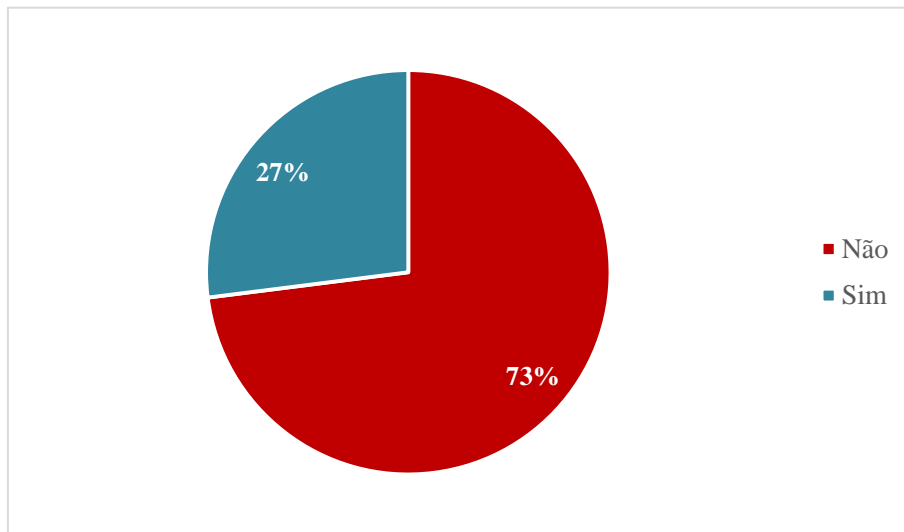
Por fim, a pergunta 4 “**Relação entre PIBIC e Pós-Graduação**” busca avaliar se a participação dos discentes em Iniciação Científica influenciou sua motivação para continuar seus estudos e cursar uma pós-graduação. Esta seção é importante porque ela pode indicar se a Iniciação Científica contribuiu para a formação profissional dos discentes de maneira ainda mais ampla, incentivando-os a buscar uma formação continuada.

O questionário aborda uma população de um total de 158 discentes que realizaram PIBIC no intervalo analisado oriundos dos editais de nº 005/2019 (vigência agosto de 2019 a julho de 2020) e nº 081/2019 (vigência agosto de 2020 a julho de 2021). Foram recebidas uma amostra de 49 respostas, o que representou 31% da população passível de análise.

O instrumento de coleta de dados foi elaborado para facilitar a respostas dos respondentes, utilizando em sua maior parte de questões dicotômicas fechadas (sim/não), permitindo agilidade no preenchimento do mesmo, além da correção dos dados coletados. Como foco principal, buscou-se obter uma percepção do impacto da Iniciação Científica junto aos discentes na formação acadêmica e profissional para o instituto.

Percebe-se que, quanto mais precoce for o contato com a Iniciação Científica, mais chances serão dadas ao aluno-pesquisador sob orientação de docente qualificado em desenvolver métodos e técnicas de pesquisa que o diferenciam em relação a outros alunos que não tenham esta oportunidade. Ao possibilitar uma compreensão das exigências do mercado de trabalho ao lidar com o mundo científico que o prepara para as práticas reais da profissão (Feitosa; Oliveira; Lavor, 2021).

Considerando a pergunta sobre se o discente já teve experiência ou já participou de projeto de Iniciação Científica no Ensino Médio, obteve-se que 73% dos respondentes informaram não terem tido essa oportunidade e que apenas 27% dos respondentes tiveram essa experiência, conforme exposto no gráfico 9.

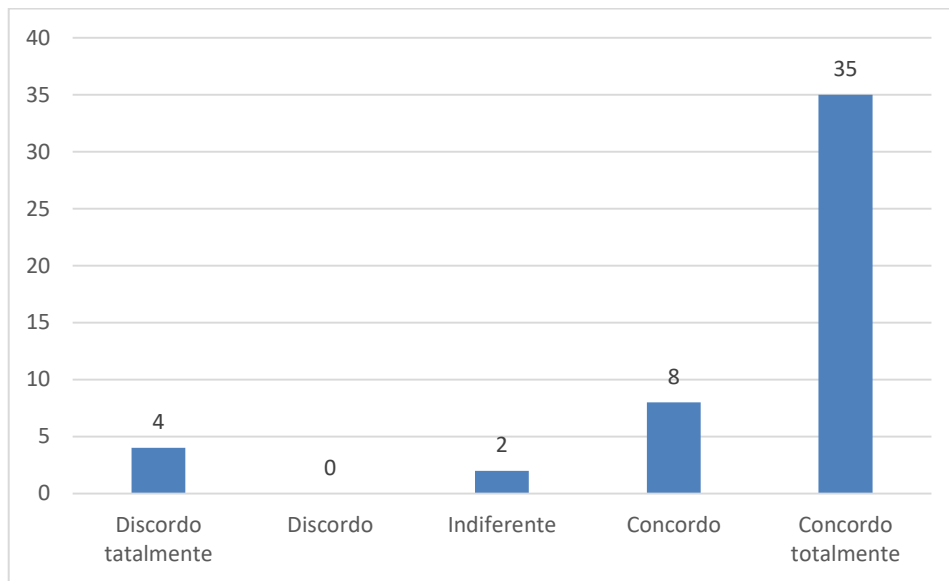
Gráfico 9 – Percentual de participação científica no ensino médio

Fonte: O autor (2022).

Apresenta-se de forma acentuada esta política de incentivo à ciência e tecnologia situada na região do Médio Solimões. Em conformidade com a assertiva de Cabrero e Costa (2015), o mercado de trabalho requer profissionais que saibam trabalhar em equipe, e isso vem da vivência em pesquisa trazida do seio da I.C., com suas particularidades: interação entre estudante e orientador, participação em grupos de pesquisa e cumprimento de prazos para entrega de relatórios, indo ao encontro das empresas e organizações que labutam neste *modus operandi*.

Essa política contribui para abrir diferentes eixos de oportunidades para os acadêmicos do Instituto em diferentes vertentes profissionais, tanto no campo da pesquisa quanto na docência.

No que diz respeito à relação entre PIBIC e formação profissional, para a maioria dos respondentes constatou-se que houve uma contribuição, conforme exposto no Gráfico 10.

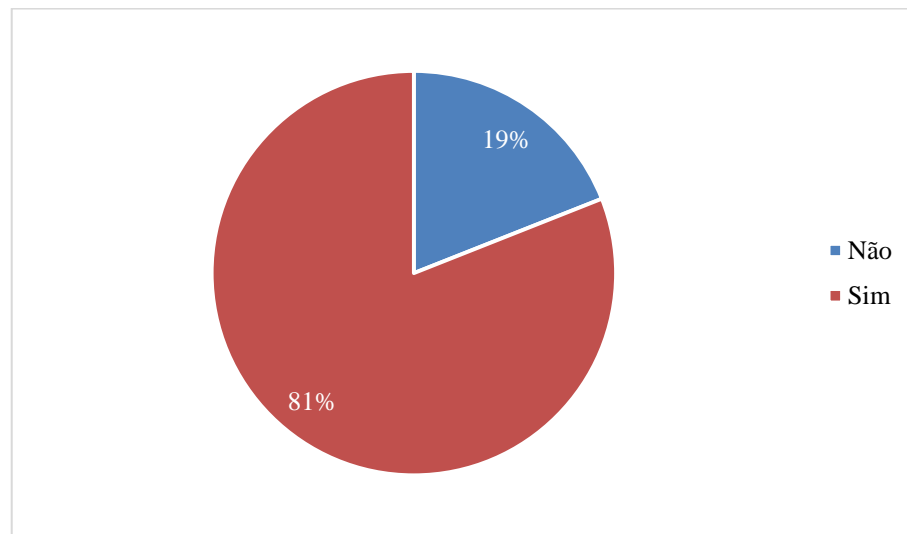
Gráfico 10 – Relação entre PIBIC e formação profissional

Fonte: O autor (2022).

Estar inserido no programa de iniciação científica na visão de Pinho (2017), introduz o discente na prática da pesquisa favorecendo habilidades de leitura e escrita que auxiliam no desenvolvimento da produção do conhecimento. Este item demonstra que a teoria e a prática na formação acadêmica estão alinhadas.

No caso do ISB/UFAM, verifica-se que, para o discente, o uso da Iniciação Científica como base para o desenvolvimento do seu trabalho de conclusão de curso é mais uma forma de valorizar a atividade de pesquisa na instituição.

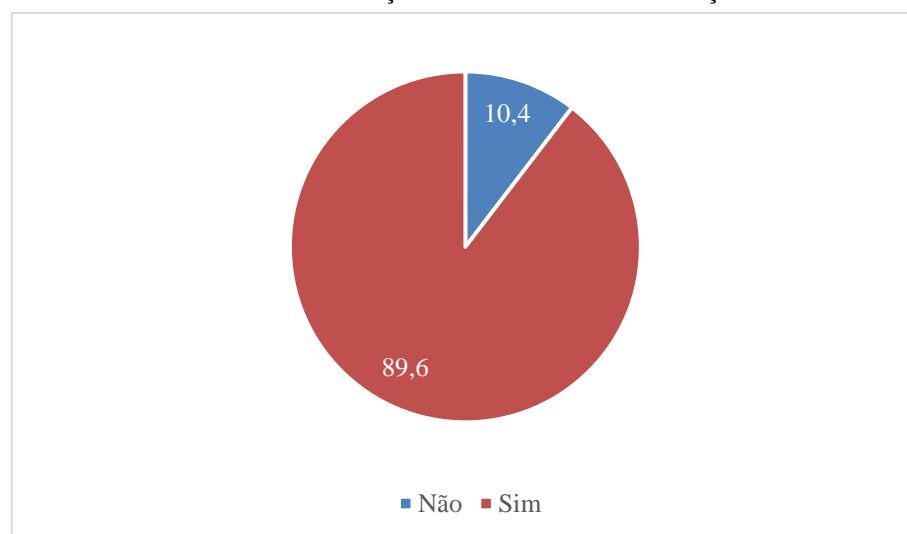
Em observância à questão da relação entre o PIBIC e projeto final de curso, 81% dos respondentes revelaram que houve contribuição para o aproveitamento do Projeto de Iniciação Científica como trabalho final de curso. Por outro lado, para 19% não houve esse aproveitamento, conforme disposto no Gráfico 11.

Gráfico 11 – Relação entre PIBIC e projeto final de curso

Fonte: O autor (2022).

O gráfico 12 demonstra que aproximadamente 90% dos respondentes se associam aos objetivos do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPq que versa sobre a Iniciação Científica como instrumento da educação continuada do educando a níveis seguintes de formação acadêmica.

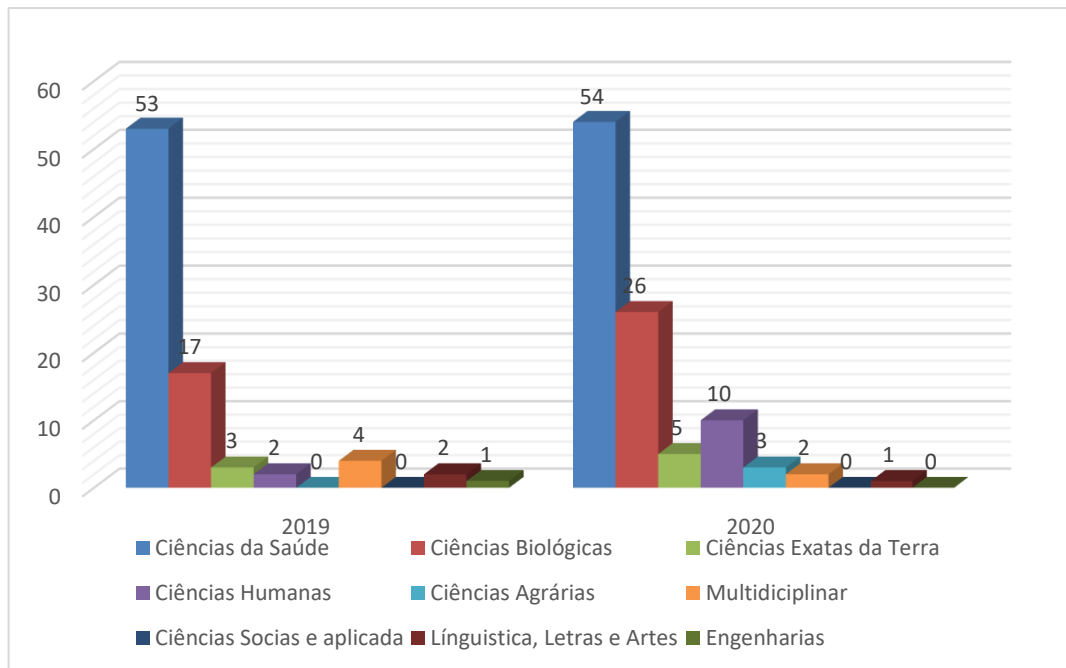
Neste sentido, o Centro de Gestão e Estudos Estratégicos do Ministério da Ciência e Tecnologia - CGEE (Brasil, 2017) sinaliza que estudantes participantes de programa de Iniciação Científica enquanto estão na graduação têm uma chance 2,2 vezes maior de completar o mestrado e 1,5 maior de concluir o doutorado, quando comparados aos alunos que não participam do programa.

Gráfico 12 – Relação entre PIBIC e Pós-Graduação

Fonte: O autor (2022).

As informações no gráfico 13 podem corresponder às características específicas da área da saúde, que tem em seus projetos de PIBIC um impacto mais imediato na comunidade através de projetos que assumem funções do poder público sendo em muitas regiões de “grande dispersão demográfica e baixa cobertura do sistema de saúde”, o único acesso a esse recurso (GAMA *et al.*, 2018).

Gráfico 13 – PIBIC por área do conhecimento



Fonte: O autor (2022).

O processo de submissão de projeto de I.C. no ISB segue as diretrizes estabelecidas por editais publicados anualmente pela PROPESP, que corresponde à submissão via portal e-campus para posterior análise e seleção inicial por parte do Comitê Científico Local do PIBIC, que recomenda de imediato os projetos ou sugere possíveis correções para submissão final nesta etapa de apresentação. Após esse momento inicial, os projetos passam pelo crivo do Comitê Científico Geral para análise final do processo e apresentação dos projetos considerados aprovados.

Os editais de PIBIC da Universidade Federal do Amazonas possuem quantitativos distintos para docentes mestres e doutores. Enquanto o primeiro só pode submeter até três projetos de programa institucional de bolsa de iniciação científica, o segundo pode submeter até cinco projetos.

Os projetos possuem duração de 12 meses, com uma avaliação parcial nos 06 primeiros meses para possíveis ajustes na execução, e uma avaliação final após a realização da pesquisa. Os projetos aprovados podem receber fomento por meio de bolsas aos discentes participantes

oriundas do CNPq, FAPEAM e UFAM, sendo que aqueles que não foram contemplados com bolsa podem ser executados de forma voluntária garantindo aos participantes, orientador e orientando, certificados de participação.

6 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

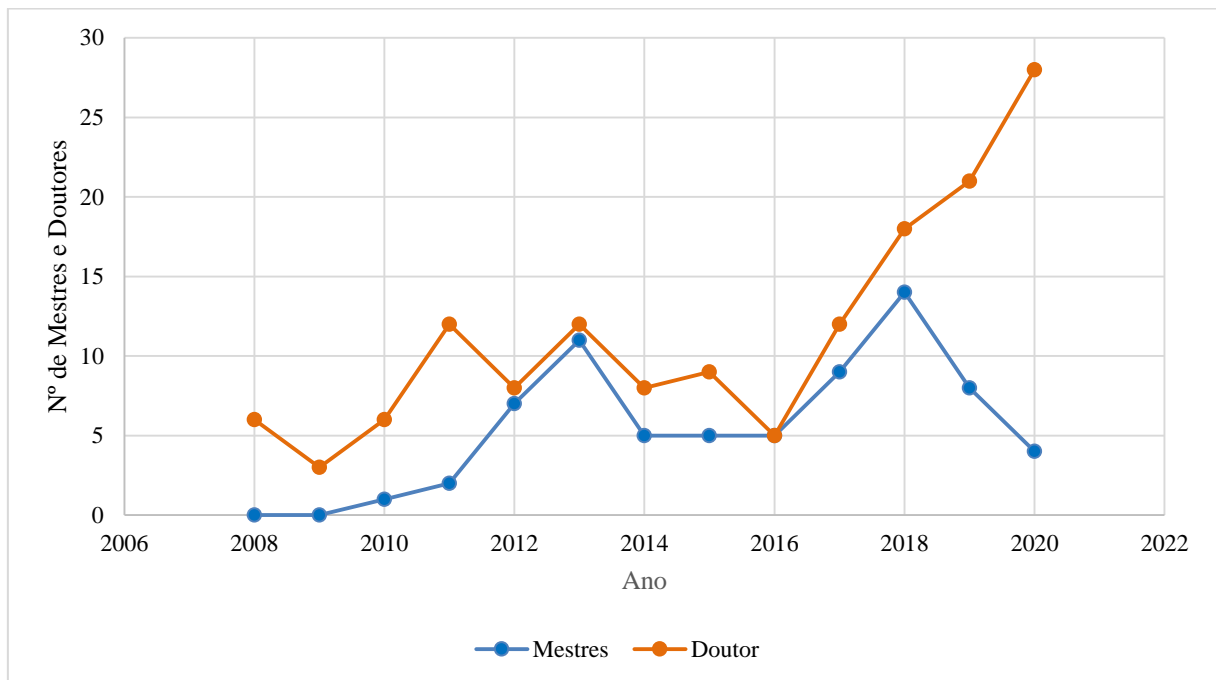
Para ocorrer o entendimento do resultado da pesquisa é fundamental, de acordo com Oliveira (2011), que os dados possam ser apresentados e analisados tendo como pano de fundo o apoio de gráficos, tabelas elaboradas no desenvolvimento da coleta de dados e estar atento na interpretação, discussão a partir da revisão bibliográfica empregada no estudo e poder compará-las com outras pesquisas semelhantes para adiante, discutir os resultados alcançados.

Contribui de forma significativa, a leitura dos teóricos citados no corpo desse estudo, para visualizar o cenário de abrangência da iniciação científica, tanto na parte acadêmica, quanto profissional, como refletido pelos respondentes nos gráficos do questionário. corroborando com novas demandas nas áreas social, econômica da sociedade (MESQUITA; SBARAINI; FERREIRA, 2022).

Como política pública de desenvolvimento da pesquisa científica nacional contextualizada com cenário global, a Iniciação Científica neste estudo se destaca por “Fazer uma análise documental do desenvolvimento da I.C. no Instituto de Saúde e Biotecnologia de Coari entre 2008 a 2020 e examinar o impacto do PIBIC na formação discente entre 2019 a 2020 no ISB” , aspecto esse abordado à luz dos objetivos específicos desenvolvidos nesta pesquisa.

6.1 ANÁLISE DOS DADOS DA PRODUÇÃO CIENTÍFICA COM A FORMAÇÃO DOCENTE ENTRE 2008 A 2020.

Observa-se, a partir do gráfico 14, da análise dos dados fornecidos pelo departamento de pesquisa da Propesp, que o número de mestres e doutores impacta diretamente no crescimento da produção científica no instituto no recorte de 2008 a 2020.

Gráfico 14 – Número de mestres e número de doutores

Fonte: O autor (2023).

Em relação às variáveis apresentadas na Tabela 8 e no gráfico 15 obteve-se, um aumento no número de mestres e doutores durante os 13 anos, de representado pela média de 5,46% para mestres e 11,38% para doutor. Com percentuais de crescimento que correspondem respectivamente 446% e 89,7% em relação ao ano inicial de 2010 para mestre e 2008 para doutor.

Tabela 8 – Formação docente x produção científica.

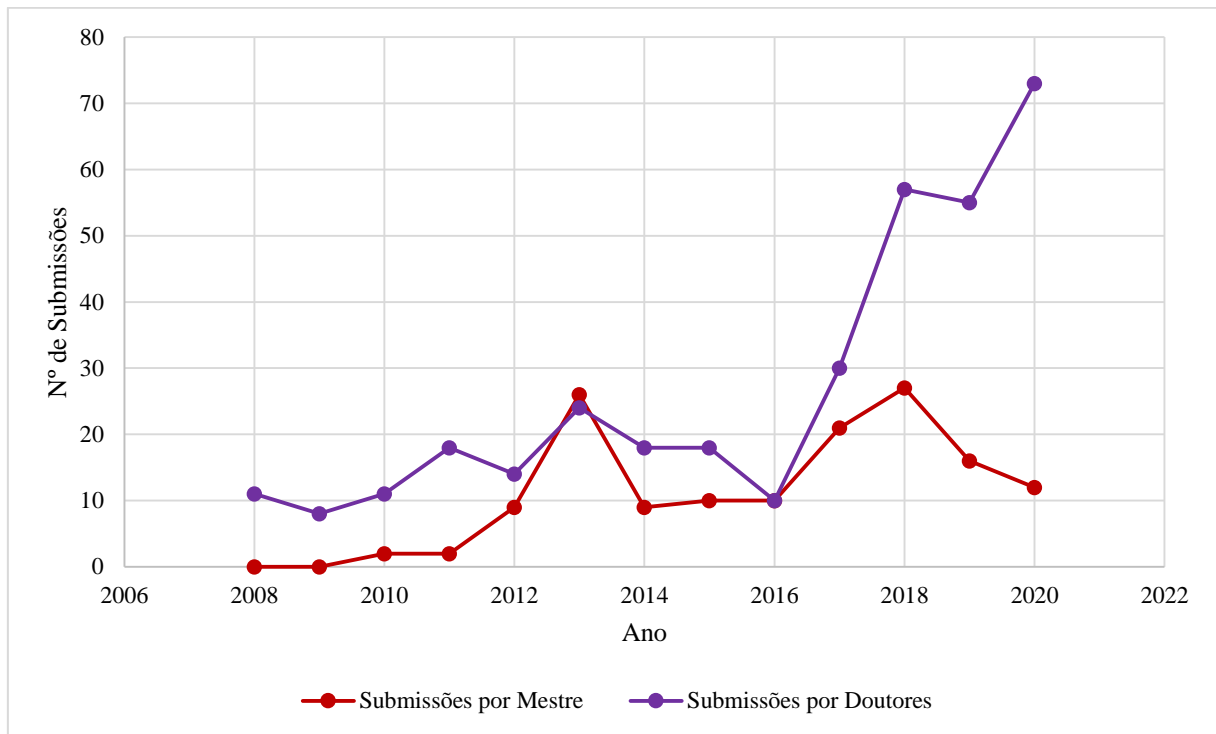
Ano	Número de mestres	Projeto mestre	Número de doutor	Projeto doutor
2008	0	0	6	11
2009	0	0	3	8
2010	1	2	6	11
2011	2	2	12	18
2012	7	9	8	14
2013	11	26	12	24
2014	5	9	8	18
2015	5	10	9	18
2016	5	10	5	10
2017	9	21	12	30
2018	14	27	18	57
2019	8	16	21	55
2020	4	12	28	73
Total	71	144	148	347
Média	5,46	11,08	11,38	26,69

Fonte: O autor (2023).

No Gráfico 15 percebe-se, um aumento contínuo para projetos de doutores em relação a projetos de mestres. Este tem a tendência e se estabilizar, pois ocorre uma migração para o segmento de doutor.

As submissões de mestres representam uma média de 11,08% e 26,69% para submissões de doutor o que corresponde respectivamente a um crescimento percentual de projetos de mestres com 454% e projetos de doutores 142,6%.

Gráfico 15 – Número de projetos submetidos por titulação acadêmica.



Fonte: O autor (2023).

Resultando em uma média de 5,46 na formação de mestre e 11,38 na formação de doutores correspondendo a uma evolução significativa da produção científica comparada ao crescimento da formação docente. Neste intervalo de 2008 a 2020, houve pequenas oscilações de decréscimo de submissões de PIBIC.

Como transcrito no trabalho, houve uma evolução da produção científica no ISB no período abordado, caracterizada nos cursos e com uma oscilação percebida no gráfico comparativo de crescimento e submissões.

6.2 ANÁLISE DO PIBIC NA FORMAÇÃO DISCENTE NO ISB ENTRE 2019 A 2020

Outros computos analisados no questionário aplicado para os discentes que tiveram PIBIC aprovado através dos editais de nº 005/2019 (vigência agosto de 2019 a julho de 2020) e nº 081/2019 (vigência agosto de 2020 a julho de 2021). norteiam a influência da Iniciação Científica. Percebe-se que, quanto mais precoce for o contato, mais chances serão dadas ao aluno-pesquisador sob orientação de docente qualificado em desenvolver métodos e técnicas de pesquisa que o diferenciam em relação a outros alunos que não tenham esta oportunidade.

De acordo com Feitosa, Oliveira e Lavor (2021), isso possibilita uma compreensão das exigências do mercado de trabalho e o aluno-pesquisador, ao lidar com o mundo científico, ele se prepara para as práticas reais da profissão.

A pesquisa através de elementos que facilitam a produção do conhecimento ao agregar habilidades de leitura e escrita proporcionam um desenvolvimento contínuo da carreira acadêmica e auxilia no direcionamento da elaboração do Trabalho de conclusão de curso.

Neste percurso desta pesquisa, foram solicitados dados da Pró-reitora de Pesquisa e Pós-Graduação (PROPESP) por meio do Departamento de Pesquisa e do Setor de Recursos Humanos do Instituto de Saúde e Biotecnologia para contribuir com a pesquisa na análise destes. Observou-se haver lacunas que foram sanadas com trocas de informações para elucidar dados relevantes para o estudo. Como também, foram realizadas revisões bibliográficas para a identificação e citação do estado da arte da Iniciação Científica.

Espera-se que esses resultados finais possam contribuir para o ISB na perspectiva de corrigir eventuais desvios que possam estar ocorrendo no processo de desenvolvimento da pesquisa científica e subsidiar tomadas de decisões para o aperfeiçoamento do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica – PIBIC no Instituto.

7 CONCLUSÃO

Esta pesquisa almejou, por meio de uma análise documental compreender o histórico de submissões de PIBIC no ISB entre 2008 a 2020 e analisar o impacto desse programa na formação e qualificação profissional no instituto através da aplicação de um questionário para 128 discentes com projetos aprovados entre 2019 a 2020.

Os resultados encontrados no desenvolvimento da pesquisa, pode-se indicar que o propósito proposto foi alcançado. Inicialmente análise documental demonstrou que os dados fornecidos pela Propesp correspondem a uma evolução de submissões do PIBIC por meio da

estatística descritiva utilizou-se, métodos numéricos e gráficos para representar a variável de submissão usando a média aritmética que apresentou crescimento em relação ao ano inicial de 2008 conforme dados do resultado.

Outra variável que corrobora é da relação entre produção científica versus formação e qualificação docente que de acordo com os resultados apontam que a qualificação impacta num quantitativo maior de projetos submetidos conforme representação na análise dos resultados.

Os docentes do instituto vinculados a grupos de pesquisa na UFAM representam qualificação na produção acadêmica dos discentes que participam do PIBIC é isso, potencializa o desenvolvimento de métodos e técnicas de pesquisa encontrados nesta interação.

Consoante ao impacto do PIBIC na formação discente no instituto verificou-se, por meio do questionário que os respondentes em sintonia com os teóricos desta pesquisa apontam congruência dos benefícios da iniciação científica na formação profissional dos acadêmicos com projetos aprovados entre 2019 a 2020.

O resultado representa a relevância que assume a iniciação científica no contexto acadêmico, com a presença ainda em estágios da educação básica, passando pela educação superior e se relacionando com o mercado profissional, os discentes passam a ter características diferenciadas para atuar no ambiente acadêmico e produtivo.

A busca permanente pelo crescimento social, econômico e tecnológico de uma sociedade perpassa pelo caminho da iniciação científica, alçada em novas demandas do mercado profissional, com exigências do setor acadêmico e produtivo, tornando-os competitivos no mercado de trabalho.

Esta pesquisa apresenta limitações em relação ao público amostral e a um número reduzido de questões no instrumento de coleta de dados para observação da influência da Iniciação Científica na formação dos discentes no Instituto. Todavia, não invalida os resultados obtidos, espera-se que esta investigação possa contribuir para novas pesquisas voltadas para a temática desta política pública, na perspectiva da fixação do docente na IFES no interior do Amazonas.

8 CONTRIBUIÇÕES ACADÊMICAS, ECONÔMICAS E SOCIAIS

8.1 CONTRIBUIÇÃO ACADÊMICA

No ambiente educacional esta pesquisa através da análise exploratória possibilitou observar o crescimento da I.C no ISB por meio das submissões, aprovações de projetos de PIBIC. Colaborando, para produção de conhecimentos que projetam qualidade na produção escrita, experiência em troca de informações em grupos de pesquisa, desempenho acadêmico satisfatório, diminui a evasão e contribuir para formação continuada do discente.

8.2 CONTRIBUIÇÃO ECONÔMICA

As pesquisas podem resultar em ganhos econômicos para a região podemos citar o projeto: “Produção de biodiesel a partir de frutos Amazônicos da região do médio Solimões”. Em que a matéria prima utilizada neste projeto é a casca e sementes do tucumã que seriam descartados, com isso, agregando valor ao produto e sendo uma fonte de renda econômica para as comunidades.

8.3 CONTRIBUIÇÃO SOCIAL

Para atuar como agente de transformação social o ISB precisa potencializar cada vez mais, ações voltadas para o ingresso dos discentes de graduação a atividades de iniciação científica. Corroborando com uma formação de capital intelectual local e facilitando a fixação de docentes na região com isso, reduzindo a rotatividade de professores na Instituição.

REFERÊNCIAS

- AMAZONAS, U. F. DO. **I SEMINÁRIO DE GRUPO DE PESQUISA DA UFAM**. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=9wvMPA_C7nA>. Acesso em: 6 abr. 2022.
- AQUINO, R. L. DE et al. Método lógico para redação científica. **Revista de Enfermagem UFPE on line**, v. 13, n. 1, p. 290, 2019.
- AZZI, R. Pesquisa(em psicologia e educação) e a universidade: alguns pontos para reflexão. **Pro-Posições**, v. 5, n. 1, p. 77–85, 2016.
- BARBALHO, CÉLIA REGINA SIMONETTI; VALE, MILENE MIGUEL DO; MARQUEZ, S. O. M. **Metodologia do trabalho científico: normas para a construção de trabalhos acadêmicos**. 1. ED. ed. Manaus-AM: EDUA, 2018.
- BARRETO, C. M.; QUARESMA, J. P.; TONIN, J. A experiência da pesquisa para a iniciação científica. **Informação & Informação**, v. 26, n. 1, p. 703–719, 2021.
- BESSA, EDGARD GIL; LIMA, I. V. D. L. A História e os objetivos da iniciação científica no ensino médio : uma análise a partir dos programas do estado do Rio De Janeiro. **Sobre Tudo**, v. 8, p. 18–42, 2017.
- BIANCHETTI, L. et al. **A iniciação à pesquisa no Brasil: políticas de formação de jovens pesquisadores**. **Educação (UFSM)**, v. 37, n. 3, p. 569–584, 30 ago. 2012.
- BOGDAN, R. S. ; BIKLEN, S. **Investigação qualitativa em educação: uma introdução à teoria e aos métodos**. 12. ed. ed. Porto: Porto, 2003.
- BRASIL. **Constituição (1988). Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm>. Acesso em: 2 fev. 2023.
- BRASIL. **Lei nº. 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional**. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/lei9394_1dbn1.pdf>. Acesso em: 22 mar. 2022.
- BRASIL. **Pesquisa: bolsistas de iniciação científica concluem estudos mais rápido**. Disponível em: <<https://agenciabrasil.ebc.com.br/educacao/noticia/2017-04/bolsistas-de-iniciacao-cientifica-concluem-estudos-mais-rapido-diz-pesquisa>>. Acesso em: 26 jun. 2022.
- BRASIL. **Gráficos:número de bolsas de iniciação científica**. Disponível em: <<http://memoria.cnpq.br/series-historicas>>. Acesso em: 25 jan. 2022.
- BRASIL. **Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica - PIBIC**. Disponível em: <<http://memoria.cnpq.br/pibic>>. Acesso em: 4 jan. 2023a.
- BRASIL. **Censo Escolar 2022 aponta 347 mil matrículas a menos no Ensino Médio em 2022**. Disponível em: <<https://brasilecola.uol.com.br/noticias/censo-escolar-2022-aponta>>

347-mil-matriculas-a-menos-no-ensino-medio-em-2022/3128441.html>. Acesso em: 5 jan. 2023b.

BRASIL. **Diretório de grupos de pesquisa no Brasil**. Disponível em: <<http://www.lattes.cnpq.br/web/dgp/o-que-e/>>. Acesso em: 27 dez. 2022c.

CABRERO, RODRIGO DE CASTRO; COSTA, M. DA P. R. DA. Elementos e sujeitos que constituem a experiência da iniciação científica. In: **Iniciação científica: aspectos históricos, organizacionais e formativos da atividade no ensino superior**. São Paulo: UNESP, 2015. p. 109–129.

CABRERO, R. DE C. **Formação de pesquisadores na UFSCar e na área de educação especial: impactos do programa de iniciação científica do CNPq**. [s.l.] Universidade Federal de São Carlos, 2007.

CERVO, AMADO LUIS; BERVIAN, PEDRO A.; SILVA, R. DA. **Metodologia científica**. São Paulo: Pearson, 2007.

CHAVES, M. DO P. S. R. J. S. . **Inovação, desenvolvimento e sustentabilidade na Amazônia**. Manaus: EDUA, 2014.

COSTA JÚNIOR, M. N. DA. **Proposta de indicadores de desempenho para avaliar as contribuições do PIBIC na formação acadêmica e científicos dos estudantes egressos no âmbito da faculdade de Tecnologia da UFAM**. [s.l.] Universidade Federal do Amazonas, 2021.

COSTA JÚNIOR, M. N. DA; OLIVEIRA, M. A. DE. A Iniciação Científica na UFAM : Análise das ações do PIBIC e PAIC no período de 2008 A 2018 The Scientific Initiation in UFAM : Analysis of the actions of PIBIC and PAIC in the period from 2008 to 2018. **Congresso Brasileiro de Engenharia de Produção**, p. 1–12, 2020.

CRUZ, T. R. D. N. **Os Primeiros Passos Na Aventura De Fazer Ciência: a Iniciação Científica Como Espaço De Formação Em Serviço Social**. [s.l.] Universidade Federal do Amazonas, 2019.

DURANTE, DANIELA GIARETA; SANTOS, M. E. M. DOS. Contribuições da iniciação científica na formação do Secretário Executivo. **Secretariado Executivo em Revista**, v. 8, p. 12, 2012.

FAPEAM. **Fomento à pesquisa**. Disponível em: <<http://www.fapeam.am.gov.br/programas/>>. Acesso em: 22 dez. 2022.

FAZENDA, I. C. A. Metodologia da pesquisa educacional. In: **Dificuldades comuns entre os que pesquisam educação**. São Paulo: ~Cortez, 2010. p. 15–22.

FEITOSA, M. C.; DE OLIVEIRA, A. N.; LAVOR, O. P. O papel da Iniciação Científica na graduação e o despertar para a ciência. **Revista Brasileira de Educação e Saúde**, v. 11, n. 1, p. 44–48, 2021.

GAMA, A. S. M. et al. Inquérito de saúde em comunidades ribeirinhas do Amazonas, Brasil.

Cadernos de Saude Publica, v. 34, n. 2, p. 1–16, 2018.

GIL, A. C. **Como elaborar projeto de pesquisa**. 6. ed. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

JUNG, H. S.; FOSSATTI, P.; SILVA, L. DE Q. DA. Iniciação científica como política de formação de professores: um diálogo entre a universidade e a escola. In: **Atuação docente na educação básica e no ensino superior**. Rio de Janeiro: DictioBrasil, 2019. p. 199–224.

LIMA, M. L. DE F.; PLAZA, E. M. Potencialidades da iniciação científica no ensino superior para a formação docente. **Educação (UFSM)**, v. 46, n. 1, p. 1–24, 2021.

LIMA, N. M. F.; PIRES, F. DA S. Políticas de permanência: faces da inclusão de jovens de camadas populares no Ensino Superior Público em um campi do interior do Amazonas. **Kiri-Kerê**, v. 14, p. 168–181, 2022.

LOPES, ELIEZER MENDES; LOBO, D. A. Características do grupo de pesquisa da Universidade do Rio Grande(FURG) cadastrados no diretório do grupo de pesquisa do Brasil(DGP/CNPq). **Revista do Instituto de Ciências Humanas e da Informação**, v. 30, p. 79–101, 2016.

MACMANUS, C. **A Importância da internacionalização nos cenários nacional e internacional**. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=MPt67q_20IU>. Acesso em: 29 mar. 2022.

MASSI, L.; LINHARES QUEIROZ, S. **Iniciação científica: aspectos históricos, organizacionais e formativos da atividade no ensino superior brasileiro**. 1. ed. São Paulo: UNESP, 2015.

MASSI, L.; QUEIROZ, S. L. Estudos sobre iniciação científica no Brasil: uma revisão. **Cadernos de Pesquisa**, v. 40, n. 139, p. 173–197, 2010a.

MASSI, L.; QUEIROZ, S. L. Studies on undergraduate research in Brazil: A review. **Cadernos de Pesquisa**, v. 40, n. 139, p. 173–197, 2010b.

MATOS, S. D. A. et al. Importância da iniciação científica e projetos de extensão para graduação em enfermagem Importancia de los proyectos de iniciación y extensión científica para la enfermería de pregrado. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 14, p. 1–7, 2022.

MELO, PEDRO ANTÔNIO; FREITAS, CLÁUDIA M. DE; CERICATO, D. **Financiamento de universidades: o relacionamento com o segmento empresarial como alternativa para captação de recursos extra-orçamentários**. II Simpósio de Excelência em Gestão e Tecnologia. **Anais...II Simpósio de Excelência em Gestão e Tecnologia**, 2005. Disponível em: <https://www.aedb.br/seget/arquivos/artigos05/8_Financiamento de Universidades. o relacionamento com o segmento empresarial.pdf>

MENEGUETTI, DIONATA ULISES DE OLIVEIRA; QUEIROZ, AMILTON JOSÉ FREIRE DE; TOJAL, S. D. **Pesquisas no ensino básico, técnico e tecnológico**. Acre: Stricto Sensu, 2019.

- MESQUITA, P. P. DE; SBARAINI, F. L.; FERREIRA, D. S. F. Iniciação científica e tecnológica no Instituto Federal de Educação, ciência e tecnologia de Roraima: um panorama entre 2015 a 2019. **Brazilian journal of development**, v. 8, p. 54151–54165, 2022.
- MESQUITA, R. W.; FERRETO, L. E. D. Característica dos líderes dos grupos de pesquisa do campo da saúde coletiva cadastrados no diretório de grupos de pesquisa do Brasil (DGP/CNPQ). In: ATENA (Ed.). . **Propostas, Recursos e Resultados nas Ciências da Saúde 7**. Ponta grossa, PR: [s.n.]. v. 30p. 1–7.
- NASCIMENTO, M. B. DA C.; BEZERRA, A. A. C.; MOROSINI, M. C. Política de Iniciação Científica no Brasil. v. 3, p. 200–205, 2008.
- OLIVEIRA, A. D.; BIANCHETTI, L. Iniciação Científica Júnior : desafios à materialização de um círculo virtuoso. **Ensaio: aval. pol. públ. Educ.**, v. 26, p. 133–162, 2018.
- OLIVEIRA, M. F. DE. Metodologia científica: um manual para a realização de pesquisas em Administração. **Metodologia Científica**, p. 1–73, 2011.
- OLIVEIRA, S. F. DO A. **Iniciação científica: guia básico para iniciantes**. Morrinhos, GO: Instituto Federal Goiano, 2020.
- PINHO, M. J. DE. Ciência e ensino: contribuições da iniciação científica na educação superior. **Avaliação: Revista da Avaliação da Educação Superior (Campinas)**, v. 22, n. 3, p. 658–675, 2017.
- RICHARDSON, R. J. **Pesquisa social: métodos e técnicas**. 4. ed. ed. São Paulo: Atlas, 2017.
- SANTOS, J. K. R. DOS. **Oportunidades de aprender sobre pesquisa na iniciação científica júnior de uma bolsista no Clube de Ciências da UFPA**. [s.l.] Universidade Federal do Pará, 2011.
- SANTOS, R. C. DOS; BARBIERI, M. R.; SANCHEZ, R. G. Alfabetização científica e iniciação científica: da assimilação de conceitos ao comportamento científico. **Revista Brasileira de Pós-Graduação**, v. 14, 2017.
- SILVA, CAMILA FERREIRA DA; MONTEIRO, JÉSSICA DA SILVA; DANTAS, N. L. S. A Universidade Federal do Amazonas e seu papel na construção da comunidade científica amazonense: história e consolidação. **Brazilian Journal of Development**, v. 7, n. 3, p. 21834–21847, 2021.
- SIQUEIRA, T. G. DE S. Iniciação científica e a formação do bibliotecário. **Biblionline**, v. 10, n. 2, p. 49–65, 2014.
- SOUZA, S. G. DE. A formação diferenciada em egressos de iniciação científica: implicações na pós-graduação. v. 53, n. 9, p. 1689–1699, 2013.
- XAVIER, GLAYCI KELLI REIS DA SILVA; BRITO, ALINE PINTO DE; CASIMIRO, K. DA F. A pesquisa no ensino fundamental: fonte para construção de conhecimento. **Revista Educação Pública**, v. 9, n. 9, p. 5, 2009.

APÊNDICE A – Questionário



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS - UFAM
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE
PRODUÇÃO



O Sr (a) está sendo convidado a participar do projeto de pesquisa " **INICIAÇÃO CIENTÍFICA DO INSTITUTO DE SAÚDE E BIOTECNOLOGIA DE COARI - AM**: como política para a formação acadêmica e profissional", Os dados coletados serão tratados de forma confidencial pelo pesquisador Renato de Sena Mendes.

01 - Você já participou de Iniciação Científica no Ensino Médio*

- Sim
 Não

02 - Você acredita que o PIBIC contribui para sua formação profissional?

Discordo totalmente Discordo Indiferente Concordo Concordo Totalmente

-

03 - O PIBIC ajudou na escolha do tema do TCC?

- Sim
 Não

04 - Após o PIBIC, você se sente mais motivado para cursar uma pós-graduação?

- Sim
 Não