

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA

INSTITUTO DE QUÍMICA

BRYAN DA SILVA GONÇALVES

AS CONTRIBUIÇÕES DA INICIAÇÃO CIENTÍFICA PARA JOVENS CIENTISTAS EM QUÍMICA DO INSTITUTO DE QUÍMICA DA UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA

BRASÍLIA – DF
2º/2025

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA

INSTITUTO DE QUÍMICA

AS CONTRIBUIÇÕES DA INICIAÇÃO CIENTÍFICA PARA JOVENS CIENTISTAS EM QUÍMICA DO INSTITUTO DE QUÍMICA DA UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Instituto de Química da Universidade de Brasília como requisito parcial para a obtenção do título de Licenciado em Química.

Orientadora: Prof.ª Dr.ª Jheniffer Micheline Cortez

BRASÍLIA
2º/2025

AGRADECIMENTOS

Quero agradecer primeiramente a Aslam (quem sabe, sabe). Agradeço também à minha família: Joyce (super irmã), Elizangela (mãe) e Edvaldo (pai) por serem meus pilares. Deixo um agradecimento especial à minha irmã Joyce, por ser minha inspiração, minha força, minha alegria diária e, sem dúvidas, a melhor irmã do mundo, te amo muito.

À minha orientadora, Jheniffer Cortez, expresso minha profunda gratidão pela paciência, disponibilidade, presença constante e apoio em todas as etapas deste trabalho. Obrigado por me acalmar nos momentos difíceis e por toda ajuda na análise de dados, sempre com sua experiência e excelência.

Agradeço ainda à minha orientadora de PIBIC, Maryene Camargo, pois minha vivência de dois anos na iniciação científica foi a principal inspiração para este trabalho. Sou grato pela oportunidade, pelo compartilhamento de experiências e, claro, pelos açaís. Apesar das dificuldades, levo comigo muitos aprendizados desse período.

Agradeço também à professora Patrícia Lootens, cuja orientação tive a honra de receber por um período, pelos ensinamentos, pela escuta atenta, pelos chocolates e por me ajudar a definir o tema deste trabalho.

Meu agradecimento também às pessoas que tornaram a graduação mais leve, feliz e proveitosa: Gabriel Glória, meu companheiro desde o início do curso; Flávio Maranhão, pelos conselhos e conversas filosóficas sobre a vida; Nanda, pelo bolo de chocolate delicioso que salvou momentos difíceis; Hendrix, por um ano de luta na IC, pelas histórias contadas e pela promessa eterna de jogar que nunca se concretizou.

E à melhor técnica da UnB, Renata (Renatinha), pelos conselhos, pela comida nas turmas de LSI, por sempre acreditar em mim, me incentivar a seguir para a pós (se assim Aslam quiser, farei) e ainda me presentear com a camisa mais fenomenal do *Demon Slayer* (estou me sentindo).

Agradeço também às aulas de karatê, que me deixaram mais forte, corajoso, confiante, concentrado e saudável. Elas aguçaram meu “sentido-aranha”, já que precisei me desviar e me defender para não apanhar (tanto). Aprendi que sou mais forte do que imaginava, inclusive nos momentos em que parecia que eu não ia sobreviver.

Por fim, agradeço a todos que, direta ou indiretamente, contribuíram para a conclusão deste trabalho. Meu muito obrigado.

RESUMO

O presente trabalho teve como objetivo investigar as contribuições da Iniciação Científica (IC) para estudantes de Química da Universidade de Brasília no período de 2023–2024. Para isso, procuramos conhecer as experiências vivenciadas por estudantes de graduação de uma universidade brasileira, participantes desta pesquisa. Buscamos tanto aspectos positivos quanto negativos de suas experiências, além de avaliarmos a percepção deles sobre a maneira como a IC impacta sua carreira profissional. Também foi objeto verificarmos se os objetivos estabelecidos nas Resoluções e nos editais do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica - PIBIC estão sendo alcançados. A pesquisa, de natureza qualitativa, utilizou como instrumentos de coleta de dados um questionário elaborado pelo autor e entrevistas narrativas. O questionário constituiu a principal técnica de coleta, enquanto as entrevistas foram empregadas como instrumento complementar, permitindo aprofundar e ampliar questões não contempladas pelo questionário, além de reforçar pontos identificados nas respostas obtidas. Participaram do estudo 26 estudantes vinculados à IC. A análise dos dados foi realizada à luz da Análise Textual Discursiva, conforme proposta por Moraes e Galiazzi (2006). Os resultados indicam que a IC contribui de forma significativa para o desenvolvimento pessoal, acadêmico e profissional dos estudantes. Destacou-se, especialmente, o desenvolvimento de diversas habilidades relevantes para a trajetória profissional dos participantes, tanto no âmbito da pesquisa quanto em outros campos de atuação, com ênfase nas habilidades interpessoais, frequentemente mencionadas nas respostas relacionadas às satisfações vivenciadas, à relevância atribuída à IC, às expectativas em relação ao programa e aos benefícios profissionais percebidos. No que se refere às expectativas em relação ao orientador, predominou o desejo por uma orientação mais presente e ativa. Quanto às motivações para a participação na IC, destacou-se o aprimoramento da prática em laboratório. Observou-se ainda que experiências negativas, como resultados inesperados, limitações de recursos e questões relacionadas à orientação docente, entre outras, também desempenham papel importante, pois evidenciam fragilidades que podem orientar melhorias no programa. Verificou-se, ademais, que a IC atua como um elemento decisivo na identificação dos participantes com a carreira científica, uma vez que a maioria dos respondentes (22 de 26) manifestou interesse em seguir a carreira acadêmica, evidenciando o papel da IC no estímulo à vocação científica, além do fortalecimento do vínculo com o curso e o aumento do engajamento acadêmico.

Palavras-chave: pesquisa acadêmica; identidade científica; vocação; experiências formativas.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO 6
OBJETIVO GERAL 8
OBJETIVOS ESPECÍFICOS 8
1 HISTÓRICO DA INICIAÇÃO CIENTÍFICA NO BRASIL 9
1.1 A PESQUISA NAS UNIVERSIDADES BRASILEIRAS 9
1.1.1 A Iniciação Científica no Brasil: de sua origem até os dias atuais 10
1.1.2 A Iniciação Científica na Universidade de Brasília 15
1.2 CONTRIBUIÇÕES DA INICIAÇÃO CIENTÍFICA NA FORMAÇÃO UNIVERSITÁRIA 18
1.3 MOTIVAÇÕES PARA FAZER INICIAÇÃO CIENTÍFICA 21
1.4 EXPECTATIVAS, DECEPÇÕES E DIFICULDADES ENCONTRADAS NA INICIAÇÃO CIENTÍFICA 23
1.5 LACUNAS DA INICIAÇÃO CIENTÍFICA NO CONTEXTO BRASILEIRO ... 24
2 METODOLOGIA 30
2.1 INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS 32
2.1.1 Questionário 32
2.1.2 Entrevista 33
2.2 ANÁLISE DOS DADOS 34
3 RESULTADOS E DISCUSSÃO 36
3.1 PERFIL DOS PARTICIPANTES DA PESQUISA 36
3.2 A PERCEPÇÃO DOS ALUNOS ACERCA DA SUA PARTICIPAÇÃO NA IC 37
3.2.1 Análise do Questionário 38
3.2.2 Análise das Entrevistas 58
CONSIDERAÇÕES FINAIS 68
REFERÊNCIAS 71
APÊNDICES 75

INTRODUÇÃO

Desde a Revolução Industrial, que transformou profundamente os modos de produção e a vida em sociedade, a ciência passou por uma significativa valorização. Inicialmente, descreditada durante o teocentrismo medieval, a ciência começou a ganhar relevância a partir do Renascimento, e, posteriormente, com o Iluminismo (Mueller; Caribé, 2010). A partir de então, consolidou-se progressivamente como um elemento essencial para o progresso socio científico, contribuindo de forma importante para o desenvolvimento social e econômico.

A Conferência Mundial sobre Ensino Superior da Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura (UNESCO), realizada em Paris em 1998, que reuniu mais de 3000 participantes, transmitiu uma mensagem clara: nenhuma nação pode alcançar o desenvolvimento socioeconômico sem uma base científica e tecnológica sólida (Fava-de-Moraes; Fava, 2000). Nessa mesma linha, Meadows (1999) ressalta que os países que mais investem em Ciência e Tecnologia são os que mais avançam economicamente. Desse modo, a pesquisa científica é fundamental para o progresso de um país. E, no cenário brasileiro atual, as universidades se destacam como um dos principais centros de produção científica, contribuindo significativamente para setores como a agricultura, a saúde, o meio ambiente, entre outros.

Nesse contexto, a pesquisa científica no Brasil apresenta um desenvolvimento histórico peculiar, marcado por um início tardio. Apoiada em alguns autores (Barreto; Filgueiras, 2007; Meis; Leta, 1996; Paim, 1981), Bridi (2015, p. 15) relata que a "universidade como o lugar da ciência constitui algo muito tardio na cultura brasileira, e que aconteceu de maneira lenta e gradual". A participação de estudantes de graduação em atividades de pesquisa começou a ganhar forma por volta de 1940, com a atuação dos chamados "ajudantes de pesquisa", porém tratava-se de uma atividade de alcance limitado por não ser institucionalizada (Bariani, 1998).

Para incentivar a pesquisa no Brasil, no período pós-guerra foi introduzida a pesquisa científica em diversas Instituições de Ensino Superior. Essa valorização da pesquisa nesse período culminou na fundação da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC), em 1948; do Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas (CBPF), em 1949 e, posteriormente, em 1951 foi criado o Conselho Nacional de Pesquisas (CNPq,) que implementou, entre outras ações, o financiamento de bolsas de iniciação científica (BICs) para estudantes de graduação (Pinho, 2017). Embora a criação das BICs tenha facilitado a inserção da iniciação científica (IC) na graduação, ainda representava um número reduzido de bolsas e áreas de pesquisa.

Um marco importante para o fortalecimento da ciência no país foi a criação do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC) em 1988, que impulsionou significativamente a pesquisa na graduação. A novidade foi a concessão de autonomia às universidades para administrar as bolsas, podendo desenvolver políticas próprias de incentivo (Massi; Queiroz, 2015).

Dentre as finalidades do PIBIC, destaca-se a oportunidade de os estudantes de graduação elaborarem e desenvolverem um projeto de pesquisa sob a orientação de um professor pesquisador, com duração de 12 meses, acompanhado de relatórios parciais e anuais que culminam em uma apresentação final, geralmente em eventos científicos. Vale destacar, no entanto, uma perspectiva mais ampla trazida por Simão *et al.* (1996), segundo a qual a IC abrange todas as experiências vivenciadas pelo aluno na instituição, contribuindo para sua formação científica.

Independentemente de qual seja a definição adotada, a IC é compreendida como a porta de entrada dos estudantes de graduação no universo da pesquisa científica. Sua principal função é colocar o aluno em contato com o método científico, engajando-o em processos investigativos. A IC promove a integração entre teoria e prática (*saber e fazer),* estimula o pensamento crítico e reflexivo e desenvolve competências fundamentais para a atuação acadêmica e profissional (Duarte *et al.,* 2007).

Em 2001, o Plano Nacional de Graduação (PNG) ressaltou a importância da pesquisa na formação dos estudantes, destacando seu papel na construção de uma aprendizagem ativa e na integração entre graduação e pós-graduação. Segundo o documento (BRASIL, 2001), esse processo busca concretizar a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão, elemento essencial para a formação de profissionais críticos e criativos.

Apesar da reconhecida importância da IC, ainda se faz necessária a realização de estudos que investigam os impactos dessa atividade na formação de estudantes de graduação, especialmente no curso de Química. Ainda são poucos os registros que abordam as percepções de alunos egressos da IC, o que revela a necessidade de maior aprofundamento no tema.

Diante disso, a presente pesquisa buscou responder à seguinte pergunta: “De que maneira, o PIBIC está contribuindo para a formação dos estudantes dos cursos de Química ofertados pelo Instituto de Química da Universidade de Brasília?”. Para tanto, foi realizado um levantamento bibliográfico sobre a temática, com o objetivo de sistematizar as contribuições apontadas pela literatura. Além disso, a investigação se aprofunda a partir da perspectiva dos estudantes que concluíram pelo menos um ciclo completo de IC, por meio da aplicação de

questionários e entrevistas. Parte-se do pressuposto, sustentado pela literatura, de que os impactos positivos da IC superam os negativos.

Para o desenvolvimento deste Trabalho de Conclusão de Curso, o conteúdo foi organizado em três capítulos. No primeiro, tratamos do referencial teórico, dividido em cinco subtópicos: o primeiro aborda o histórico da Iniciação Científica (IC) no Brasil, com destaque para o PIBIC e a implementação da IC na UnB; o segundo discute as contribuições positivas da IC para a formação universitária; o terceiro analisa as motivações que levam os estudantes a participar de projetos de IC; o quarto trata das expectativas, decepções e dificuldades enfrentadas nesse processo; e o quinto aponta as lacunas existentes nas pesquisas sobre a IC no Brasil, segundo a literatura especializada. O segundo capítulo descreve o percurso metodológico adotado, incluindo a elaboração dos instrumentos de coleta de dados e a seleção dos participantes. No terceiro capítulo, são apresentados e discutidos os resultados obtidos por meio da análise das respostas ao questionário e entrevistas. Fechando o texto, trazemos as considerações finais, que sintetizam os principais achados e reflexões do trabalho. Tudo isso devidamente acompanhado de referências bibliográficas apresentadas antes dos Apêndices, onde constam o TCLE e o questionário.

OBJETIVO GERAL

Investigar os possíveis impactos da participação em Projetos de Iniciação Científica para a formação dos estudantes dos cursos de Química ofertados no Instituto de Química da Universidade de Brasília.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar experiências marcantes (positivas e/ou negativas) vivenciadas no contexto de um PIBIC;
- Avaliar se os objetivos expostos no edital do PIBIC são alcançados, na perspectiva do discente participante;
- Investigar como a participação no PIBIC impacta as carreiras profissionais dos participantes.

1. HISTÓRICO DA INICIAÇÃO CIENTÍFICA NO BRASIL

Neste capítulo, traçamos um panorama da IC no Brasil, abordando seu surgimento nas universidades, sua evolução histórica e a consequente ampliação do acesso, bem como as normas que a regulamentam. Em seguida, o foco se volta para o desenvolvimento da IC na UnB desde sua implantação. Avançando para o impacto do programa, são apresentadas as principais contribuições da IC, conforme apontadas por diversos autores. Na sequência, abordamos as motivações que levam os estudantes a participar da IC, além das expectativas, decepções e dificuldades comumente relatadas na literatura. Por fim, discorremos sobre as principais críticas existentes acerca da IC.

1.1 A PESQUISA NAS UNIVERSIDADES BRASILEIRAS

O ensino superior no Brasil teve início de forma tardia. A primeira instituição de ensino superior (IES) surgiu quase três séculos após a fundação das universidades em outros países da América Latina (Oliven, 2002). De acordo com Martins e Martins (1999, *apud* Massi, 2008), os primeiros cursos superiores datam do período colonial e eram oferecidos por escolas de padres jesuítas. Esses cursos, voltados para áreas como Direito, Medicina, Teologia e Filosofia (Oliven, 2002), ainda não incorporavam o elemento da ciência.

Com a expulsão dos jesuítas no final do século XVIII, esses cursos foram extintos e só voltaram a ser implementados com a transferência da corte portuguesa para o Brasil no século XIX. Nesse período, surgiram também as academias militares, nas quais a ciência passou a integrar os currículos. No entanto, essas academias tinham como foco principal a formação profissional e não possuíam uma estrutura voltada à pesquisa científica (Massi, 2008).

Nessa mesma linha, Bridi (2004) afirma que o ensino superior brasileiro, desde sua origem, esteve mais voltado à formação profissional dos estudantes, seguindo o modelo francês. Segundo Paim (1981), a ideia de que a universidade é o espaço da ciência é algo tardio na cultura brasileira.

Foi apenas a partir da década de 1930, durante o governo de Getúlio Vargas, que essa visão começou a ser repensada. A universidade voltou a ser discutida com a promulgação do Estatuto das Universidades Brasileiras em 1931. Vale destacar que essa reformulação foi fortemente influenciada por grupos como a Academia Brasileira de Ciências e a Associação Brasileira de Educação (Oliven, 2002). O Estatuto estabeleceu várias diretrizes para o ensino

superior, entre elas a de promover um ambiente propício à ciência pura, ao consolidar pela primeira vez uma concepção mais ampla de universidade no país (Bridi, 2004).

Em 1934, foi fundada a Universidade de São Paulo (USP), a primeira universidade brasileira estruturada sobre o tripé ensino, pesquisa e extensão, com uma formação humanística voltada à produção do conhecimento (Bridi, 2004). A partir de então, as demais universidades passaram a adotar o ideal de aliar o ensino à pesquisa.

Bariani (1998, p. 25) destaca a importância das universidades na formação de cientistas e na produção científica nacional, afirmando:

> As universidades não só concentram a maior parte dos pesquisadores que compõem a comunidade científica do país, cuja produção contribui significativamente para o progresso da ciência e para a deflagração de iniciativas que conduzem ao processo de transformação da sociedade, como são, quase que exclusivamente, as instituições responsáveis pela formação de futuros cientistas.

Essa tendência destacada por Bariani (1998) permanece atual. De acordo com Luiz Davidovich, presidente da Academia Brasileira de Ciências (ABC), mais de 95% da produção científica do país é realizada em universidades públicas. Ele também enfatiza a relevância e o impacto dessas pesquisas, que têm contribuído diretamente para o aumento da produtividade agrícola, o enfrentamento de epidemias, como a do vírus zika, o desenvolvimento de novos medicamentos, o estudo de fontes alternativas de energia e a criação de materiais inovadores. Nesse contexto, a IC assume um papel fundamental na formação de novos pesquisadores, oferecendo a eles uma porta de entrada para o universo da ciência. Ao serem inseridos em seus ritos e práticas, os estudantes têm a oportunidade de desenvolver uma vocação para a pesquisa e contribuir, futuramente, para diversos setores da sociedade (Moura, 2019).

1.1.1 A Iniciação Científica no Brasil: de sua origem até os dias atuais

Segundo Bariani (1998), já havia relatos da participação de estudantes de graduação em atividades de pesquisa no Brasil nas décadas de 1940 e 1950, embora de forma não institucionalizada, esses estudantes eram conhecidos como “ajudantes”. Em 1951, inspirado nos modelos dos Estados Unidos e da França, países que já possuíam uma atividade científica institucionalizada (Bazin, 1983), foi criado o Conselho Nacional de Pesquisas (CNPq). Essa iniciativa surgiu da compreensão do valor estratégico da ciência e teve como objetivo incentivar e fomentar a pesquisa no país, por meio do financiamento de bolsas para estudantes de graduação, as chamadas BICs (Massi, 2008). No início, a atividade ainda era restrita, com

número de bolsas reduzido e contemplava algumas áreas do conhecimento, mas a partir de 1963 há um volume preciso de bolsas, cujo total nesse ano era de 140 para todo Brasil (Nogueira; Canaan, 2009).

O financiamento das atividades de IC passou a contar com respaldo legal a partir da Lei da Reforma Universitária de 1968, que estabeleceu o princípio da indissociabilidade entre ensino e pesquisa como diretriz para o ensino superior. Posteriormente, esse princípio foi incorporado à Constituição Federal de 1988 e, por conseguinte, à Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB) em 1996. Esta última define que a educação superior deve incentivar a pesquisa e a investigação científica, com o objetivo de desenvolver a ciência, a tecnologia e a criação e difusão da cultura, de modo que o ser humano compreenda a si mesmo e o meio em que vive (Santos, 2021; Massi, 2008).

No entanto, entre as décadas de 1970 e 1980, o CNPq passou a priorizar o financiamento de bolsas de mestrado e doutorado, em um momento que ficou conhecido como "período da pós-graduação". Isso ocorreu especialmente em razão do Plano Nacional de Pós-Graduação de 1975, que estabelecia como meta titular 16.800 mestres e 1.400 doutores entre 1975 e 1979 (Nogueira; Canaan, 2009). Essa priorização dos recursos para a pós-graduação acabou por desacelerar o modesto avanço na concessão de BICs. Contudo, essa mudança de foco, ao invés de impulsionar o sistema, pode ter acentuado algumas dificuldades enfrentadas pela própria pós-graduação no período, como o prolongado tempo médio necessário para a conclusão dos títulos de mestre e doutor no Brasil. Cagnin e Silva (1987) *apud* Nogueira e Canaan (2009, p. 43), já denunciavam esse problema ao afirmar que:

> O decréscimo do contingente de bolsistas de IC frente às outras categorias de bolsas, bem como o seu pequeno número absoluto (por exemplo, em 1984, o número de bolsistas de IC era aproximadamente quatro vezes menor do que o de bolsistas de PG) pode estar afetando a própria eficiência da pós-graduação no país, uma vez que os pós-graduados, em sua maioria neófitos na prática da pesquisa, tem gasto um tempo excessivamente longo para a elaboração de suas dissertações de mestrado e teses de doutorado (cerca de 4 anos e 6,5 anos respectivamente).

Ao final da década de 1980, houve uma retomada dos investimentos em bolsas de IC, principalmente por se reconhecer a importância da preparação de alunos para a pós-graduação, com o objetivo de reduzir o tempo necessário para a obtenção de títulos. Um marco importante nesse processo foi a criação, em 1988, do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC). A principal inovação trazida pelo programa foi a mudança no modelo de distribuição das bolsas: a gestão das cotas repassadas pelo CNPq passou a ser responsabilidade das próprias Instituições de Ensino Superior (IES), que ficaram encarregadas de selecionar

propostas, orientadores e bolsistas, seguindo critérios estabelecidos pelo CNPq (CGEE, 2017). Essa responsabilidade institucional é destacada pelo CGEE (2017, p. 6), que afirma:

> Desde sua primeira regulamentação, o PIBIC demandou um envolvimento direto da Instituição, atribuindo responsabilidades claras tanto às pró-reitorias (de graduação e/ou de pesquisa), como aos comitês organizados no interior das instituições para implementar os processos de seleção de propostas, distribuição das bolsas e avaliação dos resultados obtidos. O modelo de avaliação dos resultados também é inédito, com a organização de eventos para apresentação dos resultados obtidos pelos bolsistas e avaliação externa de todo o processo.

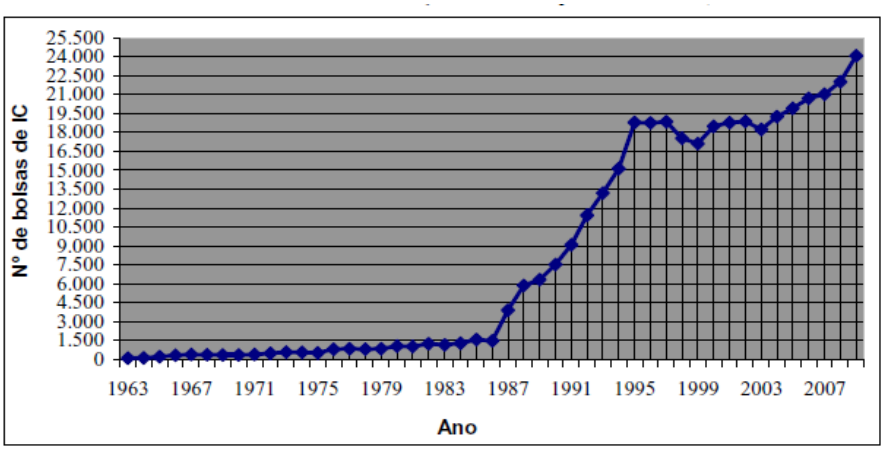
Antes de 1988, as bolsas de IC eram conhecidas como bolsas de demanda espontânea ou “balcão”, e só podiam ser distribuídas mediante solicitação direta do pesquisador. Os pedidos eram analisados por comitês e concedidos por cotas aos pesquisadores, que então selecionavam seus bolsistas. No entanto, muitas dessas bolsas acabavam não sendo utilizadas, pois ficavam "encostadas" até que um pesquisador as requisitasse. Esse foi um dos principais fatores que motivaram a criação do PIBIC (Massi, 2008).

Nessa mesma linha, segundo Marcuschi (1995 *apud* Bridi, 2004), as BICs tiveram uma trajetória irregular por mais de duas décadas, ganhando maior impulso apenas no final dos anos 1980, quando passaram a ser consideradas um instrumento relevante de estímulo à pesquisa científica.

Nessa mesma linha, segundo Martins e Martins (1999 *apud* Massi, 2008), a década de 1990 marcou o período de consolidação da Iniciação Científica (IC) no Brasil, conhecido como “período da IC'. Esse movimento se refletiu no crescimento expressivo da concessão de bolsas, especialmente após a implementação do PIBIC. Em 1992, enquanto o sistema de demanda espontânea estacionava, as bolsas PIBIC praticamente triplicaram. Em 1988, foram concedidas 6.830 bolsas IC/Balcão e apenas 230 PIBIC. Já em 1995, os números mudaram significativamente: 4.252 IC/Balcão e 15.237 PIBIC (Massi, 2008).

Outros dados também podem ser encontrados na literatura. Nogueira e Canaan (2009, p. 47) afirmam: “em 1988, o PIBIC contabilizava apenas 220 bolsas, contra 3.921 bolsas BIC. Em 2008, esses números se invertiam: 18.685 bolsas PIBIC contra 3.333 BIC.” A Figura 1 a seguir ilustra esse crescimento no número de bolsas de IC, somando os dois sistemas (PIBIC e balcão).

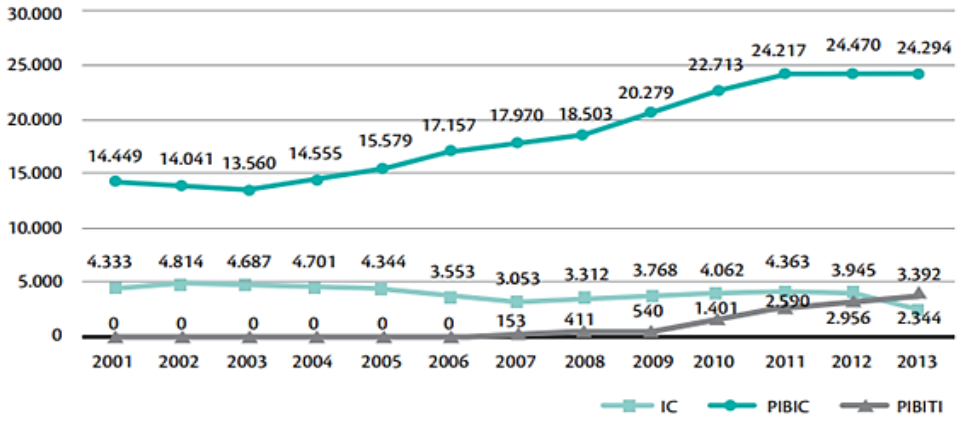
Figura 1 - Número de bolsas de IC no Brasil no período de 1963 a 2009



Fonte: Nogueira e Canaan (2009, p. 44).

Vale destacar que, até o ano de 2013, as bolsas de IC oriundas do PIBIC tenderam a crescer anualmente, conforme demonstra o gráfico extraído do estudo mais recente sobre o programa no Brasil, realizado pelo Centro de Gestão e Estudos Estratégicos (CGEE, 2017), apresentado na Figura 2.

Figura 2 - Número total de bolsas por ano implementadas pelo CNPq em diferentes modalidades de IC



Fonte: CGEE (2017, p. 9).

O êxito do PIBIC motivou as Fundações Estaduais de Amparo à Pesquisa (FAPs) a criarem programas semelhantes, como o PROBIC, da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (FAPEMIG) (Nogueira; Cannan, 2009). Atualmente, além do CNPq, diversas FAPs atuam no fomento à IC em nível estadual. Entre as principais, destacam-se: a Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP), a Fundação de Apoio à Pesquisa do Distrito Federal (FAPDF), a Fundação de Amparo à Ciência e Tecnologia de

Pernambuco (FACEPE) e a Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio Grande do Sul (FAPERGS) (Segismundo *et al*., 2021).

Além do PIBIC, outras modalidades de IC foram posteriormente criadas pelo CNPq, com destaque para o PIBIC-EM, lançado em 2010. Este programa é voltado a estudantes do Ensino Médio, com o objetivo de despertar o interesse pela ciência, incentivar a permanência na escola e apoiar a escolha profissional por meio do desenvolvimento de projetos científicos em instituições de ensino e pesquisa (CNPq, s.a.). A ideia de promover a alfabetização científica já na educação básica, antes mesmo da entrada na universidade, é defendida por variados autores como (Demo 1993; Witter, 1995 *apud* Bariani, 1998).

Outra iniciativa importante é o PIBIC-AF, criado em 2009, voltado à inclusão de estudantes beneficiados por políticas de ações afirmativas no Ensino Superior. Seu objetivo é ampliar as oportunidades de formação e inserção desses alunos na carreira científica, destinando-se a instituições públicas que adotam tais políticas, contribuindo para a qualificação de profissionais nas áreas de ciência, tecnologia e afins (CNPQ, s.a.).

Outro programa implementado foi o PIBITI, criado em 2006, cujo objetivo é proporcionar ao bolsista a aprendizagem de técnicas e métodos de pesquisa tecnológica, além de estimular o desenvolvimento do pensamento tecnológico e da criatividade. Isso ocorre por meio da integração entre projetos de empresas incubadas e em incubação vinculadas ao Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT) da UnB/ Centro de Apoio ao Desenvolvimento Tecnológico (CDT), ao Decanato de Pesquisa e Inovação (DPI) e às empresas do Parque Científico e Tecnológico (PCTec-UnB), com projetos de iniciação ao desenvolvimento tecnológico e à inovação desenvolvidos por docentes e estudantes da UnB (CNPq, s.a.).

Desde a criação do PIBIC, em 1988, ele passou por diversas normatizações, sendo a primeira em 1993 e a mais recente em 2006. Em 1993, o CNPq estabeleceu normas (RN–005/1993) que definiram critérios para adesão das instituições ao programa, bem como orientações para o acompanhamento e avaliação da execução do PIBIC no contexto educacional. Essa regulamentação foi revisada, resultando na Resolução RN–017/2006, que introduziu mudanças nos processos de seleção de bolsistas, projetos e orientadores, além de aperfeiçoar os mecanismos de avaliação.

A Resolução RN-017 de 2006 também formalizou os objetivos gerais do PIBIC, destacados a seguir:

a) Contribuir para a formação de recursos humanos voltados à pesquisa;

> b) Contribuir para a formação científica de recursos humanos que se dedicarão a qualquer atividade profissional e;
> c) Contribuir para reduzir o tempo médio de permanência dos alunos na pós-graduação (CNPq, 2006, p. 9).

No que se refere aos objetivos específicos, esta Resolução estabelece:

> Em relação às instituições:
> a) Incentivar as instituições à formulação de uma política de iniciação científica;
> b) Possibilitar maior integração entre a graduação e pós-graduação; e
> c) Qualificar alunos para os programas de pós-graduação.
>
> Em relação aos orientadores:
> - Estimular pesquisadores produtivos a envolverem estudantes de graduação em atividades científica, tecnológica, profissional e artístico-cultural.
> Em relação aos bolsistas:
> - Proporcionar ao bolsista, orientado por pesquisador qualificado, a aprendizagem de técnicas e métodos de pesquisa, bem como estimular o desenvolvimento do pensar cientificamente e da criatividade, decorrentes das condições criadas pelo confronto direto com os problemas de pesquisa (CNPq, 2006, p. 9).

É lícito, portanto, afirmar que o PIBIC tem como objetivo geral e central a formação de pesquisadores qualificados. Parte-se do princípio de que essa formação não se encerra na experiência da IC, mas que ela sirva de motivação para que o graduando siga para a pós-graduação. Trata-se, assim, de um programa que promove a cultura da pesquisa no ambiente acadêmico e, simultaneamente, qualifica os alunos para os níveis mais avançados da educação científica (Nogueira; Cannan, 2009).

1.1.2 A Iniciação Científica na Universidade de Brasília

O memorial da Iniciação Científica da Universidade de Brasília (UnB) e do Distrito Federal, disponível no site do Programa de Iniciação Científica (PROIC), reúne dados relevantes sobre a trajetória histórica da IC na instituição até o ano de 2020.

O documento destaca que o primeiro marco formal ocorreu em 1991, com a realização do I Seminário de Pesquisa da UnB. O evento promoveu debates sobre a pesquisa na graduação e teve como objetivo “estimular a pesquisa de qualidade nos cursos de graduação e de promover a integração entre graduação e pós-graduação” (DPG, 2020). No entanto, o próprio memorial reconhece que atividades de IC já ocorriam anteriormente, embora de forma não institucionalizada, o que dificultou a obtenção de registros e dados dos períodos mais antigos.

Com o sucesso dos seminários, realizados anualmente até 1993, foi criado, em 1994, o Programa de Iniciação à Pesquisa (PIP), marcando a introdução da concessão de bolsas. Naquele ano, foram ofertadas 343 bolsas pelo CNPq e 30 pela própria UnB. De acordo com o

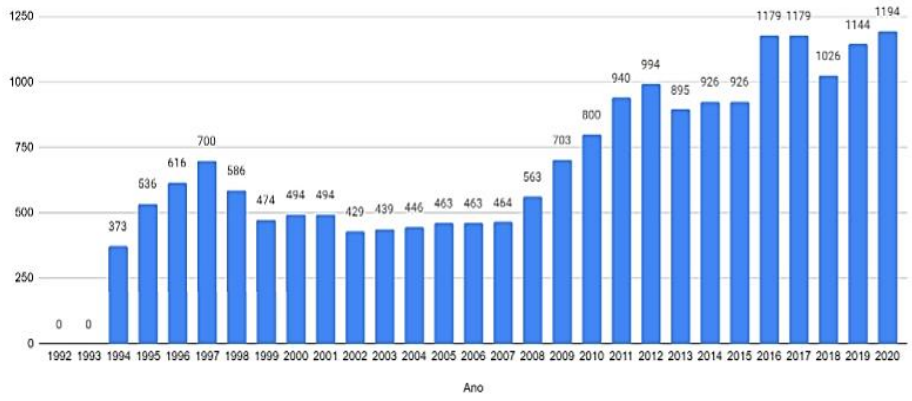
memorial, esse crescimento, aliado ao compromisso institucional com o CNPq, foi um dos principais impulsionadores da criação dos Congressos Anuais de IC, voltados à divulgação dos resultados obtidos pelos bolsistas, prática que permanece até os dias atuais.

Outros marcos importantes incluem:

- 1995: Criação do sistema SIAPIC para gerenciamento da IC na UnB;
- 2001: Organização das pesquisas em três grandes áreas: Ciências da Vida, Artes e Humanidades, e Ciências Exatas e Tecnológicas, divisão que se mantém até hoje;
- 2004: Parceria com outras Instituições de Ensino Superior do Distrito Federal para realização conjunta do Congresso Anual de IC;
- 2006: O Decanato de Pesquisa e Pós-Graduação institui o Programa de Iniciação Científica da UnB (PIC-UnB), com a função de acompanhar e fiscalizar as atividades de bolsistas e voluntários;
- 2009: O PIC-UnB é reformulado e passa a se chamar PROIC, nome vigente até hoje. Nesse ano, também foi iniciado o PIBIC-AF, com concessão de bolsas pelo CNPq;
- 2012: A UnB passa a participar do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação (PIBITI), do CNPq;
- 2013: Início da participação da UnB no PIBIC-EM, voltado a estudantes do Ensino Médio.

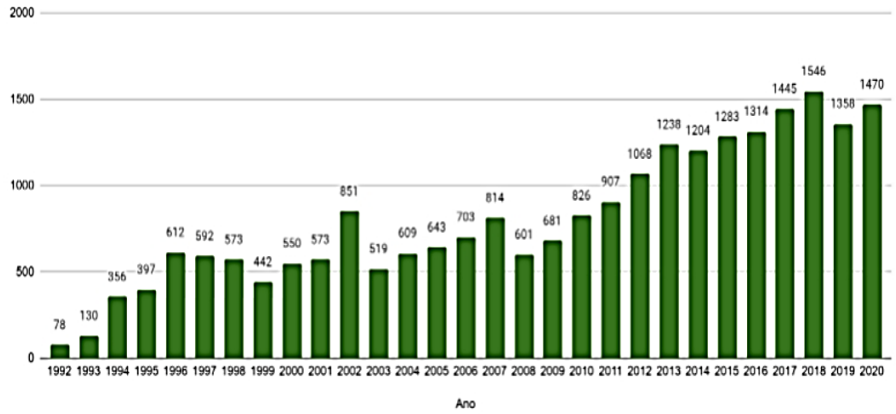
O memorial também apresenta estatísticas sobre a evolução da IC na Universidade de Brasília - UnB, com dados sobre o aumento no número de bolsas, projetos e orientadores ao longo dos anos, evidenciando o crescimento e a consolidação da pesquisa na graduação. A variação por ano destes dados pode ser observada nas Figuras 3, 4 e 5 a seguir.

Figura 3 - Quantidade de bolsas de Iniciação Científica por ano na UnB



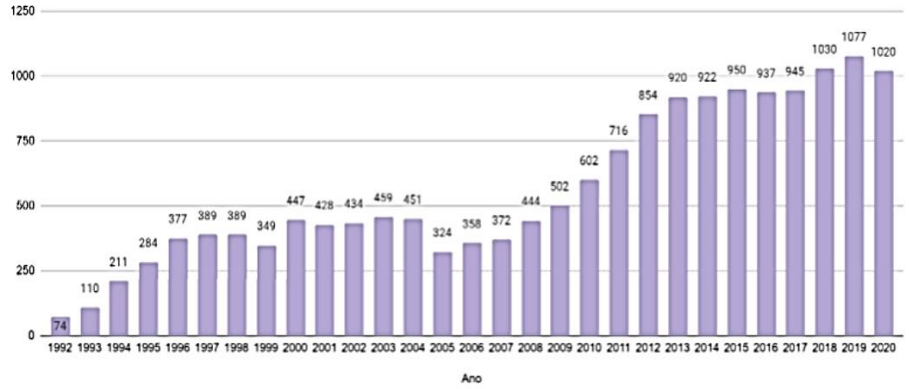
Fonte: (DPG, 2020)

Figura 4 - Quantidade de projetos de pesquisa por ano na UnB



Fonte: (DPG, 2020).

Figura 5 - Quantidade de orientadores de IC por ano na UnB



Fonte: DPG, 2020

A IC na Universidade de Brasília (UnB) é regida por políticas próprias de gerenciamento, que abrangem a administração de bolsas, os critérios de seleção de bolsistas e orientadores, os requisitos de participação, os empedimentos, bem como os objetivos e finalidades do programa. Apesar da autonomia institucional, essas diretrizes estão alinhadas à Resolução RN-017/2006 do CNPq, base normativa nacional para os programas de IC no Brasil. Os editais publicados pelo PROIC (Programa de IC da UnB) fazem referência explícita a essa resolução, além de se fundamentarem também na Resolução CPP Nº 001/2011, exclusiva da UnB, mas elaborada em consonância com os princípios e estruturas estabelecidos pelo CNPq. Esta Resolução, apresenta em seu Título I os principais objetivos da IC na universidade:

> I. despertar a vocação científica e desenvolver talentos para a pesquisa, mediante a participação de estudantes de graduação e de ensino médio em projetos de pesquisa de qualidade dos docentes do quadro permanente da instituição de acordo com sua titulação;

> II. contribuir para a formação profissional de alunos de graduação no campo da pesquisa, reduzindo o tempo médio de titulação no âmbito da pós-graduação
> III. implementar política de pesquisa e formação de perfil de pesquisador nos cursos de graduação da UnB, propiciando uma profissionalização que articule e integre a graduação com a pós-graduação, por meio da qualificação dos melhores alunos para os programas de pós-graduação, e promova inserção qualificada no mercado de trabalho;
> IV. estimular docentes para engajarem estudantes de graduação e do ensino médio do Distrito Federal em atividades de iniciação científica e tecnológica, integrando-os em grupos de pesquisa, agregando sustentabilidade ao processo de renovação e expansão do efetivo de docentes pesquisadores e alavancando a produção científica e bibliográfica (DPG, 2011, p. 1).

Tais objetivos são compatíveis com os estabelecidos pela Resolução RN-017/2006 do CNPq, demonstrando a harmonia entre as normativas institucional e nacional.

A Resolução CPP nº 001/2011 também trata das linhas de fomento de bolsas, conforme expresso em seu Título II:

> **Linha 1 de Fomento**: recursos provenientes das agências de fomento, em especial do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), da Fundação de Amparo à Pesquisa do Distrito Federal (FAP/DF) e do Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT).
> **Linha 2 de Fomento**: recursos do Decanato de Pesquisa e Pós- Graduação (DPP), provenientes do orçamento da Universidade de Brasília, que servem de contrapartida institucional aos recursos repassados pelas agências de fomento para a iniciação científica (DPG, 2011, p. 2).

A participação discente pode ocorrer de duas formas: como bolsista ou voluntário, ambos com os mesmos compromissos de pesquisa e apresentação dos resultados.

Como parte da estrutura de gestão do programa, o PROIC organiza anualmente o Congresso de IC da Universidade de Brasília (CIC/UnB), que reúne os trabalhos desenvolvidos entre agosto e julho de cada ciclo. Os melhores trabalhos, avaliados por um Comitê Externo conforme critérios estabelecidos pelo PROIC e por eventuais parceiros, são reconhecidos e premiados em sessão.

1.2 CONTRIBUIÇÕES DA INICIAÇÃO CIENTÍFICA NA FORMAÇÃO UNIVERSITÁRIA

De acordo com Oliveira e Fernandes (2018) e Calazans (2002) *apud* Pinho (2017), de forma geral, os benefícios da IC aos estudantes abrangem três áreas: acadêmica, profissional e pessoal. Nessa perspectiva, serão pormenorizadas a seguir as principais contribuições da IC na formação do universitário, segundo a visão de diversos autores.

Uma das principais contribuições da IC é a superação da dicotomia entre teoria e prática, ensino e pesquisa, bem como entre graduação e pós-graduação (Bernardi, 2003; Bessa, 2025; Cunha; Barbosa; Souza, 2021; Oliveira; Fernandes, 2018). Isso ocorre porque a IC estimula o espírito investigativo nos alunos, algo que, segundo Breglia (2002) *apud* Massi (2008), ainda representava um desafio para as universidades no início do século XXI.

Muitos autores concordam que os estudantes que participam da IC apresentam melhor desempenho nas disciplinas de graduação (Bridi, 2004; Fernandes; Silva, 2016; Marques; Cunha, 2021; Massi; Queiroz, 2010; Pinto; Santos; Leal, 2014; Villas Bôas, 2013;). Isso pode ser explicado pelo fato de que o aluno "aprende a aprender". Nessa mesma linha Aguiar (1997*) apud* Massi (2008) e Bessa (2025) apresentam quais os fatores da IC que favorecem o melhor desempenho na graduação: embasamento teórico mais sólido; ampliação da experiência prática em laboratório; melhor contextualização dos conteúdos; criação de hábitos de estudo; busca ativa em diversas fontes com seleção criteriosa de informações relevantes e confiáveis; desenvolvimento da responsabilidade e amadurecimento pessoal e a facilitação do diálogo com pessoas mais experientes.

Além disso, a IC promove uma formação mais abrangente, por meio da aprendizagem e ressignificação de conhecimentos científicos e específicos, proporcionando uma compreensão sólida e ampla dos conteúdos teóricos e práticos relacionados ao campo de pesquisa (Bessa, 2025; Bridi, 2004). Nessa mesma linha, Breglia (2002) *apud* Massi (2008), ao entrevistar alunos e professores, constatou que eles veem a IC como uma atividade que proporciona uma visão mais ampla do curso, com maior base de conhecimentos prévios, desmistificação de teorias e maior interesse em sala de aula. Os alunos ficam mais motivados ao perceberem a aplicação real do conteúdo estudado. Para Fior (2003), a IC desenvolve no aluno o compromisso com o curso, sendo um fator importante para sua permanência. Em concordância, Villas Bôas (2013) constatou que a participação de estudantes em projetos de IC reduz a evasão do ensino superior.

Outra vantagem destacada por Fava-de-Moraes e Fava (2000) é a fuga da rotina e da estrutura curricular rígida, pois o aluno passa a interagir com professores e disciplinas com os quais tem mais afinidade. Nessa mesma linha, Aguiar (1997, *apud* Massi, 2008) afirma que a IC contribui para diminuir o descontentamento com a estrutura curricular, geralmente baseada em aulas expositivas em que o aluno é passivo e tem dificuldade em perceber a aplicação e o significado dos conteúdos, até mesmo nas aulas experimentais, que muitas vezes se limitam a uma abordagem do tipo “receita de bolo”.

Nesse contexto, Bazin (1983) enfatiza a autonomia proporcionada pela IC. Segundo ele, no ensino médio o aluno é dependente e passivo, enquanto no ensino superior ocorre uma ruptura, na qual o estudante se torna artesão do seu próprio saber, abandonando a posição de receptor passivo do conhecimento alheio.

Além da autonomia, as pesquisas destacam outras habilidades desenvolvidas pela IC, como o raciocínio crítico e reflexivo, a postura investigativa, a criatividade, a maturidade, a organização, a responsabilidade, a desenvoltura para apresentações orais, e a melhoria das habilidades de leitura e escrita (Bessa, 2025; Fava-de-Moraes; Fava, 2000; Massi, 2008; Oliveira; Fernandes, 2018; Pinho, 2017; Santos, 2021).

Alguns autores indicam ainda que a IC proporciona a compreensão do "fazer ciência", permitindo ao aluno entender o papel do cientista e participar da construção do conhecimento científico (Calazans, 1999; Queiroz; Almeida, 2001 *apud* Massi, 2008). Maldonado (1998 *apud* Massi, 2008, p. 47) resume essa ideia ao afirmar que o aluno: “[...] começa a perceber que o conhecimento que está nos livros pode ser temporário, que está sendo desconstruído e reconstruído a todo momento. O aluno percebe que não há verdades absolutas, como a graduação pode estar fazendo crer em certos momentos.”

Outro aspecto importante promovido pela IC é a socialização profissional, possibilitada pelo contato direto com orientadores, pós-graduandos, outros graduandos e com a comunidade científica externa em eventos e reuniões. Essas experiências enriquecem a formação do aluno, pois quando um trabalho é publicado ou apresentado, o aluno começa a ser reconhecido por seus colegas e pelos membros do laboratório e departamento aos quais pertence (Bernardi, 2003; Bessa, 2025; Cunha; Barbosa; Souza, 2021; Pinho, 2017; Pinto; Fernandes; Silva, 2016).

A relação entre orientador e orientando é uma das experiências mais valiosas da IC, sendo determinante para o sucesso do trabalho. Nessa visão, Leite Filho e Martins (2006, p. 100) afirmam: “os orientadores são personagens que mantêm relações singulares, intersubjetivas, complexas e ricas em detalhes com os orientandos.” Portanto, essa relação é vista como benéfica tanto para o aluno quanto para o professor, pois vai além da discussão do projeto, incluindo também trocas de experiências e informações pessoais (Massi, 2008). Carvalho (2002) *apud* Massi (2008) acrescenta que a relação orientador-orientando pode até mitigar as relações de poder entre os envolvidos.

Quanto aos objetivos almejados pelo PIBIC, muitos autores, com base na coleta de dados, concluíram que a IC proporciona melhor desempenho em processos seletivos para a pós-graduação, além de os estudantes se titularem mais rapidamente. Segundo Silva (2012, p. 129).

> [...] em geral, todos os estudantes que fizeram iniciação científica têm melhor desempenho nas seleções para a pós-graduação, terminam mais rápido a titulação, possuem um treinamento mais coletivo e com espírito de equipe e detêm maior facilidade de falar em público e de se adaptar às atividades didáticas futuras.

Leitão Filho (1996) *apud* Massi (2008) destaca que essa economia de tempo ocorre pela familiaridade com técnicas de consulta bibliográfica, metodologia científica, uso de equipamentos de laboratório e informática, além de maior domínio de línguas estrangeiras. Ademais, em muitos casos, os bolsistas já estão envolvidos em projetos de dissertação e tese durante as atividades de IC, o que lhes confere certa vantagem. Desse modo, é inegável que a experiência na IC, ao promover o desenvolvimento de habilidades técnicas e não técnicas, exerce influência e motiva os alunos a seguirem a carreira acadêmica (Bessa *et al.*, 2025).

Apesar do consenso de que um dos principais objetivos da IC seja o encaminhamento à pós-graduação, muitos autores como Bernardi, 2003; Bessa *et al.*, 2025; Bridi, 2004; Santos; Leal, 2014, além de Maldonado (1998 *apud* Massi, 2008) também destacam a contribuição da IC para a atuação profissional fora do ambiente de pesquisa. Bessa *et al.* (2025) e Maldonado (1998) *apud* Massi (2008) afirmam que, por desenvolver habilidades como argumentação teórica, abstração, resolução de problemas, postura investigativa e raciocínio crítico, a IC contribui para a formação de um profissional mais criativo, questionador e socialmente legitimado. Tais características são fundamentais tanto para quem deseja seguir carreira acadêmica quanto para aqueles que pretendem atuar em outras áreas.

1.3 MOTIVAÇÕES PARA FAZER INICIAÇÃO CIENTÍFICA

Muitos trabalhos investigam os motivos que levam os estudantes à participação em programas de IC. No estudo de Bridi (2004), a maioria dos estudantes indicou como principal razão o aprimoramento da formação acadêmica e o desejo de seguir carreira na pesquisa. Outros fatores mencionados foram a remuneração, o direcionamento profissional, o incentivo de professores, a oportunidade de trabalhar com docentes renomados e a possibilidade de publicar trabalhos.

Nessa mesma linha, Pinto, Fernandes e Silva (2016, p. 314) destacam que as principais motivações se basearam em “conhecimentos adquiridos” durante a IC, “experiência registrada no currículo”, “convite dos docentes”, “bolsa” e “vontade de seguir carreira acadêmica”. De forma similar, Santos e Leal (2014) e Caberlon (2003) *apud* Massi (2008) apontam como motivações para a IC a oportunidade de ampliar o conhecimento para além da sala de aula, a

possibilidade de complementar o currículo e o interesse pela carreira acadêmica. Além disso, Pires (2002) destaca o desenvolvimento de habilidades relacionadas à área do curso de graduação e o investimento na formação acadêmica.

Foi identificada, ainda, uma certa insatisfação com a linearidade da sala de aula na transmissão de conhecimento (Maldonado, 1998 *apud* Massi, 2008). Em menor escala, apontou-se como motivação a contribuição à sociedade (Caberlon, 2003 *apud* Massi, 2008) e o desenvolvimento de uma postura profissional (Maldonado, 1998 apud Massi, 2008).

Pires (2002) destacou que poucos alunos procuram a IC apenas por motivos financeiros, o que é confirmado por outros estudos que apontam o financiamento como não determinante para a entrada do aluno na pesquisa como os de Bridi (2004), Simão *et al*., (1996) e (Bettoi, 1995; *apud* Massi, 2008). Contudo, há exceções. Alguns trabalhos como o de Oliveira e Fernandes (2018) apontam justamente o contrário, indicando que a bolsa é um fator limitante para a participação, ou até mesmo o único motivo pela participação. Fior (2003) também apresenta esse cenário, no qual uma aluna entrevistada afirmou que, sem o auxílio da bolsa, teria de assumir um estágio/trabalho de 40 horas semanais, o que inviabilizaria sua formação, indicando que a bolsa é essencial para dar continuidade ao curso. Nessa mesma linha, Fava-de-Moraes e Fava (2000, p. 76) apresentam os possíveis benefícios financeiros da bolsa:

> Muitos bolsistas utilizam estes recursos para comprar livros, fazer documentações, etc., montando seu próprio acervo para o futuro. Alguns usam esse auxílio para ajudar a própria família ou para dispensar a mesada doméstica. Portanto, a iniciação científica exercita também uma outra responsabilidade de natureza social perante uma realidade diferente daquela exclusivamente científica.

Vale destacar que Oliveira (2019), ao analisar o perfil socioeconômico de estudantes do curso de Matemática da Universidade Federal do Tocantins (UFT), defende a importância de programas de bolsas, como o PIBIC, especialmente para alunos que não contam com apoio financeiro da universidade, da família ou de amigos. Muitos desses estudantes precisam trabalhar para garantir moradia, custear deslocamentos (quando residem em cidades distantes da universidade), alimentação ou auxiliar financeiramente a família. Essa necessidade de conciliar trabalho e estudo prejudica o desempenho acadêmico, devido à falta de tempo para se dedicar aos estudos, podendo levar ao baixo rendimento, trancamento ou abandono do curso. Além disso, Oliveira (2019) conclui que estudantes que moram em outras cidades, arcam com gastos adicionais, como transporte, alimentação, moradia e outros itens essenciais, o que reforça a importância da bolsa para sua permanência no ensino superior.

1.4 EXPECTATIVAS, DECEPÇÕES E DIFICULDADES ENCONTRADAS NA INICIAÇÃO CIENTÍFICA

Bridi (2004), em uma pesquisa realizada com 78 alunos, observou que as expectativas dos estudantes em relação às atividades de IC estavam relacionadas à formação acadêmica de qualidade, direcionamento profissional, boa orientação e reconhecimento do trabalho realizado. Em relação aos orientadores, a maioria dos estudantes buscava uma orientação pessoal e direta, que os auxiliasse na construção e no desenvolvimento de seus projetos de pesquisa. Essas expectativas, em geral, foram atendidas pela maioria dos entrevistados. No entanto, uma parcela dos alunos relatou frustrações, sendo a orientação recebida a queixa mais recorrente. Os motivos mais citados foram a falta de tempo e o excesso de atividades dos professores. Alguns estudantes também relataram que seus orientadores se mantiveram distantes, demonstraram pouco interesse pelos temas dos projetos ou se envolveram minimamente nas atividades de orientação.

De modo geral, pouco mais da metade dos participantes da pesquisa de Bridi (2004) afirmou ter vivenciado algum nível de decepção durante o desenvolvimento do programa. A decepção com o orientador foi a categoria mais frequentemente mencionada. Considerando que a maior parte das decepções relatadas se refere aos orientadores, Fava-de-Moraes e Fava (2000) faz um importante alerta sobre a escolha do orientador, ao afirmar que o estudante:

> [...] escolhe seu orientador com base na amizade, no tema que mais gosta, na empatia com o ambiente. Neste momento, há um grande risco, pois existe professor que não orienta, só desorienta. Tem professor que é simpático, mas que pouco sabe, ou sabe errado; tem docente no sistema que cativa o estudante, mas na realidade em nada contribui para ele. É necessário ter cuidado com quem se vincula, ou seja, se é para fazer algo mais que o simples currículo, é indispensável que o faça com pessoas que realmente contribuam com o seu crescimento pessoal e intelectual (Fava-de-Moraes; Fava, 2000, p. 76).

Outras decepções incluíram a falta de aplicação dos resultados obtidos, a pouca valorização e utilidade do material produzido, o valor insatisfatório da bolsa, a ausência de estrutura laboratorial e de materiais necessários para a pesquisa, além de decepções de cunho pessoal (Bridi, 2004).

Quanto às dificuldades enfrentadas, as pesquisas de Campos e Ribeiro (2025), Santos e Leal (2014) e de Bridi (2004) convergem ao apontar obstáculos semelhantes vivenciados pelos alunos no desenvolvimento de seus projetos. Dentre eles, destacam-se: dificuldades na redação

dos relatórios, na seleção da bibliografia, na complexidade das análises de dados e na escassez de orientação, sendo esta última em razão das diversas atividades exercidas pelos orientadores.

Bridi (2004) também mencionou outras dificuldades, como a definição do método de pesquisa, os erros experimentais, a falta de equipamentos, livros e materiais e a falta de tempo para se dedicar à IC. Campos e Ribeiro (2025) e Santos e Leal (2014) também destacam o curto prazo para a realização das pesquisas, considerando que, para alguns estudantes, o período de um ano é insuficiente para o aprofundamento no tema proposto, o qual que se agrava diante da dificuldade em obter a renovação da bolsa.

Vale ressaltar, ainda, as dificuldades apontadas no estudo de Oliveira e Fernandes (2018), como o ambiente de competitividade, o individualismo, a ansiedade e a ausência de vida social entre os estudantes que participam de projetos de IC, resultantes da intensificação do trabalho imposta pela lógica produtivista e mercantilista que permeia as universidades.

1.5 LACUNAS DA INICIAÇÃO CIENTÍFICA NO CONTEXTO BRASILEIRO

Um tema que atualmente merece destaque é o produtivismo universitário e a mercantilização do conhecimento, contexto no qual as universidades estão imersas. Essa lógica traz consequências sérias tanto para docentes quanto para discentes envolvidos com pesquisa, pois acarreta sobrecarga de atividades, intensificação da competição e do individualismo, além de comprometer a vida social, devido à pressão e ao ritmo acelerado impostos pela exigência de "produzir" constantemente.

Nesse viés, Oliveira e Fernandes (2018, p. 88) destacam que "a intensificação do trabalho é o principal fator de sofrimento físico e psicológico dos docentes inseridos no processo de produção de conhecimento", sendo que os estudantes de IC já começam a sentir essa pressão, vinda tanto de professores quanto de colegas. Nessa mesma linha, Sguissardi e Silva Júnior (2009) apontam que o financiamento das pesquisas universitárias se dá, porque os discentes são vistos como mão de obra barata e qualificada. Assim, docentes e discentes tornam-se vítimas da atual lógica mercadológica que orienta a política universitária.

Um outro ponto frequentemente discutido refere-se à distribuição regional desigual das bolsas de IC, com predominância na Região Sudeste. Em um levantamento realizado entre os anos de 1989 e 2000, observou-se um aumento no número de bolsas nessa região, em contraste com a redução nas Regiões Norte, Centro-Oeste e Sul (Massi, 2008). Essa desigualdade pode ser consequência direta da maior concentração de universidades na Região Sudeste, que, desde 1993 até os dias atuais, mantém o maior número de pesquisadores e doutores do país (Santos,

2021). Assim, a combinação desses fatores contribui para a marginalização das demais regiões no acesso às bolsas de IC.

Entretanto, dados mais recentes do CGEE (2017), que consideraram tanto a quantidade de matrículas no ensino superior quanto o número de bolsas ofertadas entre 2001 e 2013, revelam uma mudança na dinâmica regional. Apesar da Região Sudeste ter concentrado a maior parte das bolsas e matrículas (Figura 6), foi também a que apresentou a menor taxa de crescimento no número de bolsas durante o período (Figura 7). Por outro lado, as Regiões Norte e Centro-Oeste registraram as maiores taxas de crescimento tanto em matrículas quanto em bolsas, seguidas pelas Regiões Sul e Nordeste. Chama a atenção, ainda, o fato de que a Região Sul apresentou a menor taxa de crescimento em matrículas dentre todas. Esses dados apontam para uma tendência de redução da desigualdade regional na distribuição de bolsas de IC.

Figura 6 - Número de bolsas Pibic e Pibiti por 1.000 matrículas em cursos de graduação presenciais, por região, entre 2001 e 2013

Região	Matrículas graduação presencial		Bolsas/Ano Pibic	
	2001	2013	2001	2013
Brasil	**3.030.754**	**6.152.405**	**14.449**	**24.294**
Norte	141.892	423.565	738	1.613
Nordeste	460.315	1.287.552	3.170	5.565
Sudeste	1.566.610	2.903.089	6.823	10.373
Sul	601.588	962.684	2.647	4.379
Centro-Oeste	260.349	575.515	1.071	2.365

Fonte: CGEE (2017, p. 10).

Figura 7 - Taxas de crescimento das matrículas em cursos de graduação presenciais e bolsas Pibic e Pibiti nas regiões, de 2001 a 2013

Regiões	Taxa de crescimento das matrículas	Taxa de crescimento. bolsas Pibic e Pibiti
Brasil	1,03	0,92
Norte	1,99	1,34
Nordeste	1,80	0,98
Sudeste	0,85	0,71
Sul	0,60	1,03
Centro-Oeste	1,21	1,46

Fonte: CGEE (2017, p. 11).

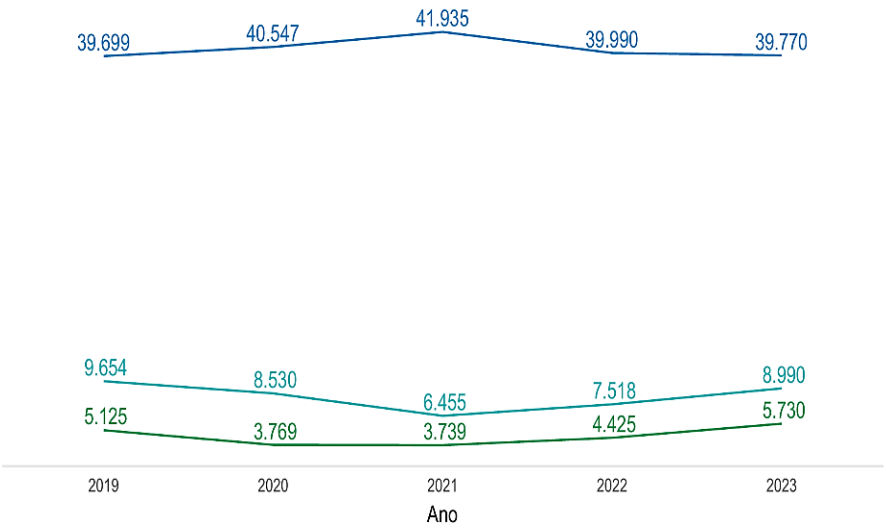
Contudo, essa tendência parece ter sido interrompida no período de pandemia marcado por uma expressiva queda nas matrículas no ensino superior. Segundo Bruno Eizerik, 2º vice-presidente do Sindicato do Ensino Privado do Rio Grande do Sul, “temos apenas um em cada cinco jovens entre 18 e 24 anos acessando o nível superior. Estamos perdendo 80% dos alunos que poderiam estar na graduação” (Pereira, 2024).

A pandemia trouxe consequências diretas, como a crise econômica, o isolamento social, a redução da mobilidade e a expansão do Ensino a Distância (EaD), que impactaram significativamente o acesso ao ensino superior presencial. Dados do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP) mostram que o número de ingressantes nas universidades federais caiu 11,5% entre 2019 e 2021 (Castro, 2023).

Em algumas instituições, a queda foi ainda mais acentuada. A Universidade Federal de Goiás (UFG) registrou uma redução de 37,8% no número de ingressantes nesse período. A Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) teve uma queda de 11,1%, enquanto a Universidade Federal de Santa Maria (UFSM) apresentou uma diminuição de 19% (Castro, 2023).

Dados mais recentes da Universidade de Brasília (UnB), instituição foco desta pesquisa de TCC, também revelam oscilações significativas nos indicadores de ingresso e matrícula entre 2019 e 2023 (Figura 8). Entre 2019 e 2021, o número de alunos ingressantes caiu 33%, enquanto o número total de matrículas cresceu 5,6%. Já no período de 2021 a 2023, observou-se um aumento de 39% nos ingressantes, mas uma queda de 5,2% nas matrículas. A UnB define como ingressantes os estudantes que iniciaram um curso na universidade no ano de referência, enquanto os matriculados são aqueles que efetivaram matrícula em pelo menos uma disciplina no mesmo período, conforme registro no histórico escolar.

Figura 8 - Evolução do número de alunos de graduação matriculados, ingressantes e formados na UnB entre 2019 e 2023

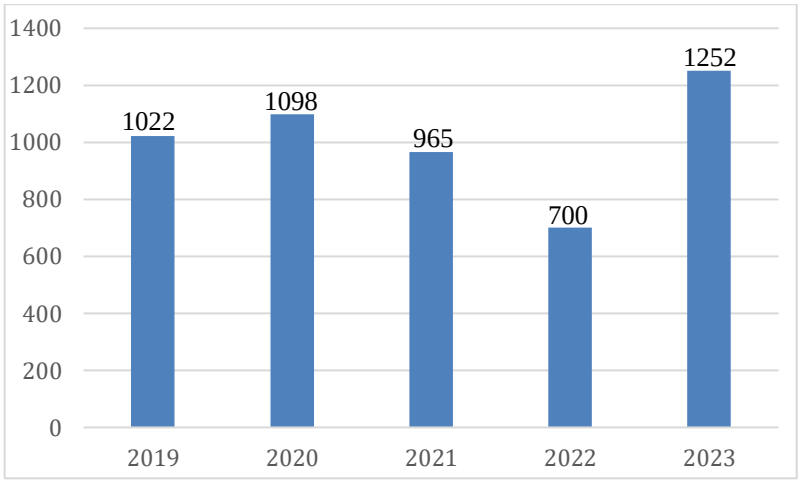


Fonte: Anuário Estatístico da UnB (2024).

Diante desses dados, surge uma questão relevante: considerando que o aumento no número de matrículas costuma impactar positivamente a oferta de bolsas de IC, a redução nas matrículas no período de pandemia estaria afetando a quantidade de bolsas oferecidas pelo PIBIC?

Para responder a essa pergunta, foi levantado o número de bolsas PIBIC e PIBIC-AF oferecidas entre 2019 e 2023 na Universidade de Brasília (UnB), o que permitiu inferir informações relevantes. A partir do gráfico abaixo (Figura 9), observa-se que os anos com menor oferta de bolsas foram 2021 e 2022, sendo 2022 o ano com o menor número de bolsas do período analisado. Desse modo, entre 2020 e 2022, houve uma queda de 36,2% na quantidade de bolsas. Já em 2023, observou-se uma recuperação, com aumento de 29,7% em relação a 2021. Vale lembrar que 2023 foi o ano em que a Organização Mundial da Saúde (OMS) declarou o fim da pandemia de COVID-19. Portanto, pode-se inferir que o período da pandemia impactou negativamente o número de bolsas de IC ofertadas na UnB.

Figura 9 - Quantidade de bolsas PIBIC e PIBIC-AF



Fonte: Elaborado pelo autor (2025).

A baixa abrangência das bolsas de IC, que pode ser compreendida a partir da forma como as universidades conduzem os processos seletivos e dos critérios adotados na escolha dos bolsistas, é outra crítica recorrente na literatura. Essa realidade acaba por restringir a atividade de pesquisa aos alunos considerados mais capacitados, tornando a IC uma prática seletiva que beneficia poucos e exclui muitos (Bridi, 2004). Essa característica era ainda mais acentuada no início da vigência do PIBIC, o que levou Bazin (1983) a classificar a IC como uma atividade elitista e seletiva no contexto da época. Uma tentativa de mitigar esse efeito foi a criação do PIBIC-AF, que ampliou a abrangência das bolsas e adotou critérios de seleção menos rigorosos, contribuindo para a democratização do acesso à pesquisa nas universidades.

Outro ponto frequentemente criticado, diz respeito à participação das Instituições de Ensino Superior Privadas (IESP) nos programas de IC. Em comparação às públicas, essas instituições recebem menos cotas e têm menor envolvimento de estudantes e professores. Isso se deve, em parte, à estrutura institucional: enquanto as universidades públicas seguem o princípio constitucional da indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão, as privadas não têm essa obrigatoriedade, o que pode resultar em menor ênfase na pesquisa. Massi (2008) destaca ainda que o corpo docente das públicas costuma ser mais qualificado, favorecendo a produção científica. Damasceno (1999) *apud* Massi (2008) corrobora essa visão, apontando a superioridade das públicas em termos de qualidade da pesquisa. Uma exceção entre as privadas são as PUCs, que se destacam pela infraestrutura e padrão acadêmico elevado.

Por fim, outra questão levantada por Breglia (2002) *apud* Massi (2008) e Massi; Queiroz (2015) refere-se ao entusiasmo excessivo dos alunos com a IC, o qual pode comprometer o equilíbrio entre as atividades da pesquisa e as disciplinas do curso, levando à queda de

desempenho e até a perda da bolsa. Assim, os orientadores da pesquisa de Breglia (2002) *apud* Massi (2008) apontam a importância de mediar esse envolvimento para evitar prejuízos à trajetória acadêmica. Nessa linha, Aguiar (1997*) apud* Massi (2008) observa que o excesso de dedicação à IC pode levar à desmotivação com o curso e desinteresse por outras atividades curriculares, resultando em mau desempenho.

Diante do contexto teórico exposto, apresenta-se, no próximo capítulo, o percurso metodológico adotado nesta pesquisa.

2. METODOLOGIA

Neste capítulo, apresentamos os aspectos metodológicos empregados na pesquisa sobre os possíveis impactos da participação em projetos de IC na formação dos estudantes dos cursos de Química oferecidos pelo Instituto de Química (IQ) da Universidade de Brasília (UnB). Para tanto, optamos por uma metodologia de pesquisa predominantemente qualitativa, de natureza descritiva e exploratória, em que os instrumentos de coleta de dados utilizados foram um questionário e entrevistas narrativas. A análise de dados dos questionários e entrevistas foi feita por meio da Análise Textual Discursiva de Moraes e Galiazzi (2006).

Ao investigar a contribuição atribuída pelos estudantes envolvidos em programas de IC na UnB, com base em suas características, percepções e experiências, este estudo se aproxima de uma abordagem descritiva. Isso porque, conforme afirma Gil (2008), esse tipo de pesquisa tem como foco central a descrição de fatos e fenômenos observados em uma realidade específica. Os dados obtidos também podem subsidiar uma análise exploratória, cujo objetivo, segundo o mesmo autor, é desenvolver, esclarecer e reformular conceitos e ideias, possibilitando a elaboração de questões mais precisas e hipóteses a serem investigadas em estudos futuros (Bridi, 2004).

Dessa forma, a pesquisa configura-se como descritiva e exploratória, uma vez que busca não apenas apresentar o impacto das vivências na IC no contexto da formação universitária, mas também aprofundar o entendimento de seus significados. Optou-se por uma abordagem qualitativa, sem excluir, no entanto, a abordagem quantitativa para analisar os dados. Segundo Thiollent (1984), essa combinação é válida e enriquecedora, pois é possível expressar dados em termos quantitativos, como número de participantes, distribuição por categorias e frequência de respostas, bem como dados qualitativos, como significados e interpretações. Para o autor, o ideal é unir ambos os enfoques, evitando tanto a rigidez da abordagem positivista quanto a limitação de considerar apenas os aspectos qualitativos.

Ao tratar do mesmo tema, Bardin (1977) destaca que a análise qualitativa não descarta o uso de quantificação, permitindo ao pesquisador incluir ou excluir análises estatísticas conforme sua pertinência. Com base nessas referências, optou-se por uma análise que integre os dois tipos de dados, priorizando, contudo, os elementos qualitativos. As falas dos participantes foram apresentadas e acompanhadas da frequência relativa de cada resposta, o que possibilitou ilustrar e destacar as categorias mais significativas.

Minayo (2014) reforça que o método qualitativo permite compreender processos sociais ainda pouco explorados, abrindo espaço para novas interpretações e construções de conhecimento ao longo da pesquisa. A autora define esse método como sendo adequado ao estudo das relações humanas, crenças, percepções, valores e formas de pensar e agir dos indivíduos.

O público-alvo da pesquisa foram alunos de graduação dos cursos de Química do IQ da UnB (bacharelado, licenciatura, química tecnológica e engenharia química) que finalizaram um ciclo de IC ou ITI (iniciação à tecnologia e inovação) no período correspondente a 2023 a 2024 em áreas como Química Orgânica, Inorgânica, Analítica, Físico-Química ou Ensino de Química. Para o levantamento dos participantes da pesquisa foi consultado no site PROIC da UnB todos os estudantes e seus respectivos orientadores que finalizaram o ciclo 2023-2024. Em seguida, buscamos todos os docentes do IQ para consultar as respectivas áreas de pesquisa. O envio do convite para participação na pesquisa, juntamente com o termo de consentimento e o questionário foi feito por meio da plataforma *Microsoft Teams*, no chat institucional.

Sobre o questionário, trata-se de um instrumento de coleta de dados reconhecido na literatura pela agilidade e amplitude na obtenção de respostas, além de sua economicidade, especialmente em termos de tempo (Bridi, 2004). O questionário foi aplicado por meio do formulário *on-line Google Forms* e foi elaborado com o intuito de compreender o significado que os alunos atribuem as suas vivências na IC. Foram utilizadas perguntas abertas para permitir liberdade de expressão. Segundo Bardin (1977), esse tipo de questão permite captar nuances, identificar diferenças individuais e perceber variações de intensidade nas respostas, além de possibilitar a articulação entre frequências e relevância dos conteúdos abordados.

Com o objetivo de compreender mais profundamente o contexto das experiências vivenciadas na IC, cinco respondentes do questionário foram convidados a participar de uma entrevista narrativa utilizada como técnica secundária de coleta. A escolha de apenas cinco alunos deveu-se ao volume de dados a serem tratados em um curto período de tempo. Além disso, o critério adotado para a seleção dos participantes foi a proximidade e a acessibilidade aos entrevistados.

Três das entrevistas foram conduzidas presencialmente, com gravação de áudio autorizada pelos participantes e transcrições realizadas posteriormente por meio de plataforma digital e outras duas foram realizadas pela plataforma *Microsoft Teams*, sendo gravadas e transcritas automaticamente. As entrevistas tiveram duração média de 20 a 30 minutos, e todas as transcrições foram revisadas integralmente. A adoção desse método justifica-se por

possibilitar a superação da abordagem convencional de entrevistas estruturadas em perguntas e respostas, ao propiciar uma apreensão mais autêntica dos relatos e maior originalidade dos dados obtidos. Essa estratégia permite aprofundar a investigação, articulando narrativas de vida a contextos socio-históricos, o que favorece a compreensão dos sentidos que fundamentam mudanças em crenças e valores que orientam as ações dos participantes. Nesse sentido, a entrevista narrativa configura-se como um instrumento valioso para a realização de pesquisas qualitativas (Muylaert *et.al.*, 2014).

Ademais, no campo da narratividade, a construção de uma relação de confiança/proximidade entre pesquisador e participante possibilita ao investigador distanciar-se do papel de controlar rigidamente o discurso do entrevistado, avaliando se este corresponde ou não ao recorte previamente definido. Ao propor que o entrevistado discorra de maneira livre a partir de uma questão aberta, a pesquisa evita o direcionamento das respostas, permitindo ao participante elaborar gradualmente um relato com dinâmicas próprias, no qual conteúdos implícitos ou não explicitados possam emergir de forma mais espontânea e conectada com a realidade cotidiana (Muylaert, 2014).

2.1 INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS

Na sequência, apresentamos os instrumentos de coleta de dados. O questionário foi utilizado como instrumento de caráter mais abrangente, enquanto as entrevistas serviram para aprofundar algumas das experiências relatadas pelos alunos. O questionário completo pode ser consultado no Apêndice A, localizado na seção de Apêndices deste trabalho.

2.1.1 Questionário

Após análise da literatura, foram definidos os eixos temáticos do questionário. Inicialmente, há um bloco com dados gerais dos alunos, seguidas das questões, organizadas a partir dos seguintes eixos temáticos:

0) Motivações para ingressar na Iniciação Científica;
1) Expectativas em relação ao programa;
2) Relevância atribuída ao programa;
3) Benefícios percebidos com a participação na IC;
4) Experiências positivas (satisfações);
5) Experiências negativas (decepções);
6) Dificuldades enfrentadas;

7) Intenção de seguir carreira na pesquisa.

2.1.2 Entrevista

De acordo com Bauer e Gaskell (2002), a entrevista narrativa organiza-se em quatro fases: iniciação, narração, questionamento e conclusão. Para cada uma dessas etapas, os autores propõem um conjunto específico de orientações. O objetivo dessas diretrizes não é promover uma adesão estrita, mas oferecer parâmetros que auxiliem o entrevistador a conduzir a entrevista de modo a favorecer a produção de narrativas ricas e significativas sobre o tema investigado, evitando, assim, os limites impostos pela estrutura tradicional de perguntas e respostas. O cumprimento dessas orientações contribui para estabelecer um ambiente comunicativo mais fluido e livre de constrangimentos, estimulando o participante a compartilhar histórias relacionadas a acontecimentos relevantes de sua trajetória. A Figura 10 a seguir apresenta, de forma sistematizada, o processo de obtenção dos dados das entrevistas narrativas.

Figura 10 - Principais fases da entrevista narrativa

Fases da Entrevista Narrativa	Regras para a entrevista
Preparação	Exploração do campo. Formulação de questões *exmanentes*.
Iniciação	Formulação do tópico inicial para narração. Emprego de auxílios visuais (opcional).
Narração central	Não interromper. Somente encorajamento não verbal ou paralingüístico para continuar a Narração. Esperar para sinais de finalização ("coda").
Fase de perguntas	Somente "Que aconteceu então?". Não dar opiniões ou fazer perguntas sobre atitudes. Não discutir sobre contradições. Não fazer perguntas do tipo "por quê?". Ir de perguntas *exmanentes* para Imanentes.
Fala conclusiva	Parar de gravar. São permitidas perguntas do tipo "por quê"? Fazer anotações imediatamente depois da entrevista.

Fonte: (Muylaert *et.al.*, 2014, p. 195).

Segundo Bauer e Gaskell (2002), as questões exmanentes correspondem às indagações formuladas pelo pesquisador a partir de sua aproximação inicial com o tema, fundamentadas na revisão de literatura e na exploração prévia do campo de estudo. No processo investigativo, é fundamental que essas questões sejam transformadas em questões imanentes, tarefa considerada central para a coerência metodológica da pesquisa. Esse procedimento implica

ancorar as questões exmanentes no discurso narrativo do participante, buscando sempre utilizar a sua linguagem. Por sua vez, as questões imanentes dizem respeito aos temas e tópicos espontaneamente levantados pelo próprio informante durante a entrevista. Tais questões podem coincidir ou não com as exmanentes, mas representam aquilo que emerge de modo autêntico na narrativa, refletindo a perspectiva do participante sobre o objeto investigado.

Diante do exposto, foram elaboradas as questões exmanentes relacionadas à presente pesquisa:

- Quais foram as maiores satisfações vivenciadas na IC?
- Quais foram as maiores decepções vivenciadas na IC?
- Quais foram as maiores dificuldades vivenciadas na IC?
- A Iniciação Científica despertou seu interesse em seguir para a pós-graduação?

2.2 ANÁLISE DOS DADOS

A metodologia de análise adotada neste estudo baseia-se na categorização de dados qualitativos, a partir da Análise Textual Discursiva (ATD) proposta por Moraes e Galiazzi (2006). Esse método possibilita ao pesquisador examinar os textos discursivos de forma aprofundada, promovendo novas interpretações e a reconstrução de conhecimentos previamente estabelecidos sobre o tema (Moraes; Galiazzi, 2006). No processo de categorização, são elaboradas categorias iniciais e finais, permitindo que uma ideia preliminar seja gradualmente refinada até originar uma categoria final mais precisa e alinhada ao foco da investigação. Assim, a categoria final emerge da análise conjunta de diversas categorias iniciais. A desconstrução do texto, denominada unitarização, ocorre por meio da identificação de unidades de significado, trechos selecionados pelo pesquisador que se destacam por repetições, padrões ou similaridades de ideias, e que se tornam fundamentais para a construção do metatexto. Nesse sentido, a estrutura textual do metatexto é organizada a partir das categorias e subcategorias resultantes da análise, que combinam descrição e interpretação, configurando-se como uma forma de teorização sobre os fenômenos investigados (Calixto; Galiazzi; Kiouranis, 2021). Dessa forma, a análise dos questionários e entrevistas seguirá esse caminho: será feita uma leitura geral inicial, seguida de uma análise detalhada de cada pergunta. Em

seguida, as respostas são agrupadas por similaridade, organizadas em categorias e discutidas com base nos subtemas/questões que nortearam a elaboração do questionário e entrevistas.

A seguir, são apresentados os resultados e a discussão das análises realizadas com base na metodologia adotada, de modo a atender aos objetivos deste trabalho.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

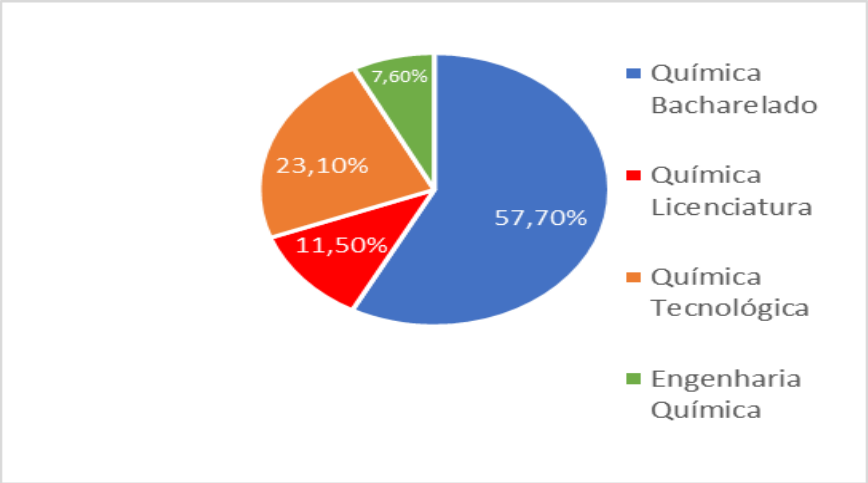
Neste capítulo, apresenta-se a análise dos dados obtidos a partir do questionário sobre as possíveis contribuições da IC aos estudantes de Química da UnB, aplicado a 26 alunos que participaram de um ciclo completo entre 2023 e 2024. Ressalta-se que, embora o total de estudantes participantes de IC e ITI nesse período tenha sido de 81, apenas 26 responderam ao questionário. Também são apresentados os resultados das entrevistas narrativas realizadas com cinco estudantes. A análise dos dados foi conduzida por meio da Análise Textual Discursiva (ATD), conforme proposto por Moraes e Galiazzi (2006), envolvendo as etapas de unitarização e categorização das respostas.

3.1 PERFIL DOS PARTICIPANTES DA PESQUISA

A primeira parte do questionário teve como objetivo coletar informações gerais sobre os participantes, como área de formação, modalidade de participação, vínculo (bolsista ou voluntário) e área específica da Química.

Em relação à área de formação, 15 respondentes pertencem ao Bacharelado em Química, seguidos por seis de Química Tecnológica, três da Licenciatura em Química e dois da Engenharia Química. Esse resultado reforça a tradição dos cursos de bacharelado na realização de atividades de pesquisa, abrangendo não apenas programas de mestrado e doutorado, mas também a Iniciação Científica. Os dados correspondentes estão apresentados no Gráfico 1, a seguir:

Gráfico 1 - Área de formação dos participantes



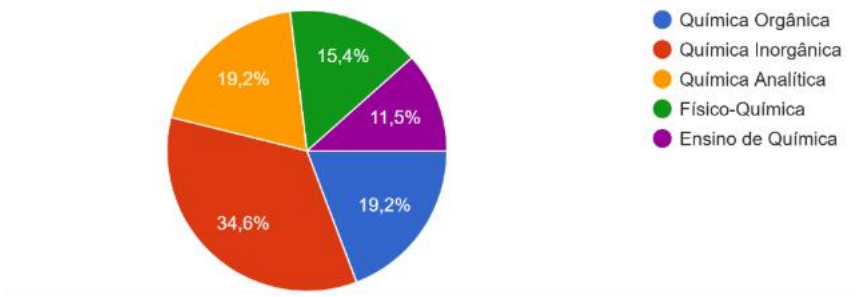
Fonte: elaborado pelo autor (2025).

Em relação ao tipo de programa de IC, dos 26 participantes da pesquisa, 23 estavam vinculados ao PIBIC, dois ao PIBITI e um ao PIBIC-AF. Esse dado evidencia que ainda há uma concentração predominante no PIBIC, o que pode indicar uma certa elitização no acesso à iniciação científica, uma das críticas frequentemente associadas a esse programa (Bridi, 2004), considerando que apenas um estudante participou do PIBIC-AF.

No que diz respeito a atuação como bolsista ou voluntário, entre os participantes, 16 foram bolsistas e 10 atuaram como voluntários. Essa predominância de bolsistas pode refletir o aumento do número de bolsas de PIBIC ao longo dos anos, o que ampliou as oportunidades de participação remunerada em projetos de pesquisa.

Em relação às áreas da Química, observou-se que nove (9) estudantes atuaram em Química Inorgânica, cinco (5) em Química Analítica, cinco (5) em Química Orgânica, quatro (4) em Físico-Química e três (3) na área de Ensino de Química. Essa distribuição demonstra uma amostra representativa das diferentes subáreas da Química, refletindo a diversidade de temas e linhas de pesquisa presentes na instituição, como ilustrado no Gráfico 2 a seguir:

Gráfico 2 - Áreas da Química contempladas (amostra representativa)



Fonte: elaborado pelo autor (2025).

3.2 A PERCEPÇÃO DOS ALUNOS ACERCA DA SUA PARTICIPAÇÃO NA IC

A presente seção apresenta e discute os resultados obtidos a partir da aplicação do questionário e da realização das entrevistas. A categorização e a unitarização dos dados possibilitaram organizá-los em quadros, dispostos para cada pergunta. Abaixo de cada quadro, encontram-se os respectivos metatextos, responsáveis por interpretar, descrever e argumentar a partir desses dados.

3.2.1 Análise do Questionário

Na segunda parte do questionário, buscou-se avaliar, sob a perspectiva dos alunos, as razões que os levaram a realizar a IC, suas expectativas, o nível de relevância atribuído à experiência na formação acadêmica e profissional, os benefícios percebidos, as satisfações vivenciadas, as decepções, as dificuldades encontradas e a intenção de seguir carreira acadêmica.

Tomando como referência o Quadro 1, realizou-se uma análise das percepções dos estudantes acerca de sua experiência na IC. A partir das unidades de significado extraídas, foi possível organizá-las em categorias e quantificá-las, permitindo avaliar a visão dos alunos sobre sua própria participação nesse processo.

As falas dos participantes serão identificadas pela letra **R**, seguida do número correspondente (por exemplo, **R6** refere-se à resposta do sexto participante). As transcrições foram mantidas sem alterações em seu conteúdo ou forma. Abaixo, no Quadro 1, está a categorização da questão cinco do questionário.

Quadro 1- Categorização da pergunta "Quais motivos levaram você a participar da Iniciação Científica?"

Categoria Inicial	**Unidade de Significado**	**Quantidade de Respostas**	**Categoria Final**
Aperfeiçoamento da prática em laboratório	Um dos principais motivos foi a **experiência de "bancada**"(R17) **"Desenvolver e aprender novas habilidades** que não foram vistas em **laboratórios de ensino**" (R3)	7	Motivações relacionadas aos saberes e ao fazer científico
Compreensão sobre a pesquisa científica	"**descobrir como é a pesquisa"** (R12) "**entender melhor como funcionava a pesquisa científica**" (R18)	6	
Identificação com a carreira científica	"Desde que escolhi o curso de química, **sempre tive como foco ser pesquisador**. Percebi que o caminho que mais me ajudaria a seguir este sonho era a Iniciação Científica. Na verdade, com ela, estou vivendo um pouco da experiência de como é ser um pesquisador" (R6) "Tenho interesse em **ser pesquisador**" (R16)	5	
Ampliação do conhecimento	**"mais conhecimento"** (R5) "Uma oportunidade de **aprender demais"** (R19)	5	
Interesse no tema estudado ou na área de pesquisa	"Meu **interesse no tema proposto** para a pesquisa" (R1) **"identificação com a pesquisa a ser desenvolvida** (já iniciada pela matéria TP1), além de **ter muita afinidade com a área da pesquisa"** (R23)	4	
Aprendizagem relacionada à escrita científica	"auxílio **na elaboração do TCC"** (R20) "muitos diziam que ajudava para o **TCC posteriormente**." (R22)	4	

Remuneração	**“questão financeira**” (R15)	1	Motivação ligada à atração e permanência estudantil na universidade

Fonte: elaborado pelo autor (2025).

Nessa primeira pergunta, o intuito foi descobrir quais foram as motivações dos estudantes para fazer IC. As falas dos participantes evidenciam diversas motivações que os levaram a ingressar na IC. Entre elas, destaca-se a categoria inicial “aperfeiçoamento da prática em laboratório”, mencionado por sete participantes, que veem na experiência de bancada uma oportunidade de desenvolver habilidades não abordadas nas disciplinas convencionais, assim como mencionado por R3. Essa dimensão prática aparece como um elemento de grande relevância para a formação científica, proporcionando uma formação mais abrangente (Bridi, 2004), pois possibilita o contato direto com a experimentação e a rotina da pesquisa.

Outro aspecto recorrente foi a categoria inicial “compreensão sobre a pesquisa científica” presente em seis respostas. Os estudantes expressam o desejo de entender melhor o funcionamento da pesquisa, desde sua organização até o modo como o conhecimento é produzido. Essa percepção vai ao encontro de Massi (2008), que aponta a IC como uma oportunidade para compreender o fazer científico. Esse interesse revela uma busca pela inserção no universo científico, favorecendo uma aprendizagem mais significativa sobre o fazer científico.

Na sequência, temos a categoria inicial “identificação com a carreira científica” que também se mostrou uma motivação importante, com cinco participantes relatando que a IC representa um passo essencial para quem pretende seguir a trajetória de pesquisador. As falas sugerem que essa vivência proporciona não apenas um aprendizado técnico, mas também uma confirmação vocacional, como dito pelo R6, fortalecendo o desejo de permanecer no campo da pesquisa. Cabe ressaltar que, no estudo de Bridi (2004), o desejo de seguir a carreira acadêmica também se destacou como uma categoria de motivação para o ingresso na IC. No estudo de Bridi (2004), 28,2% dos participantes alegaram essa motivação em comparação com 19,23% dos estudantes no presente estudo.

Além disso, a categoria inicial “ampliação do conhecimento” foi apontada como um fator motivacional por cinco participantes, que associam a IC à possibilidade de aprender mais e aprofundar saberes adquiridos ao longo da graduação. Cabe mencionar que esse fator também foi identificado no estudo de Santos e Leal (2014). Em seguida, a categoria inicial “interesse pelo tema estudado ou pela área de pesquisa”, citada por quatro estudantes, reforça que a

afinidade com o objeto investigado contribui para o engajamento e a continuidade na atividade científica.

Outras motivações, embora menos frequentes, também emergiram. Quatro participantes destacaram a categoria inicial "aprendizagem relacionada à escrita científica", apontando que a IC auxilia na elaboração do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), por favorecer a apropriação da linguagem científica (Massi, 2008).

A partir dessas categorias iniciais, formulamos a categoria final "Motivações relacionadas aos saberes e ao fazer científico". De modo geral, os dados indicam que as motivações dos estudantes vão além de aspectos práticos, envolvendo sobretudo o desejo de aprender, compreender o processo de pesquisa e afirmar sua identidade profissional no campo científico.

Vale mencionar que apenas um participante citou a remuneração como fator de incentivo, o que indica que, ainda que minoritário, o aspecto financeiro pode influenciar a permanência e o interesse pela IC integrando-se à categoria final "Motivação ligada à atração e permanência estudantil na universidade". No Quadro 2, a seguir, apresentamos a categorização da pergunta seis.

Quadro 2 -: Categorização da pergunta "Quais expectativas você tinha em relação à Iniciação Científica?"

Categoria Inicial	**Unidades de Significado**	**Quantidade de Respostas**	**Categoria Final**
Desenvolvimento de habilidades técnicas e não técnicas	**"melhorar minhas habilidades práticas e dedutivas"** (R4) "Esperava **desenvolver habilidades que pudessem somar para a minha formação"** (R17)	10	Expectativa de desenvolvimento profissional
Ampliação do conhecimento	**"ampliar meus conhecimentos** para além do que o projeto pretendia." (R2). "**aumentar meu repertório teórico de químic**a" (R8)	7	
Funcionamento institucional da pesquisa científica	"Esperava **compreender e conhecer melhor o meio científico"** (R20) **"conhecer a área de pesquisa e as etapas para desenvolver uma"** (R22)	5	
Direcionamento profissional	**"obter um norte sobre o que eu preciso fazer para seguir na minha área de interesse, saber quais os caminhos que podem ser abertos para mim"** (R6) **"conhecer uma possível área profissional"** (R11)	3	
Orientação docente	**"Orientação,** principalmente porque na físico-química nada é muito intuitivo" (R19) **'Ser bem orientado"** (R25).	2	
Melhoria do Currículo	**"que seria bom para o currículo"** (R22)	1	
Bolsa estudantil	**"Receber bolsa**" (R7)	1	Expectativa financeira

Nenhuma	“Nenhuma” (R3)	2	Não tinha expectativa

Fonte: elaborado pelo autor (2025).

Os dados revelam que os programas têm correspondido aos interesses dos participantes, uma vez que 76,92% (20 alunos) afirmaram ter suas expectativas totalmente atendidas. Outros 19,23% (5 alunos) relataram que suas expectativas foram parcialmente atendidas, enquanto apenas 3,85% (1 aluno) afirmou não ter suas expectativas atendidas.

As expectativas foram primeiramente organizadas, em categorias iniciais, sendo as mais citadas: desenvolvimento de habilidades técnicas e não técnicas (38,46%), ampliação do conhecimento (26,92%), funcionamento institucional da pesquisa (19,23%), direcionamento profissional (11,54%), orientação docente (7,69%) e, por fim, melhoria do currículo e bolsa estudantil, ambas com 3,85%. Vale destacar que 7,69% dos participantes afirmaram não possuir nenhuma expectativa.

Como pode ser visto nas respostas e na frequência explicitadas no Quadro 2, as expectativas dos participantes em relação à IC revelam diferentes dimensões formativas e profissionais, reunidas na categoria final “Expectativa de desenvolvimento profissional”. Observa-se que, para grande parte dos estudantes (dez alunos), a participação no programa é vista como uma oportunidade de desenvolver suas habilidades, sejam elas técnicas ou não técnicas, essenciais para a atuação no espaço laboral. A categoria inicial “ampliação do conhecimento” também aparece como um aspecto central, mencionada por sete participantes. As respostas mencionam explicitamente o desejo de expandir os saberes além do conteúdo do projeto, indicando uma postura ativa frente à aprendizagem e à busca por novos referenciais na área da Química.

Outra categoria identificada foi “funcionamento institucional da pesquisa científica”, com cinco respostas. Os participantes demonstraram curiosidade em compreender o meio científico, seus procedimentos e etapas, evidenciando interesse em conhecer de forma mais concreta como a pesquisa se estrutura dentro da universidade. Esse tipo de expectativa evidencia o desejo de integração ao ambiente científico.

Três respostas foram agrupadas na categoria “direcionamento profissional”, que reúne menções ao papel da IC como um possível guia para escolhas futuras na carreira, seja pela aproximação com uma área de interesse, seja pela compreensão dos caminhos profissionais possíveis. No estudo de Bridi (2004), essa mesma categoria aparece como uma das principais expectativas dos estudantes, mencionada por 12,1% dos participantes. No presente estudo, ela

foi citada por 11,54% dos respondentes, o que sugere certa estabilidade desse tipo de expectativa ao longo do tempo, indicando que a IC ainda é vista como uma experiência capaz de orientar trajetórias profissionais.

A categoria "orientação docente", com duas respostas destacou a relevância do acompanhamento do orientador no processo de pesquisa, especialmente em um contexto de maior complexidade teórica e experimental. Essa presença é percebida como essencial para a compreensão e execução das atividades. A mesma categoria aparece no estudo de Bridi (2004), citada por 6,8% dos estudantes, enquanto, no presente estudo, foi mencionada por 7,69%, o que indica certa constância na importância atribuída à atuação docente na IC.

Com apenas uma menção cada, surgiram as categorias "melhoria do currículo" e "bolsa estudantil", indicando que aspectos externos, também influenciam o engajamento discente, embora não constituam as principais motivações para o ingresso na IC.

Por fim, dois estudantes afirmaram não ter nenhuma expectativa em relação à IC, o que sugere uma participação motivada mais pela oportunidade de vivência acadêmica do que por objetivos previamente definidos.

A seguir, no Quadro 3 apresentamos os dados das questões 7 e 7.1.

Quadro 3 - Categorização da pergunta "Quais eram suas expectativas em relação ao orientador?"

Categoria Inicial	**Unidades de significado**	**Quantidade de Respostas**	**Categoria Final**
Presença ativa do orientador	"Tinha expectativa de ter um **orientador que me desse todo o suporte, que estivesse presente sempre que precisasse para me auxiliar** durante o tempo de pesquisa" (R5) "o que eu buscava era um **orientador que realmente estivesse ao meu lado em cada etapa**. Que pudesse tirar minhas dúvidas e que me ajudasse no passo a passo. Me ajudasse me dando prazos e fazendo reuniões. O mais importante seria alguém com quem eu **me sentisse a vontade para pedir ajuda**" (R22)	17	Expectativas relacionadas ao compartilhamento de saberes e experiência profissional
Orientações pontuais	**"Que me orientasse quando surgisse dúvidas"** (R16) **"**Que ele **me auxiliasse quando eu o buscasse para tirar dúvidas**" (R4)	3	
Expertise no conhecimento químico	"Boas expectativas, visto que o orientador era **extremamente capacitado"** (R25) **"ser uma fonte de conhecimento**" (R13)	3	
Relacionamento interpessoal	"A minha expectativa era de criar um **relacionamento amigável, profissional e de ter uma figura parecida com um mentor"** (R14) "Eu queria um **orientador mais calmo, para conversar e trocar ideias sobre as pesquisas."** (R12) **"fosse respeitoso** comigo" (R4)	3	

Fonte: elaborado pelo autor (2025).

Os dados indicam que os orientadores têm correspondido às expectativas dos estudantes. Do total, 88,46% (23 alunos) afirmaram que suas expectativas foram totalmente atendidas, enquanto 7,69% (2 alunos) relataram que foram parcialmente atendidas. Apenas 3,85% (1 aluno) afirmou não ter suas expectativas atendidas. As expectativas foram organizadas em categorias, sendo as mais citadas: a "presença ativa do orientador" (65,38%), seguida das "orientações pontuais", da "expertise no conhecimento químico" e do "relacionamento interpessoal", cada uma mencionada por 11,54% dos participantes.

As falas dos participantes revelam que a figura do orientador ocupa papel central na experiência da IC, sendo associada não apenas à transmissão de conhecimentos, mas também ao apoio emocional e à mediação do processo formativo. As respostas agrupadas na categoria final "Expectativas relacionadas ao compartilhamento de saberes e experiência profissional" evidenciam diferentes dimensões do que os estudantes esperam da orientação acadêmica.

A categoria inicial "presença ativa do orientador", com 17 ocorrências, foi a mais expressiva, indicando que a principal expectativa dos estudantes é ter um orientador disponível, comprometido e presente em todas as etapas da pesquisa. As falas ressaltam o desejo por um acompanhamento constante, com reuniões, definição de prazos e apoio na resolução de dúvidas. Essa presença é vista não apenas como supervisão técnica, mas também como uma forma de segurança e acolhimento, fundamentais para o desenvolvimento da confiança e da autonomia científica do aluno. Vale destacar que, no estudo de Bridi (2004), essa categoria se aproxima do que a autora denominou de "orientação pessoal direta", mencionada por 67,1% dos participantes. No presente estudo, ela foi citada por 65,38% dos estudantes, o que reforça a ideia de que, ainda hoje, a maioria valoriza uma orientação mais abrangente e contínua por parte do orientador.

Além disso, alguns estudantes (três respostas) relataram expectativas de "orientações pontuais", valorizando a possibilidade de recorrer ao orientador em momentos específicos de dúvida. Esse tipo de expectativa indica um perfil mais autônomo ou uma percepção da relação orientador-orientando como um suporte técnico eventual, e não como um acompanhamento contínuo.

Outro grupo de participantes (três respostas) enfatizou a "expertise no conhecimento químico" como um aspecto essencial do orientador. As falas sugerem admiração e reconhecimento da competência técnica, associando o orientador a uma "fonte de conhecimento" como mencionado por R13, capaz de proporcionar aprendizado qualificado e

inspirar a formação científica do aluno. Novamente, vale salientar que, no estudo de Bridi (2004), essa expectativa aparece associada ao extenso domínio do assunto pesquisado por parte do orientador, sendo mencionada por 25,2% dos participantes. Já na presente pesquisa, ela foi citada por 11,54% dos estudantes, um valor relativamente menor, o que pode indicar que essa não é uma expectativa tão expressiva entre os alunos atualmente.

Por fim, três respostas destacaram o "relacionamento interpessoal" como componente importante da orientação. Os estudantes expressam o desejo de estabelecer uma relação pautada no diálogo, paciência, respeito e empatia, reconhecendo o orientador como um possível mentor. Essa dimensão afetiva e relacional favorece o engajamento e a permanência na pesquisa, evidenciando a relevância do vínculo humano no processo formativo. No Quadro 4, abaixo, apresentamos a categorização das questões 8 e 8.1.

Quadro 4 - Categorização da pergunta "Qual a relevância da Iniciação Científica na sua formação acadêmica? Por quê?"

Categoria Inicial	**Unidades de Significado**	**Quantidade de respostas**	**Categoria Final**
Desenvolvimento de habilidades socioemocionais	"porque a pesquisa alimentou minha **curiosidade"** (R13) **"me sinto mais confiante** e pronta para os desafios" (R2) **Minha maturidade** principalmente para a vida acadêmica mudou bastante (R2)	10	Relevância formativa no desenvolvimento de competências e habilidades
Ampliação do conhecimento	"Pois foi me permitido entrar em **contato com diversas técnicas experimentais que enriqueceram meu conhecimento teórico e prático em química**" (R1) "Me permitiu **aprofundar análises de pesquisa muito além do que vi em matérias na graduação**" (R9)	8	
Desempenho estudantil	"Ajuda a **compreender melhor a ciência** em que estou me graduando, assim como no **aprendizado das disciplinas que curso durante a graduação**" (R8)	4	
Relação entre o pensar e o fazer	"Porque permitiu **unir a teoria e a prática** de um conhecimento que achava complexo" (R24)	1	
Desejo em ser pesquisador	**"me fez querer fazer pesquisa no futuro"** (R7) "Me inspirou a **seguir na carreira acadêmica**" (R11)	4	Relevância na perspectiva de carreira profissional

Fonte: elaborado pelo autor (2025).

Em relação à relevância da IC na formação acadêmica dos estudantes, observa-se que 92,3% (24 alunos) a consideraram muito relevante, enquanto 7,7% (2 alunos) a classificaram como relevante. Nenhum participante a avaliou como pouco relevante, o que evidencia a percepção majoritária de que a IC exerce um papel significativo no processo formativo.

As relevâncias foram organizadas em categorias iniciais, sendo a mais citada o "desenvolvimento de habilidades socioemocionais" (38,46%), seguida pela "ampliação do

conhecimento" (30,77%), pelo "desempenho estudantil" e pelo "desejo de ser pesquisador", ambas com 15,38%, e, por fim, a "relação entre o pensar e o fazer" (3,85%), mencionada por um estudante.

Os depoimentos dos participantes evidenciam que a IC exerceu papel fundamental na formação acadêmica e pessoal, favorecendo o desenvolvimento de competências e habilidades associadas à prática científica. As falas reunidas na categoria final "Relevância formativa no desenvolvimento de competências e habilidades" revelam a percepção de que essa experiência vai além do aprendizado técnico, abrangendo também dimensões cognitivas, emocionais e profissionais.

O desenvolvimento de habilidades socioemocionais, como postura investigativa, maturidade pessoal e profissional e autoconfiança, foi o aspecto mais recorrente, mencionado por dez participantes. Esses relatos reforçam o caráter formativo da IC, que ultrapassa o domínio técnico e envolve também aspectos comportamentais. Tais contribuições já foram identificadas por outros autores (Bessa, 2025; Fava-de-Moraes; Fava, 2000; Oliveira; Fernandes, 2018; Pinho, 2017).

Outro impacto significativo (oito respostas) refere-se à "ampliação do conhecimento". As falas evidenciam que a experiência permitiu aos estudantes aprofundarem seus conhecimentos teóricos e práticos, especialmente por meio do contato com técnicas experimentais e análises de pesquisa mais complexas do que aquelas vivenciadas nas disciplinas da graduação. Essa ampliação evidencia o papel da IC como espaço de aprendizado ativo e de consolidação dos conteúdos acadêmicos.

Com quatro ocorrências, a categoria "desempenho estudantil" aponta que a vivência na pesquisa contribuiu para uma melhor compreensão dos conteúdos abordados nas disciplinas e para uma visão mais integrada da ciência estudada. Essa contribuição também é destacada por diversos autores (Bridi, 2004; Marques; Cunha, 2021; Massi; Queiroz, 2010; Pinto; Fernandes; Silva, 2016; Santos; Leal, 2014; Villas Bôas, 2013).

A última categoria inserida na "Relevância formativa no desenvolvimento de competências e habilidades" foi destacada por um participante que mencionou a "relação entre o pensar e o fazer", indicando a importância de articular teoria e prática para compreender melhor conceitos complexos. Esta contribuição também é citada por diversos autores (Bernardi, 2003; Cunha; Barbosa; Souza, 2021; Oliveira; Fernandes, 2018).

Por fim, a categoria final "relevância na perspectiva de carreira profissional" também apresentou quatro respostas, revelando que a IC despertou o interesse pela carreira de

pesquisador e pela continuidade dos estudos na pós-graduação. Para esses estudantes, a experiência foi determinante na definição de metas profissionais e no desejo de seguir atuando na área acadêmica, indicando que a vivência científica pode exercer influência direta na construção da identidade profissional do pesquisador em formação. No Quadro 5, abaixo, são apresentadas as categorias para a questão 9.

Quadro 5 - Categorização da pergunta "Quais benefícios acadêmicos você encontrou na Iniciação Científica?"

Categoria Inicial	**Unidade de Significado**	**Quantidade de Respostas**	**Categoria Final**
Desenvolvimento de habilidades técnicas	**"contato com diversas técnicas e metodologias que são raramente apresentadas em disciplinas** de forma prática." (R1) **"habilidades técnicas em equipamentos como RMN, Massas, MP-AES"** (R24)	10	Benefícios relacionados ao Desenvolvimento acadêmico e/ou profissional
Desenvolvimento de habilidades comportamentais	**"estímulo ao pensamento crítico"** (R5) "Desenvolvi **autonomia"** (R24) "Me auxiliou a **fomentar a curiosidade"** (R14) **"capacidade de resolver problemas"** (R5)	7	
Socialização profissional	**"As relações interpessoais** e troca de experiências entre os colegas de curso e professores de outras áreas" (R10) **"Abriu oportunidades para estágios, participação em congressos**" (R23)	4	
Direcionamento profissional	**"a inspiração para a carreira profissional"** (R11) **"Sentimento de pertencimento na área da Ciência"** (R20)	4	
Desempenho acadêmico	"O principal foi conseguir ter **mais facilidade nos laboratórios de ensino**." (R17) **"foi uma ótima experiência que me guiou de forma mais leve no TCC." (**R22)	3	
Preparação para carreira acadêmica	"Aprendi a ser **um pesquisador mais qualificado**" (R3) "dentre os benefícios que a IC proporciona academicamente, creio que **a mais relevante é sua semelhança com uma pós-graduação (mestrado/doutorado**)" (R13)	2	
Cumprimento das horas complementares	**"horas abatidas no curso"** (R10) **"ter sido horas complementares"** (R22)	2	
Ampliação do conhecimento	**"conhecer de forma mais profunda uma área da química."** (R11) **"Aprendi muito"** (R19)	2	
Relação entre o pensar e fazer científico	**"Pude associar a teoria com a prática para** além das aulas de laboratório, então foi uma boa fixação do saber **e amadurecimento de conceitos que estavam abstratos"** (R2) **"Maior interconexão entre os conhecimentos teóricos e práticos"** (R4)	2	
Remuneração	**"Além da bolsa, que foi importante"** (R25) **"Remuneração"** (R15)	2	Benefício financeiro

Fonte: elaborado pelo autor (2025).

A categoria final “Benefícios relacionados ao desenvolvimento acadêmico e/ou profissional” reuniu dez menções a categoria inicial “desenvolvimento de habilidades técnicas”, sendo essa a mais destacada. As falas citam o uso de equipamentos e metodologias específicas, destacando a IC como um espaço de aprendizagem que complementa lacunas das disciplinas curriculares. Essa experiência reforça o caráter formativo da pesquisa, aproximando teoria e prática e preparando o estudante para desafios profissionais mais complexos.

O “desenvolvimento de habilidades comportamentais” também se mostrou relevante (sete respostas), com relatos que enfatizam o estímulo ao pensamento crítico, à autonomia e à capacidade de resolução de problemas. Tais aspectos indicam que a IC contribui para a formação integral do estudante, fortalecendo competências socioemocionais fundamentais para a atuação científica e profissional. Essas habilidades já foram mencionadas por diversos autores (Bessa, 2025; Bazin, 1983; Massi, 2008; Pinho, 2017; Santos, 2021).

A “socialização profissional” foi outro aspecto recorrente (quatro respostas), mesmo que a pergunta se referisse aos benefícios acadêmicos. As falas destacam o papel da IC na ampliação das redes de contato e na integração entre pares e docentes, favorecendo compartilhamento de experiências, participação em eventos científicos e abertura para novas oportunidades. Essa socialização reforça o caráter coletivo e colaborativo da produção do conhecimento. Diversos autores também mencionam sobre esse aspecto (Bernardi, 2003; Bessa, 2025; Cunha; Barbosa; Souza, 2021; Pinho, 2017; Pinto; Fernandes; Silva, 2016).

As categorias “Direcionamento profissional” e “Preparação para carreira acadêmica” demonstram que a IC funciona como um marco de orientação vocacional, influenciando decisões de carreira e despertando o sentimento de pertencimento à área científica. Além disso, a aproximação com as práticas da pós-graduação, como mencionado por R13, é vista como um diferencial que prepara o estudante para seguir trajetórias acadêmicas mais longas.

Outras categorias, já citadas anteriormente, como “Desempenho acadêmico” e “Ampliação do conhecimento”, reforçam o impacto da IC na consolidação de saberes e na melhoria do rendimento nas disciplinas. De modo semelhante, as falas que tratam da “relação entre o pensar e o fazer científico” evidenciam o amadurecimento intelectual dos participantes, que passam a compreender a ciência como um processo integrado entre teoria e prática.

Por fim, a categorias iniciais “Cumprimento das horas complementares” e a “remuneração”, sendo esta última incluída na categoria final “Benefício financeiro” indicam benefícios secundários, mas ainda significativos, associados à participação na IC.

No Quadro 6, abaixo, apresentamos os dados das questões 10 e 10.1.

Quadro 6 - Categorização da pergunta "Você acredita que a sua participação na Iniciação Cientifica trará benefícios profissionais? Se sim, quais?"

Categoria Inicial	**Unidade de Significado**	**Quantidade de respostas**	**Categoria final**
Desenvolvimento de *soft skills*	**"aprendi muitas soft skills"** (R19) **"agilidade, autonomia, humildade**, etc." (R25) **"convivência com pessoas, responsabilidade"** (R24) **"organização nas demandas, autonomia e autoliderança"** (R26)	12	Benefícios relacionados ao desenvolvimento profissional
Desenvolvimento de habilidades técnicas	"Acredito que com a **experiência adquirida** estou mais preparado para o mercado de trabalho" (R17) "Com o PIBIC **aprendi a operar em diversos softwares muito utilizados no mercado de trabalho,** além de **habilidades como a fala em público, escrita"** (R18)	10	
Ampliação do conhecimento	**"Maximização do meu conhecimento na área"** (R4) "Eu me sinto **bem mais segura de trabalhar num laboratório**, de utilizar as vidrarias, usar reagentes mais perigosos e manusear equipamentos mais complexos, além de **dominar normas de segurança** e saber a rotina de um laboratório" (R21)	7	
Facilidade para conseguir bolsa de pós-graduação	**"ajuda muito com o currículo da prova de bolsa de mestrado**" (R7) **"Facilidade para receber bolsa de mestrado**" (R16)	2	
Socialização profissional	**"Melhor relacionamento interpessoal"** (R4) **"participação em eventos científicos nacionais e internacionais, ser reconhecida com prêmios pelo trabalho** feito" (R5)	2	
Compreensão da pesquisa científica	"O principal benefício foi me ajudar a **entender como uma pesquisa é estruturada e desenvolvida"** (R14) **"aprender a conviver em um laboratório de pesquisa"** (R3)	2	

Fonte: elaborado pelo autor (2025).

Em relação aos benefícios profissionais proporcionados pela IC, todos os participantes (100%) afirmaram acreditar que a atividade trará impactos positivos para sua trajetória profissional, enquanto nenhum aluno indicou o contrário. Esse resultado revela que os estudantes percebem a IC como uma experiência diretamente relacionada à formação para o exercício profissional, evidenciando seu papel na construção de competências e na ampliação das perspectivas de carreira.

Os benefícios foram organizados em categorias iniciais e, posteriormente, agrupados em categorias finais, sendo as mais citadas o desenvolvimento de *soft skills* (46,15%), o desenvolvimento de habilidades técnicas (38,46%) e a ampliação do conhecimento (26,92%). Já as categorias "facilidade para conseguir bolsa de pós-graduação", "socialização profissional" e "compreensão da pesquisa científica" apresentaram 7,69% de ocorrências cada. Das categorias propostas, muitas já foram discutidas anteriormente, o que revela a coerência entre

as percepções dos alunos e os achados de estudos prévios sobre a formação proporcionada pela IC.

A categoria final “Benefícios relacionados ao desenvolvimento profissional” reúne percepções sobre a aquisição de *soft skills*, como autonomia, responsabilidade, organização e trabalho em equipe, apontando que a vivência na pesquisa contribui para a construção de competências valorizadas no mercado de trabalho contemporâneo. Vale destacar que os autores Pinho (2017) e Oliveira e Fernandes (2018) já mencionavam a responsabilidade e a organização como contribuições proporcionadas pela IC.

O “desenvolvimento de habilidades técnicas” também se destacou como um aspecto relevante, indicando que a prática científica proporciona contato com equipamentos, metodologias e softwares específicos, além de aprimorar a comunicação oral e escrita dos estudantes. Tais experiências favorecem uma formação mais completa e aplicável a diferentes contextos profissionais. Cabe destacar que Bessa (2025), Santos (2021) e Massi (2008) já haviam apontado o aprimoramento da comunicação oral e escrita como uma das contribuições da IC.

A “ampliação do conhecimento” novamente aparece como outro eixo importante, refletindo o sentimento de confiança e domínio prático adquirido em atividades laboratoriais e na rotina científica. Além disso, alguns participantes destacaram benefícios mais objetivos, como a “facilidade para obtenção de bolsas de pós-graduação”, evidenciando que a experiência prévia em IC pode oferecer vantagens competitivas em processos seletivos. Nessa perspectiva, Santos (2021) afirma que a IC amplia as chances dos discentes que desejam ingressar na carreira acadêmica, isto é, no mestrado e doutorado, o que corrobora as falas de R7 e R16.

Por fim, as categorias “Socialização profissional” e “Compreensão da pesquisa científica” mostram que a participação na IC favorece a integração com a comunidade científica. A seguir, no Quadro 7, estão apresentados os dados categorizados da questão 11.

Quadro 7 - Categorização da pergunta “Quais satisfações pessoais você encontrou na Iniciação Científica?”

Categoria Inicial	**Unidade de Significado**	**Quantidade de respostas**	**Categoria Final**
Desenvolvi-mento de competências interpessoais	**“Eu melhorei muito minha questão social e de trabalho em grupo.** Eu sou uma pessoa introvertida então socialização ainda é uma questão pra mim, mas no laboratório em contato com vários alunos consegui trabalhar bem essa questão” (R21) **“A possibilidade de me conectar com muitos cientistas de sucesso”** (R24) **“reforçando amizades, bem como criando outras novas”** (R1)	8	Satisfação em relação a formação acadêmica e profissional

Ampliação do conhecimento	**“Meu conhecimento na área cresceu muito”** (R4) **“Meu aprendizado e meu crescimento”** (R19)	5	
Desempenho acadêmico	**“Pude compreender melhor áreas da química que tinha dificuldade**, assim como a evolução na parte experimental que **me ajudou a realizar as disciplinas de laboratório de forma mais confiante”** (R8) **“Me ajudou muito na graduação, facilitando bastante algumas disciplinas”** (R23)	2	
Acesso a novas oportunidades	**“Através da iniciação científica pude participar de um congresso internacional em San Diego-CA, onde tudo foi fomentado pelo congresso”** (R17)	1	
Motivação para continuar no curso	**“Antes de começar estava cogitando desistir o curso. Mas esse IC me ajudou a lembrar de porque eu gostava de química”** (R7) “me deixou **muito empolgado, fazendo com que resgata-se aquele ânimo que estava já sumindo na graduação”** (R23)	5	Satisfação relacionada a construção da identidade acadêmica
Sensação de pertencimento e formação de identidade científica	“Eu **me encontrei como pesquisadora”** (R5) **“Consegui perceber que gostaria de seguir futuramente na carreira acadêmica e continuar contribuindo para a ciência brasileira”** (R18)	3	
Cumprimento dos objetivos propostos	“A principal **satisfação foi ter conseguido completar o plano proposto inicial”** (R14) **“Conseguir alcançar os objetivos estabelecidos”** (R16)	2	Satisfação em relação a realização e valorização do próprio trabalho
Senso de contribuição científica	**“poder entregar um trabalho relevante para o meio científico”** (R26)	1	
Remuneração	**“Remuneração" (**R15)	1	Satisfação em relação ao auxílio financeiro recebido
Nenhuma	**“Nenhuma” (**R3)	1	Nenhuma Satisfação

Fonte: elaborado pelo autor (2025).

O “desenvolvimento de competências interpessoais” aparece como o aspecto mais relevante, com oito respostas, especialmente no que se refere à socialização, ao trabalho em grupo, à criação de laços de amizade e à superação de dificuldades pessoais. Para os participantes, a convivência no ambiente de pesquisa favoreceu o aprimoramento das relações interpessoais, indicando um impacto positivo também na formação humana. No estudo de Bridi (2004), uma categoria semelhante “contato e amizade com o orientador e pesquisadores da área” apresentou 8,9% de ocorrências, enquanto no presente trabalho esse índice foi de 30,77%, indicando que essa satisfação pode ter se tornado mais significativa na atualidade.

Outro aspecto relevante foi a “ampliação do conhecimento”, uma das categorias mais recorrentes nesta análise. No estudo de Bridi (2004), essa satisfação, denominada “aprendizado

proporcionado", foi citada por 34,2% dos participantes, enquanto no presente trabalho esse valor é de 19,23%, indicando uma ligeira redução dessa percepção ao longo do tempo. Ademais, a melhora no "desempenho acadêmico", refletida na maior facilidade em acompanhar as disciplinas, surge novamente como um elemento importante, indicando que essa é uma das principais contribuições da IC.

Ainda no que diz respeito à categoria final "Satisfação em relação à formação acadêmica e profissional", foi incluída a categoria inicial "Acesso a novas oportunidades", destacada por um participante que relatou ter participado de um congresso internacional. Essa experiência configura-se como uma realização importante no meio científico, pois amplia a visibilidade do estudante na comunidade acadêmica, fortalecendo seu *networking* e sua relevância profissional.

As categorias iniciais "motivação para continuar o curso" e "sensação de pertencimento e formação de identidade científica" evidenciam que a vivência na pesquisa desperta o interesse pela área e resgata o entusiasmo acadêmico. Esse envolvimento contribui para reduzir sentimentos de desânimo e reforça o propósito de seguir na trajetória científica, fortalecendo o reconhecimento de si como pesquisador. Conforme Bessa (2025) e Fior (2003), esses aspectos relacionam-se à formação da identidade de pesquisador e à motivação para permanência no curso, sendo, portanto, reunidos na categoria final "Satisfação relacionada à construção da identidade acadêmica".

Embora menos recorrentes, as categorias "cumprimento dos objetivos propostos" e "senso de contribuição científica" refletem a percepção de realização e de contribuição para o avanço do conhecimento. Por isso, foram reunidas na categoria final "Satisfação em relação à realização e à valorização do próprio trabalho". No estudo de Bridi (2004), essas dimensões iniciais aparecem agrupadas na categoria "satisfação na produção do trabalho de pesquisa", citada por 46,3% dos participantes, enquanto, na presente pesquisa, foram mencionadas por 11,54%. Esse contraste pode indicar que, atualmente, essa satisfação se mostra menos significativa.

Já a menção à "remuneração" mostra que, apesar dos benefícios formativos, aspectos financeiros também influenciam a experiência na IC e apenas um (3,85%) participante mencionou à ausência de satisfação. No estudo de Bridi (2004), 10,1% dos participantes afirmaram não ter tido nenhuma satisfação, o que pode indicar que, atualmente, a maioria dos estudantes reconhece algum nível de satisfação com a experiência. No Quadro 8, a seguir, são apresentadas a categorização das questões 12 e 12.1

Quadro 8 - Categorização da pergunta "Você teve decepções durante sua participação na Iniciação Científica? Se sim, quais?"

Categoria Inicial	**Unidade de significado**	**Quantidade de respostas**	**Categoria final**
Nenhuma	Não houve decepções." (R11) "Não tive" (R15)	13	Sem decepções
Resultados não previstos	**"Reações que não davam certo"** (R4) **"Resultados discordantes do que era esperado"** (R10)	6	Decepções com o processo de pesquisa
Ambiente competitivo	"O **ambiente competitivo do mundo acadêmico**, que você tem que **trabalhar 12 h por dia para ter resultados relevantes** para uma publicação" (R3)	1	
Despreparo e falta de rigor científico	"**colegas de laboratório que fazem as coisas de qualquer jeito** e que **não ligam para o que estão fazendo**, ou seja, pessoas desmotivadas, despreparadas e burras para o cargo que possuem em um laboratório de pesquisa" (R3)	1	
Burocracia excessiva	"Basicamente**, muita burocracia"** (R12) "Nao consegui fazer tudo o que planejei desde o começo, mas não foi por negligência minha e sim por causa **de burocracia para conseguir reagente, amostra e equipamentos adequados"** (R21)	2	Decepções estruturais e institucionais
Insuficiência de bolsas	**"a ausência de bolsa, que dificultou muito minha permanência no programa"** (R4) **"A de não receber bolsa"** (R7)	2	
Falta de investimento	"Falta de **incentivo financeiro na pesquisa**" (R3) "a **estrutura dos laboratórios e o baixo investimento**" (R13)	2	
Gestão da pesquisa	"A principal decepção foi **a impossibilidade de dar continuidade na pesquisa**, uma vez que **a gestão dos projetos no laboratório** em que realizava a pesquisa não me permitiu isso" (R14)	1	
Orientação docente	**"nem sempre a orientação vinha duma forma que eu esperava, minha expectativa era de um direcionamento melhor, de quais caminhos teria disponível e quais deles estavam ao meu alcance. O que não aconteceu em grande parte o tempo, foi algo mais como um "descubra sozinha" ou "dê um jeito", o que é bem frustrante quando se está iniciando na pesquisa científica"** (R2) **"Ter um orientador que não se importa com você e que liga somente para a sua mão de obra. Além da arrogância, superioridade e falta de liderança"** (R3)	2	Decepções pessoais e/ou interpessoais
Frustração pessoal	"No início, por falta de experiência, eu perdi algumas oportunidades que eu não perderia hoje. Mas, isto faz parte do processo de amadurecimento" (R6) **"não conseguir me dedicar o quanto gostaria"** (R26)	2	
Conduta ética	"**Falta de caráter dos pesquisadores**, tendo muitos **falsificadores de resultados**. Sendo que muitos sabem, mas não tomam providência" (R3)	1	

Fonte: elaborado pelo autor (2025).

Ao serem questionados sobre as possíveis decepções durante a IC, observou-se um resultado equilibrado: metade dos participantes (13) relatou ter vivenciado algum tipo de

decepção, enquanto a outra metade (13) afirmou não ter tido essa experiência. Esse dado sugere que, embora a IC proporcione experiências formativas positivas, também pode gerar frustrações, refletindo a diversidade de percepções entre os alunos.

As decepções foram organizadas em categorias iniciais e posteriormente agrupadas em categorias finais. As mais recorrentes foram “resultados não previstos” (23,08%), seguidas de “burocracia excessiva”, “insuficiência de bolsas”, “falta de investimento”, “orientação docente” e “frustração pessoal” (todas com 7,69%), além de “ambiente competitivo”, “despreparo e falta de rigor científico”, “gestão da pesquisa” e “conduta ética” (todas com 3,85%).

Entre as decepções com o “processo de pesquisa”, destacaram-se os “resultados não previstos”, mencionado por seis participantes que incluíram reações sem sucesso e dados discordantes do esperado. Essas situações, comuns na prática científica, geraram frustração, mas também revelam o contato direto dos estudantes com a natureza incerta e investigativa da pesquisa, um aprendizado relevante para sua formação. Outros relatos apontaram a falta de rigor científico de colegas e a competitividade excessiva do ambiente acadêmico, aspectos que podem afetar a motivação e o senso de pertencimento à comunidade científica.

Foram identificadas “decepções estruturais e institucionais”, vinculadas à burocracia excessiva, insuficiência de bolsas, falta de investimento e gestão ineficiente de projetos. Esses elementos revelam fragilidades sistêmicas na estrutura da pesquisa acadêmica, que impactam diretamente as condições de permanência e o engajamento dos estudantes. Vale destacar que o estudo de Bridi (2004) já apontava decepções com o sistema burocrático e a falta de materiais e estrutura dos laboratórios. A similaridade entre as pesquisas é evidente: o "sistema burocrático" foi mencionado por 7,6% dos participantes em 2004 e por 7,69% na presente pesquisa. Da mesma forma, a decepção com a falta de estrutura e materiais persiste, tendo sido citada por 6,3% dos participantes no estudo de Bridi (2004) e por 7,69% no trabalho atual. Essa proximidade de resultados sugere que ambos os fatores continuam a frustrar os estudantes de forma análoga nos dias atuais.

Além disso, cinco participantes relataram “decepções pessoais e interpessoais”, associadas à orientação docente, a frustrações de cunho pessoal e à conduta ética de alguns cientistas. As narrativas evidenciam dificuldades no relacionamento com os orientadores, seja pela falta de direcionamento no desenvolvimento da pesquisa, seja pela ausência de empatia e liderança. Esses aspectos reforçam a importância do papel do orientador na formação científica e emocional do estudante. Destaca-se a fala do participante R3, que mencionou ter um

orientador “que liga somente para a sua mão de obra”. Nesse sentido, Fava-de-Moraes e Fava (2000, p. 76) apontam que essa é uma das falhas presentes na IC, ao afirmarem que:

> Outro cuidado importante a considerar, pois trata-se de uma imprecisão do sistema, está no fato de que muitos iniciantes científicos são convertidos em mão-de-obra barata do orientador, que utiliza o estudante como se fosse um empregado, deturpando o programa e promovendo uma típica exploração de auxílio burocrático.

Dois participantes também mencionaram decepções relacionadas ao desempenho pessoal, reconhecendo limitações decorrentes da falta de experiência ou da dificuldade em conciliar o tempo dedicado à pesquisa. Já a respeito da conduta ética, o participante R3 destaca que há “muitos falsificadores de resultados”. Nessa linha, Fava-de-Moraes e Fava (2000, p.76) também fazem um importante alerta aos estudantes sobre a existência dessa falha na IC, ou melhor, no próprio meio científico, ao afirmarem: “Prestem atenção, embora a grande maioria dos professores e pesquisadores sejam corretos, o mundo acadêmico não é tão puro como se imagina”. Os autores ressaltam que o ato de falsificar dados configura fraude criminosa no meio científico, sendo, portanto, inaceitável no contexto acadêmico e incompatível com a ciência. Essas falas refletem um processo de amadurecimento acadêmico e autocrítica, sugerindo que, embora frustrantes, tais experiências contribuíram para o crescimento pessoal e científico. Abaixo, no Quadro 9, são apresentados os dados referentes às questões 13 e 13.1.

Quadro 9 - Categorização da pergunta “Você encontrou dificuldades na sua Iniciação Científica? Se sim, quais?”

Categoria Inicial	**Unidade de Significado**	**Quantidade de respostas**	**Categoria Final**
Nenhuma	“Não tive” (R24) “Não encontrei dificuldades” (R25)	7	Nenhuma dificuldade
Resultados discordantes	“dados que não foram obtidos como desejado” R1 **“resultados obtidos, pois não eram compatíveis com o plano inicial**, contudo ao final, foi possível cumprir” (R14)	2	Dificuldades com o andamento do projeto
Orientação docente	**“Falta de orientação”** (R3) **“Além de que demorou mais ainda para que minha orientadora entendesse que eu não estava de "corpo mole" (R2)**	2	
Lidar com aspectos emocionais	**“grande pressão e ansiedade durante esse período”** (R2) “Acredito que a maior dificuldade é lidar **com a ansiedade de obter resultados,** ou não ter 100% do controle sobre alguma situação, mesmo que sempre dependa de nós” (R17)	2	
Dificuldade técnicas	“manutenção de equipamentos” (R1) **“Dificuldade com parametrização de etapas físicas e químicas”** (R11)	2	

Escrita científica	**“No começo eu não conseguia escrever muito bem**, senti uma limitação na parte da escrita e isso me desmotivou um pouco” (R20)	1	
Fundamenta-ção teórica	**“A minha base bibliográfica era bem limitada** em relação ao assunto central da pesquisa, **foi bem complicado os primeiros meses de fundamentação teórica** para validar a necessidade do tema” (R2)	1	
Falta de recursos	**“Falta de recursos laboratoriais e financeiros”** (R3) **“Falta de equipamentos”** (**R10)**	4	Dificuldades estruturais e institucionais
Gestão do tempo	**“falta de tempo”** (R10) **“cumprir os prazos”** (R13)	3	
Greve de servidores técnicos	“houve **a greve dos técnicos que atrapalhou”** (R16)	1	
Dificuldade financeira	**“A ausência de bolsa**, pois tornou o processo mais dificultoso” (R4)	1	Dificuldade relacionada a vulnerabilidade socioeconômica
Questões pessoais	**“Questões de ordem pessoais** que impossibilitaram de fazer tudo que eu queria” (R9)	1	Dificuldade pessoal

Fonte: elaborado pelo autor (2025).

Em relação às dificuldades vivenciadas durante a IC, a maioria dos participantes 73,1% (19 alunos) afirmou ter enfrentado algum tipo de dificuldade, enquanto 26,9% (7 alunos) relataram não ter passado por nenhuma. Esse resultado indica que, embora a IC seja uma experiência enriquecedora, ela também impõe desafios que exigem dos estudantes resiliência e capacidade de adaptação frente às demandas da pesquisa. A análise das respostas revelou uma diversidade de experiências relacionadas às dificuldades enfrentadas durante a IC.

Entre as dificuldades mais recorrentes, destacaram-se aquelas relacionadas a categoria final “andamento do projeto”, nas quais alguns participantes relataram resultados discordantes ou não compatíveis com o plano inicial, evidenciando a imprevisibilidade do processo investigativo e a necessidade de adaptação frente a imprevistos.

Outra limitação observada foi de natureza técnica, envolvendo manutenção de equipamentos e parametrização de etapas experimentais, aspectos que podem comprometer a execução das atividades laboratoriais e demandam tempo adicional para ajustes. Também foram mencionadas dificuldades na escrita científica, especialmente no início do processo, quando a falta de experiência gerou desmotivação e insegurança quanto à produção textual.

As questões relacionadas à “orientação docente” também emergiram como ponto sensível, com relatos de falta de acompanhamento e de demora na compreensão por parte da orientadora, o que interferiu na fluidez do trabalho e no engajamento dos estudantes. Além

disso, aspectos emocionais, como ansiedade e pressão por resultados, foram mencionados por mais de um participante, evidenciando o impacto subjetivo da pesquisa na formação discente.

Algumas dificuldades refletiram na categoria final fatores “estruturais e institucionais”, como a falta de recursos, sendo essa a categoria inicial mais expressiva, com quatro respostas, foi mencionada ainda a greve de servidores técnicos, elementos que demonstram a influência do contexto institucional sobre a continuidade das pesquisas. Somam-se a isso as limitações de tempo e as exigências de cumprimento de prazos, que foram associadas à categoria inicial “gestão do tempo” como um desafio recorrente.

Vale lembrar que muitas dessas dificuldades já foram apontadas em outros estudos, os quais destacam problemas relacionados à escrita científica, à fundamentação teórica, à escassez de orientação, à ansiedade, à falta de equipamentos e materiais, além da falta de tempo para se dedicar à IC, como discutido por Bridi (2004), Campos e Ribeiro (2025), Oliveira e Fernandes (2018) e Santos e Leal (2014).

Por fim, surgiram menções pontuais a dificuldades pessoais e financeiras, relacionadas à ausência de bolsas e a questões individuais que limitaram o envolvimento pleno com a pesquisa. Esses aspectos remetem às condições socioeconômicas e pessoais, que afetam a trajetória acadêmica dos estudantes e influenciam sua permanência no programa. A seguir, apresentamos no Quadro 10 a categorização da questão 14.

Quadro 10 - Categorização da pergunta “Você pretende continuar no caminho da pesquisa após concluir a graduação? Por quê?”

Categoria Inicial	**Unidade de significado**	**Quantidade de repostas**	**Categoria Final**
Posicionamento afirmativo total	**“Sim,** pois é meu sonho” (R16) **“Sim.** O pibic me trouxe muito interesse pela pesquisa, além do desejo de contribuir cientificamente para meu país” (R18)	20	Pretende seguir o caminho da pesquisa
Posicionamento afirmativo parcial	**“Provavelmente sim.** Porque eu descobri que sou muito feliz com o que faço. Produzir conhecimento é extraordinário” (R4) **“Provavelmente sim**, mas mudando a linha de pesquisa. Acho a pós-graduação uma grande oportunidade de aprendizado e desenvolvimento, não só profissional como pessoal também” (R2)	2	
Posicionamento negativo total	**“não,** pretendo migrar de curso e ir para algo mais empresarial” (R26) **“Não**, percebi que me falta curiosidade. Um pesquisador sem curiosidade não vai muito longe. As pesquisas surgem quando você para e deseja saber "O que tem aqui?", "O que acontece se..." e afins” (R22)	3	Não pretende continuar no caminho da pesquisa
Posicionamento negativo parcial	**“Não é meu objetivo, porém não descarto a possibilidade** pois hoje entendo como funciona o andamento de uma pesquisa e muitas das precauções que	1	

	se deve ter para construir um estudo robusto e sólido, baseado em evidências experimentais e teóricas” (R1)		

Fonte: elaborado pelo autor (2025).

As respostas dos participantes revelam diferentes níveis de posicionamento em relação à continuidade no campo da pesquisa científica, sendo que (84,62%) 22 participantes apresentaram posicionamento positivo e quatro (15,38%) negativo. A maioria (20 alunos) expressou um posicionamento afirmativo total, demonstrando clareza e convicção quanto ao desejo de seguir a carreira acadêmica. Nesses relatos, a IC aparece como uma experiência marcante, que despertou interesse pela produção de conhecimento e pela contribuição ao desenvolvimento científico do país, reforçando o papel formativo e inspirador do programa.

Em contrapartida, alguns participantes (2 alunos) apresentaram um posicionamento afirmativo parcial, sinalizando a intenção de seguir pesquisando, ainda que com possíveis mudanças de área ou foco temático. Esses relatos evidenciam reflexão e amadurecimento sobre o próprio percurso, valorizando o aprendizado proporcionado pela pesquisa, tanto no âmbito profissional quanto pessoal.

Por outro lado, um grupo menor (3 participantes) manifestou posicionamento negativo total, indicando o desejo de se afastar do campo científico. As justificativas apontam falta de identificação com a pesquisa, preferência por outras áreas de atuação e reconhecimento de que o perfil pessoal pode não se alinhar às exigências da vida acadêmica.

Por fim, um participante expressou posicionamento negativo parcial, reconhecendo que, embora não tenha intenção imediata de continuar, compreende a relevância da pesquisa e as competências adquiridas durante a IC. Essa resposta indica abertura futura para o retorno à área, caso surjam novas motivações ou oportunidades.

Assim, observa-se que, apesar das diferenças individuais, a experiência na IC se mostra significativa, atuando como um momento de descoberta vocacional e de construção de identidade profissional, capaz de influenciar de modo duradouro a relação dos estudantes com a pesquisa. Dessa forma, pode-se inferir que vários dos objetivos do PIBIC, tanto da Resolução RN–017/2006 quanto da CPP nº 001/2011, referente à UnB, estão sendo cumpridos. No entanto, em relação ao objetivo de reduzir o tempo médio de titulação na pós-graduação, presente em ambas as resoluções, faz-se necessário um estudo comparativo entre alunos que realizaram IC e aqueles que não realizaram, que já se titularam mestres ou doutores, a fim de verificar se esse objetivo vem sendo efetivamente alcançado.

3.2.2 Análise das Entrevistas

As entrevistas foram conduzidas com cinco participantes que foram convidados e aceitaram contribuir para a pesquisa. Para preservar o anonimato, eles foram identificados como P1, P2, P3, P4 e P5. As áreas de pesquisa dos participantes são distintas: P1 desenvolveu seu trabalho na área de Ensino de Química, os participantes P2, P3 e P4 atuaram na área de Química Analítica e o P5 na área de Química Orgânica. Tomando como referência o Quadro 11, realizou-se uma análise das percepções dos estudantes acerca de suas experiências na IC, com base em quatro perguntas orientadoras (exmanentes). Vale destacar que, ao longo das entrevistas, também foram inseridas algumas perguntas imanentes, próprias da abordagem narrativa, as quais contribuíram para enriquecer o conteúdo obtido. Na presente análise, serão apresentadas as mais relevantes. A partir das unidades de significado extraídas, foi possível organizá-las em categorias e quantificá-las, o que permitiu avaliar a visão dos alunos sobre sua própria participação nesse processo. As falas dos participantes são identificadas pela letra "P", seguida do número correspondente. As transcrições foram mantidas sem alterações em seu conteúdo. O Quadro 11, apresentado a seguir, mostra a categorização da primeira questão feita na entrevista.

Quadro 11 - Categorização da questão "Quais foram suas maiores satisfações vivenciadas na IC"?

Categoria Inicial	**Unidade de significado**	**Quantidade de respostas**	**Categoria Final**
Compreensão sobre a pesquisa cientifica	"Ter acesso a IC me deu uma grande satisfação para **entender como era uma pesquisa"** (P1) **"poder aprender sobre uma rotina de laboratório"** (P4)	2	Satisfação relacionada a ampliação do conhecimento
Conhecimentos adquiridos	**"Aprendi muito**, **tive um domínio muito grande em manual de prática"** (P5)	1	
Resolução de problemas de pesquisa	"a minha maior satisfação, na **realidade, foi como lidar com um problema de pesquisa** mesmo" (P3) **"você saber resolver problemas**, esse equipamento não deu certo, qual outro eu devo usar, esse reagente não deu certo, qual outro devo usar" (P5)	2	Satisfação relacionada ao desenvolvimento de habilidades pessoais
Autoconfiança	"Então, acho que é a satisfação de no início **ficar insegura e depois ir aprendendo aos poucos a ter essa confiança"** (P2)	1	
Autonomia	**"correr atrás das coisas**, então muitas vezes no laboratório faltava reagente, **então eu tinha que ir atrás** de outro laboratório perguntar, no almoxarifado, então resolver coisa assim, tarefa do cotidiano, foi muito importante" (P5)	1	
Acesso a novas oportunidades	**"poder tá envolvido em vários projetos de pesquisa, além do IC**, **que já me renderam uma publicação de artigo como coautor** e eu **pude viajar também pra poder fazer apresentações em congressos"** (P4)	1	Socialização profissional

Fonte: elaborado pelo autor (2025).

Uma das principais fontes de satisfação mencionadas está relacionada aos conhecimentos adquiridos e à melhor compreensão sobre a pesquisa científica. Os estudantes relatam que a experiência na IC permitiu entender como uma pesquisa se desenvolve na prática. Essa vivência é percebida como uma oportunidade de aproximar teoria e prática, ampliando o entendimento sobre o fazer científico.

Outro aspecto recorrente refere-se à resolução de problemas de pesquisa, que se mostrou marcante para dois participantes. O contato direto com os desafios experimentais foi descrito como uma fonte de satisfação, por exigir autonomia e capacidade de tomada de decisão diante de imprevistos. Os estudantes expressam contentamento ao se perceberem capazes de superar dificuldades, testar alternativas e desenvolver estratégias para resolver problemas, o que evidencia um aprendizado ativo e reflexivo.

Além do domínio técnico e cognitivo, as narrativas destacam satisfações associadas ao desenvolvimento de habilidades não-técnicas, essenciais à formação científica. A autoconfiança, apontada por P2, aparece como um ponto importante, associada à superação da insegurança inicial e ao reconhecimento das próprias capacidades. A autonomia também é destacada como conquista significativa, relacionada à iniciativa para resolver demandas cotidianas no laboratório.

Nessa linha, vale destacar que P2 complementa sua percepção ao afirmar: “Eu consigo ver a diferença dos primeiros meses em que eu ficava insegura e meu orientador sempre me incentivava: faz sozinha, você dá conta e, se der errado, continua sendo resultado” Esse relato evidencia o papel significativo do orientador no fortalecimento da autoconfiança, mesmo quando os resultados não são os esperados, evitando que o aluno se sinta incapaz ou insuficiente. A partir disso, surgiu uma questão imanente: “Você acredita que resultado negativo também é resultado?” Para responder, P2 apresenta um exemplo de uma dificuldade que enfrentou:

> Teve uma época em que eu estava tendo um problema com o ligante do meu complexo e dava tudo errado. E ele (orientador) falava: ‘não, mas isso é um indicativo para você dar uma rota diferente’. A gente estava testando um método oficial, um método que todo mundo usava, e estava dando errado. Então, o resultado negativo é um resultado e te dá visões para outros caminhos, outras alternativas (P2).

Nessa perspectiva, Sayão, Sales e Felipe (2021, p. 1) enfatizam que os resultados negativos “constituem uma parte importante da integridade dos fluxos de geração de conhecimento [...] são os achados não confirmatórios, que resultam na rejeição de hipóteses

consolidadas, os responsáveis por impulsionar o progresso da ciência", ressaltando a importância de reconhecer o valor de resultados negativos na pesquisa científica.

Por fim, o participante P5 destacou a satisfação proporcionada pelo acesso a novas oportunidades acadêmicas e profissionais. Ele mencionou ter participado de diferentes projetos, contribuído para a publicação de um artigo e apresentação de trabalhos em congressos, mostrando que essas experiências foram especialmente gratificantes. Esse relato corrobora com Bessa *et al.* (2025, p. 490), ao destacar que "a participação em projetos de iniciação científica motiva os alunos a se envolverem em outras atividades acadêmicas, como grupos de pesquisa, projetos de extensão e congressos", reforçando a percepção de que a IC amplia horizontes e insere o estudante em redes de socialização profissional.

Em contrapartida, investigamos também as decepções vivenciadas, conforme apresentado no Quadro 12, a seguir.

Quadro 12 - Categorização da questão "Quais foram suas maiores decepções vivenciadas na IC"?

Categoria Inicial	**Unidade de significado**	**Quantidade de respostas**	**Categoria final**
Falta de recursos	"Tinha coisa que não tinha lá. **Faltou óleo. Então eu tive que sair me humilhando aqui no ICC atrás de óleo.** Enfim**, tinha que sair comprando as coisas"** (P1) **"A questão também de equipamentos,** porque eu precisava de um equipamento específico, **mas minha professora tinha só a metade do orçamento**, a outra metade não tinha para comprar o equipamento, **então não conseguimos fazer toda a minha pesquisa,** ia ser uma pesquisa melhor, não foi ruim, mas poderia ser melhor" (P5)	2	Decepções estruturais e institucionais
Perda da autonomia na gestão de projetos	**"Acabou que o meu projeto e de outro aluno se fundiu ao longo do tempo e isso, fez com que, na minha concepção, a gestão dos projetos ficasse ruim. E a minha satisfação pessoal com o tempo ela foi diminuindo**, porque **com o tempo, a gente ficou dependente um do outro,** e aí eu **não tinha aquela independência que em certo momento da iniciação científica eu tinha" (P3)**	1	
Burocracia	**"A questão burocrática**, por exemplo, **eu precisava de algumas amostras pro meu estudo e demorou muito tempo para chegar e** por causa disso acabou atrasando meu cronograma, essa questão burocrática de amostras é uma coisa assim, muito chata" (P5)	1	
Fundamenta-ção teórica	**"Referências bibliográficas, tive muito problema, muito problema, de achar. E aí que entra, acho que a minha maior frustração e noites de choro**. Durante seis meses, eu praticamente procurava e revirava todas as bases bibliográficas. E quando eu achava era de 1900 e bolinha. E eu ficava tipo, cara. Eu preciso de que seja atual. **Não tem nada atual"** (P1)	1	Decepções com o processo de pesquisa
Orientação docente	**Mas a [orientadora] pegou muito pesado comigo nesses seis meses. Então, eram mensagens semanais me cobrando base, base bibliográfica e eu ficava tipo, cara, não tem, não acho, não tô achando, acredite em mim, eu estou trabalhando no meu máximo. Então, acho que foi**	1	

	a primeira decepção, assim, de chorar mesmo. Tipo, meu Deus, eu não **presto pra nada. Eu sou muito inútil**" (P1)		
Dificuldades técnicas	"A gente tentava medir as coisas tudo. Aí a gente guardava a soda num lugarzinho lá coberta. Quando vai ver, a soda já tinha pegado a água toda. Em todos os lugares, **a gente tinha que pesar de novo**. **Foi uma frustração, assim, a parte experimental"** (P1)	1	
Resultados discordantes do esperado	**"trabalhei o ano inteiro, mas acabou que no final não rendeu o resultado esperado, então foi uma decepção bem grande"** (P4)	1	
Relação interpessoal	**"O laboratório é meio disputado** e não são todas, mas **algumas pessoas da pós-graduação meio que não valorizam muito o IC**. **Então, você acaba não tendo muito espaço numa fila de usar uma balança ou na fila de usar algum equipamento**, **você acaba sendo um pouco menosprezado pelo lugar de início que você está"** (P2)	1	Decepção em relaciona-mento interpessoal

Fonte: elaborado pelo autor (2025).

Entre as decepções mais recorrentes, destaca-se a falta de recursos materiais e financeiros, que afeta diretamente a execução dos projetos. Os participantes P1 e P5 relataram situações em que a ausência de insumos básicos e a carência de equipamentos comprometeram o andamento das pesquisas, exigindo improvisos e esforços pessoais para suprir as limitações do laboratório. Essa situação gerou frustração, pois restringiu o potencial investigativo dos projetos e evidenciou as desigualdades estruturais que ainda marcam a produção científica.

Outra dimensão relevante diz respeito às decepções estruturais e institucionais, refletidas na perda de autonomia e nas falhas de gestão de projetos. A junção de projetos e a dependência entre bolsistas, apontadas por P3, resultaram em insatisfação pessoal e sensação de enfraquecimento do protagonismo estudantil. Além disso, P5 mencionou a burocracia como obstáculo, uma vez que interferiu no cronograma experimental e atrasou etapas da pesquisa, o que gerou um sentimento de impotência diante da lentidão dos processos administrativos.

No campo acadêmico, apareceram dificuldades relacionadas ao levantamento bibliográfico, vividas de forma intensa e emocionalmente desgastante por P1. A escassez de materiais atualizados e a cobrança excessiva por parte da orientação foram apontadas como fatores que contribuíram para a sensação de insuficiência e desânimo. Nesse sentido, a decepção com o processo de orientação evidencia um desequilíbrio entre exigência e apoio pedagógico.

As dificuldades técnicas e os resultados diferentes do esperado também surgiram como fontes de frustração para P1 e P4, mostrando a complexidade do fazer científico, em que o erro e o imprevisto fazem parte do aprendizado, mas podem desmotivar quando não há suporte adequado para enfrentá-los. Por fim, as relações interpessoais foram mencionadas como motivo de decepção, especialmente em contextos em que estudantes da pós-graduação não valorizam

a presença de alunos de IC, gerando sentimentos de exclusão e desvalorização dentro do ambiente de pesquisa.

Nesse sentido, buscamos identificar as maiores dificuldades vivenciadas na IC, conforme apresentado no Quadro 13, a seguir.

Quadro 13 - Categorização da questão "Quais foram suas maiores dificuldades vivenciadas na IC"?

Categoria Inicial	**Unidade de Significado**	**Quantidade de respostas**	**Categoria Final**
Lidar com aspectos emocionais	"Medo, **principalmente medo, ansiedade"** (P1) "minha maior dificuldade no geral **é lidar com a ansiedade de querer resultados**, **sou uma pessoa muito ansiosa, é uma dificuldade mais minha, pessoal"** (P4)	2	Dificuldade em relação ao andamento do projeto
Adaptação ao novo	**"Acho que, porque tudo era novo, né**? Então, é diferente do laboratório de ensino, que você tem um roteiro quadrado, bonitinho, que você tem que seguir. **Na iniciação científica tem momentos que isso não existe. Em algum momento, você tá desenvolvendo o método. Então, inicialmente, eu tinha essa trava"** (P2) **"A maior dificuldade foi a adaptação no laboratório, é uma rotina diferente, no ensino é muito mais fácil, mais dado, você chega lá, já tem um roteiro, já tá preparada a solução, você meio que não pensa muito, na pesquisa não, você tem que chegar no laboratório já sabendo o que vai fazer, os reagentes, tem que conferir, as vidrarias, equipamentos, se estão vagos ou não, essa parte foi mais difícil no começo"** (P5)	2	
Escrita científica	**"Escrita, principalmente no final do PIBIC.** O juntar tudo é triste e resumir tudo é triste. **Porque eu tinha 20 páginas de relatório do que eu tinha feito. E eu tinha que resumir em doze. Com fotos, tabelas, gráficos. E gente, parece que nunca estava bom. Nossa, escrever foi uma grande dificuldade, no início de entender como era a estrutura de um texto científico. Eu não tinha contato assim, de como escrever. Ler a gente lê. Agora, sentar o seu bumbum na cadeira e escrever. Foi um grande pequeno sofrimento"** (P1)	1	
Comunica-ção com o orientador	**"De conversar com a orientadora**. Eu tive muita dificuldade. **Talvez se eu tivesse sido um pouco mais clara em algumas coisas, com ela, sobre o meu processo. Sobre a minha dificuldade. Sobre o meu medo mesmo também. Eu acho que teria sido bem mais proveitoso**. **Acho que o diálogo com a orientadora foi uma grande dificuldade"** (P1)	1	
Dificuldade técnica	**"minha pesquisa ela tinha um problema porque a gente utilizava um reagente que não era padrão primário,** não era tão estável, então ele podia se decompor, **tinha dias que a alíquota podia estar mais concentrada e tinha dias que ela podia estar menos, mesmo você pegando o mesmo volume.** E isso **fazia com que os valores que a gente buscava, o fluxo analítico, flutuassem muito** e a gente não tinha tanta certeza de como corrigir isso" (P3)	1	
Tratamento de resíduo	"Outro problema que a gente teve foi a questão **de geração de resíduo"** (P3)	1	
Gestão dos projetos	**"eu me senti um pouco frustrado pessoalmente, eu me percebi com uma vontade de não voltar para aquele**	1	

	local, porque eu achei a gestão dos projetos um pouco bagunçada, a gestão das pessoas também era" (P3)		

Fonte: elaborado pelo autor (2025).

Uma das dimensões mais marcantes está relacionada às dificuldades em "lidar com os aspectos emocionais", especialmente o medo e a ansiedade. Os participantes P1 e P4 mencionam que a expectativa por resultados e o medo de errar foram sentimentos frequentes, que afetaram o andamento das atividades e a autoconfiança. Essa dimensão emocional, muitas vezes pouco discutida na formação científica, mostra-se essencial para a construção da identidade do pesquisador em formação.

Outra categoria de destaque envolve o processo de "adaptação ao novo" contexto da pesquisa, sobretudo no início da IC. Os estudantes P2 e P5 relatam a transição do ambiente controlado das aulas práticas no ensino, com roteiros e procedimentos definidos, para o ambiente de pesquisa, marcado pela autonomia e incerteza. Essa mudança exigiu dos alunos iniciativa, planejamento e capacidade de tomar decisões diante de situações inesperadas. As dificuldades iniciais refletem, portanto, o desafio de assumir um papel mais ativo e investigativo, característico da IC. Nesse viés, Sato (2011) já havia criticado a forma como as aulas práticas de laboratório no ensino superior, especialmente na área de Química, são estruturadas e conduzidas. Segundo o autor, tais aulas, em sua maioria descritivo-reprodutivas, encontram-se amplamente difundidas, mas carecem de foco no caráter investigativo e no desenvolvimento do pensamento crítico. Em geral, não há formulação de hipóteses nem estímulo à resolução de problemas, uma vez que os roteiros são mastigados, assemelhando-se a "receitas de bolo", nas quais tudo funciona como previsto. Dessa forma, faltam propostas que se aproximem de pequenas pesquisas, nas quais a incerteza esteja presente. Tal prática acaba distorcendo a relação entre teoria e prática, pois os estudantes deixam de compreender o desenvolvimento do pensamento científico e passam a perceber a prática apenas como subordinada à teoria, isto é, como um simples meio de confirmá-la. Como resultado, os alunos não se sentem preparados para atividades de pesquisa, como a IC, gerando um impacto significativo, como relataram as participantes P2 e P5.

A escrita científica surge como um ponto crítico no percurso dos estudantes. A elaboração de relatórios e a organização de dados em linguagem acadêmica foram descritas como tarefas desafiadoras pelo participante P1, especialmente pela falta de familiaridade com a estrutura e o estilo exigido nos textos científicos. A dificuldade em sintetizar resultados e expressar ideias de forma objetiva evidencia a necessidade de maior apoio institucional e

pedagógico no desenvolvimento dessa competência, essencial à formação científica. Nesse sentido, Moura e Silva (2025), em uma revisão de literatura sobre escrita científica, constataram que o ensino dessa competência é negligenciado na graduação, o que contribui para problemas como plágio e baixa qualidade textual. Os autores defendem a implementação de políticas integradas, como formação docente, diretrizes curriculares e núcleos de apoio, de modo a institucionalizar o ensino da escrita científica, já que ações pontuais, como oficinas, mostram-se insuficientes. Esses desafios, segundo os autores, não dizem respeito a falhas individuais, mas a questões estruturais do sistema universitário brasileiro. Enfrentá-los pode ampliar as chances de êxito acadêmico dos estudantes e melhor prepará-los para contextos mais exigentes, como a IC, a pós-graduação e o exercício profissional.

As dificuldades na comunicação com o orientador também aparecem como um elemento importante, indicando que a relação orientador-orientando nem sempre se estabelece de forma fluida. A ausência de diálogo claro sobre medos e inseguranças levou ao participante P1 perceber prejuízos no andamento do projeto.

Nessa linha, durante a entrevista com P1 foi incluída uma pergunta imanente: “Você acredita que o diálogo com o orientador é importante?” P1 respondeu: “Com certeza, os dois se ajudam, você ser claro e deixar claro coisas que você não consegue fazer. Eu passei seis meses de muita luta falando com ela. Até que virei e falei: professora, você vai precisar pesquisar, porque eu não acho. Aí ela me ouviu porque eu estava desesperada.”

Esse relato mostra que P1 só conseguiu pedir ajuda à professora, no que se refere à pesquisa bibliográfica, quando já estava no limite, e que a orientadora apenas reconheceu a dificuldade após esse ponto crítico. A impressão transmitida durante a entrevista com P1 é a de que, durante meses, a orientadora não acreditou plenamente no que a estudante vinha relatando, validando sua fala apenas quando realizou a busca por conta própria. Isso fica evidente quando P1 afirma: “Depois desses seis meses, ela realmente entendeu e falou: ‘cara, realmente não tem nada’. Depois de seis meses... Eu falei pra você durante seis meses, mulher!” O que evidencia a falha de comunicação entre as duas. Em seguida, P1 continua:

> Acho que a gente não precisa ter medo, aprender a olhar e falar: acho que eu não entendi, terei que perguntar novamente, e sem vergonha mesmo, porque eles já foram alunos. Tem horas que eles falam as coisas e a gente não entende uma abobrinha nenhuma. A gente também tem que entender o que eles estão querendo da gente (P1)

A estudante reforça, assim, que não compreender uma orientação pode ser comum e que o diálogo precisa ser claro de ambas as partes. Para ilustrar, ela compartilha um episódio que exemplifica sua dificuldade em entender o que a orientadora esperava dela:

> Eu lembro uma vez que ela me falou uma coisa e eu fiquei martelando isso a semana inteira na cabeça. Fiquei: cara, o que ela está querendo falar? Que sinal é esse? Até que eu tive que falar: professora, eu não entendi nada do que você me disse na semana passada, nada. Ela foi lá didaticamente, com paciência, nem tanto, porque ela estava sem paciência na época, com problemas pessoais (P1).

Esse conjunto de falas evidencia, portanto, que a estudante sentia certa vergonha e receio de admitir que não havia compreendido as orientações, possivelmente pela percepção de que a orientadora não estava totalmente disponível. Ainda assim, ela encontrou coragem para pedir esclarecimentos, mesmo diante do contexto adverso.

Foram relatadas também "dificuldades técnicas" com a instabilidade de reagentes e falta de "tratamento de resíduos", o que demonstra que a prática experimental é permeada por imprevistos que exigem conhecimento técnico e capacidade de adaptação. Tais desafios reforçam o caráter real e complexo do fazer científico, em contraste com a previsibilidade do ensino tradicional em laboratório.

Por fim, o participante P3 mencionou uma falha na "gestão dos projetos", relacionada a problemas de organização e gestão de pessoas. Esses aspectos contribuíram para a sensação de desmotivação, evidenciando a influência das condições institucionais na experiência formativa do aluno.

Nesse sentido, buscamos avaliar se a participação na IC contribuiu para o interesse na pós-graduação, conforme os dados apresentados no Quadro 14, a seguir.

Quadro 14 - Categorização da questão "A Iniciação Científica despertou seu interesse em seguir para a pós-graduação?"

Categoria Inicial	**Unidade de Significado**	**Quantidade de respostas**	**Categoria Final**
Posicionamento afirmativo devida à formação de identidade científica	**"Definitivamente, eu me encontrei muito, eu estou muito feliz com aquilo que estou fazendo. Então eu realmente me encontrei na pesquisa"** (P2) **"Eu tenho uma vontade muito grande de me tornar professor universitário"** (P3) "Todo mundo falava de pesquisa, de fazer iniciação científica, então vou fazer pra ver se é o que gosto mesmo...e **aí eu fiz e realmente eu gostei e me encontrei na pesquisa"** (P5)	3	Posiciona-mento afirmativo

Posicionamento afirmativo pelo despertar do interesse inexistente por meio da IC	"D**espertou sim. Quando eu comecei a graduação eu não pensava em fazer mestrado ou doutorado, só queria terminar a graduação, ir embora e estudar para concurso"** (P4) **"Antes eu não pensava em fazer mestrado e doutorado, mas agora pretendo fazer, que antes eu não pensava, mas agora sim"** (P5)	2	
Posicionamento afirmativo pela ressignificação da experiência negativa na IC	**"No começo eu fiquei com trauma**. Eu falei, **eu não quero saber de pesquisa, que a pesquisa se exploda**, **eu estou fazendo um IC e já é assim. Não quero isso para a minha vida.** Imagina, mestrado. Prefiro vender minha arte na praia. **Mas depois eu fiquei, cara, isso parece ser tão legal assim. Tão gratificante e edificante para a nossa vida... Mestrado, muito provavelmente eu vou fazer"** (P1)	1	
Posicionamento afirmativo, porém, com a troca de área de pesquisa	**"Então, eu tenho um interesse de fazer um mestrado futuramente, mas em uma área diferente, acho que não faria na analítica, faria em outra área da química, mas eu tenho, sim, o interesse de fazer"** (P3)	1	
Posicionamento afirmativo, porém, sem desejo de seguir carreira acadêmica	**"Não pretendo seguir carreira acadêmica, não gostei muito da ideia"** (P5)	1	

Fonte: elaborado pelo autor (2025).

Uma das categorias mais expressivas é o posicionamento afirmativo decorrente da formação da identidade científica. Os participantes relatam ter se "encontrado" na pesquisa, expressando satisfação pessoal e sentimento de pertencimento ao campo científico. Essa vivência possibilitou o desejo de continuar na trajetória acadêmica, seja por meio da pesquisa ou da docência. A fala do participante P3, ao afirmar o desejo de tornar-se professor universitário, exemplifica como a IC pode atuar como um espaço de descoberta vocacional e de amadurecimento profissional.

Outra categoria relevante refere-se ao posicionamento afirmativo pelo despertar do interesse inexistente por meio da IC. Para alguns estudantes, a experiência inicial na pesquisa transformou percepções prévias, despertando o desejo de cursar mestrado ou doutorado, perspectivas que antes não faziam parte de seus planos. Essa mudança de postura indica que a IC pode funcionar como porta de entrada para a continuidade da formação acadêmica, promovendo o reconhecimento da pesquisa como caminho possível e realizador.

Uma das categorias que chama atenção é o posicionamento afirmativo pela ressignificação de experiências negativas. Um dos relatos (P1) mostra que, embora a realização da IC tenha sido marcada por frustração, dificuldades e desânimo, a convivência com o ambiente de pesquisa e a compreensão do seu valor formativo levaram à mudança de percepção ao término, resultando em um novo interesse pela pós-graduação. Essa transformação ilustra

como o contato prolongado com a pesquisa pode reformular sentidos e reconstruir o vínculo do estudante com o conhecimento científico, mesmo diante de fatores desmotivantes.

Há ainda o posicionamento afirmativo com mudança de área de interesse, em que o estudante expressa o desejo de continuar os estudos em outro campo da Química. Essa escolha não representa desinteresse pela pesquisa, mas uma reorientação de trajetória, evidenciando a capacidade reflexiva desenvolvida ao longo da IC para identificar afinidades e áreas de maior identificação.

Por fim, aparece um posicionamento afirmativo sem intenção de seguir carreira acadêmica, em que o estudante reconhece o valor da experiência na IC, mas não se vê atuando na docência. Essa perspectiva demonstra que a IC também cumpre um papel de autoconhecimento profissional, ajudando o participante a compreender seus interesses e a tomar decisões mais conscientes sobre o futuro.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho teve como objetivo geral investigar os possíveis impactos e contribuições da IC para os estudantes de Química da UnB. Para isso, foram definidos três objetivos específicos: (1) identificar experiências marcantes (positivas e/ou negativas) vivenciadas no contexto de um PIBIC; (2) avaliar, na perspectiva dos discentes participantes, se os objetivos previstos no edital do PIBIC são alcançados; e (3) investigar como a participação no programa impacta as trajetórias profissionais dos estudantes.

De modo geral, pode-se dizer que esses objetivos foram parcialmente alcançados. No entanto, é importante destacar que um dos objetivos centrais do PIBIC é reduzir o tempo médio de titulação na pós-graduação. Para avaliar adequadamente esse ponto, seria necessário um estudo voltado para egressos que concluíram o mestrado e/ou doutorado, comparando o tempo de titulação entre aqueles que participaram ou não da IC.

A partir da aplicação do questionário, das entrevistas e da análise de seus conteúdos, foi possível identificar os motivos que levam os estudantes a ingressar na IC, as satisfações vivenciadas, a relevância atribuída ao programa, as dificuldades encontradas, as decepções, as expectativas associadas ao processo, bem como os benefícios acadêmicos e profissionais percebidos. O questionário foi o principal instrumento de coleta de dados, enquanto as entrevistas reforçaram pontos e acrescentarem novas informações relevantes não contempladas no questionário.

Entre as motivações para participar da IC, destacou-se o aprimoramento da prática em laboratório. A principal expectativa em relação à IC foi o desenvolvimento de habilidades técnicas e não técnicas. Quanto às expectativas relativas ao orientador, predominou o desejo de uma orientação ativa e presente. Em relação à relevância da IC na formação, o aspecto mais destacado foi o desenvolvimento de habilidades comportamentais. Entre os benefícios acadêmicos, sobressaiu o desenvolvimento de habilidades técnicas; entre os benefícios profissionais, o fortalecimento das *soft skills*.

As principais satisfações relatadas envolveram o desenvolvimento de competências interpessoais; já as decepções mais frequentes estiveram relacionadas a resultados não previstos. A dificuldade mais expressiva foi a falta de recursos materiais. Observou-se ainda que a maioria dos estudantes pretende seguir carreira acadêmica, o que indica que a IC pode, de fato, despertar a vocação científica, um dos objetivos explícitos do PIBIC. Além disso, os dados sugerem contribuições importantes para a formação profissional no campo da pesquisa,

podendo estimular a ampliação do quadro de docentes pesquisadores da UnB, bem como impulsionar a produção científica, como explicita um dos objetivos do PIBIC.

O desenvolvimento de competências interpessoais ganhou destaque neste estudo, o que é positivo diante das exigências do mercado de trabalho contemporâneo, tanto na pesquisa quanto em outros setores, no qual não basta dominar somente habilidades técnicas (*hard skills*). Comunicação eficaz, resolução de problemas, autonomia, autoconfiança, trabalho em equipe e adaptabilidade foram competências percebidas pelos participantes como efetivamente desenvolvidas ao longo da IC.

Por outro lado, o trabalho também evidenciou fragilidades, sobretudo a repetição de categorias mesmo com perguntas distintas. Isso indica que o instrumento poderia ter sido mais objetivo, com menor número de questões, especialmente considerando que o questionário foi inspirado na dissertação de Bridi (2004), um trabalho mais extenso que um TCC.

De modo geral, este estudo foi importante para demonstrar que a IC gera contribuições acadêmicas, pessoais e profissionais para os estudantes, corroborando autores como Oliveira e Fernandes (2018). Ademais, o estudo pode auxiliar docentes ao revelar as principais dificuldades dos alunos e como elas impactam o andamento dos projetos, trazendo indícios sobre o que os discentes esperam de seus orientadores e o que os frustra. Ficou evidente, ainda, que a relação de poder entre orientador e orientando, a falta de disponibilidade do orientador e a má comunicação entre as partes podem se tornar obstáculos. Isso é ilustrado pelo relato do participante P1, que mencionou dificuldade em comunicar seus problemas por medo ou vergonha.

Quanto às decepções, diferentemente de Bridi (2004), que identificou a atuação dos orientadores como a principal fonte de frustração, nesta pesquisa o maior foco de decepção foram os resultados discordantes/não previstos. Isso sugere um quadro docente comprometido com a formação dos estudantes, com orientação ativa, comunicação adequada e postura humanizada.

Sugere-se, para ampliar a compreensão sobre as contribuições da IC, a realização de um estudo que avalie a perspectiva dos docentes, suas motivações para selecionar estudantes, as dificuldades e decepções vivenciadas, suas expectativas e os benefícios percebidos. Isso permitiria compreender os dois lados da relação e reconhecer as razões pelas quais os professores agem de determinadas maneiras, além de avaliar se recebem suporte adequado para orientar alunos de IC.

Nessa perspectiva, Oliveira e Fernandes (2018) apontam que a intensificação do trabalho tem sido um fator de sofrimento físico e psicológico dos docentes envolvidos na produção de conhecimento. Os autores enfatizam ainda que os estudantes de IC já começam a sentir essa pressão, vinda tanto dos docentes quanto dos colegas. Isso se evidencia, por exemplo, quando R3 menciona o ambiente competitivo e a necessidade de longas jornadas para produzir algo relevante, ou quando P1 relata pressão da orientadora por base bibliográfica. Assim, docentes e discentes tornam-se, juntos, vítimas da mercantilização do conhecimento que permeia as políticas universitárias. Dessa forma, conhecer também as dificuldades dos professores contribuiria para humanizar a figura do orientador, muitas vezes idealizada como alguém infalível.

Por fim, observou-se que a elitização da IC ainda pode estar persistindo, uma vez que a maioria dos participantes ingressou por meio do edital tradicional do PIBIC, enquanto apenas um participante foi contemplado pelas ações afirmativas. Esse resultado indica que a universidade ainda precisa avançar na superação desse entrave, de modo a ampliar o acesso e garantir uma participação mais equitativa.

REFERÊNCIAS

BARDIN, L. **A Análise do Conteúdo**. Lisboa: Edições Setenta. 1977.

BARIANI, I. C. **Estilos cognitivos de universitários e iniciação científica**. Orientador: Acácia Aparecida Angeli dos Santos. 1998. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 1998.

BARRETO, A. L; FILGUEIRAS, C. A. Origens da universidade brasileira**. Química Nova**, São Paulo, v. 30, n. 7, p. 1780-1790, 2007.

BAUER, M. W.; GASKELL, G. **Pesquisa qualitativa com texto, imagem e som: um manual prático**. Vozes, Petrópolis-RJ, p. 90-113, 2002.

BAZIN, M. J. O que é Iniciação Científica. **Revista de Ensino de Física**, São Paulo, v. 5, n. 1, p. 81-88, 1983.

BERNARDI, M. M. A importância da iniciação científica e perspectivas de atuação profissional. **Biológico**, v. 65, n. 1/2, p. 101, 2003.

BESSA, D. V. B; DIAS, F. A. da S.; SIMÕES, D. de S. L.; SOUSA, J. A. de. Iniciação científica no ensino superior a distância: uma revisão sistemática de literatura no período de 2018 a 2022. **Revista Pesquisa Qualitativa**, v. 13, n. 34, p. 482-500, 2025.

BRASIL. Ministério da Educação. **Plano Nacional de Graduação – PNG**. Brasília, 2001.

BRIDI, J. C. **A Iniciação Científica na Formação do Universitário.** Orientador: Elisabete Monteiro de Aguiar Pereira. 2004. Dissertação (Mestrado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2004.

BRIDI, J. C. **Fundamentos e desenvolvimento da iniciação científica nas universidades brasileiras**. Editora UNESP, São Paulo, p. 12-35. 2015.

CALIXTO, V. S; GALIAZZI, M. C.; KIOURANIS, N. M**.** A análise textual discursiva como um exercício de ampliação de horizontes compreensivos acerca da pesquisa qualitativa. **Vitruvian Cogitationes**, Maringá, v. 2, n. 1, p. 45-64, 2021.

CAMPOS, J. C; RIBEIRO, M. C. Iniciação científica no ensino superior no Brasil: uma revisão de literatura (2012-2023). **Revista Ciências & Ideias**, v.16, p.1-19, 2025.

CASTRO, G. A. **Pandemia e ensino a distância esvaziam cursos em universidades públicas.** Gazeta do povo. 2023. Disponível em:< https://www.gazetadopovo.com.br/educacao/pandemia-e-ensino-a-distancia-esvaziam-cursos-em-universidades-publicas/>. Acesso em: 14 jul. 2025.

CGEE - Centro de Gestão e Estudos Estratégicos. **A Formação de novos quadros para CT&I: avaliação do programa institucional de bolsas de iniciação científica (Pibic)**. Brasília, DF: 2017.

CNPQ. Resolução Normativa – 017/2006. **Bolsas por Quota no País**. Disponível em<http://memoria2.cnpq.br/web/guest/view/-/journal_content/56_INSTANCE_0oED/10157/100352>. Acesso em: 17 de jul. 2025.

CUNHA, R. C; BARBOSA, A; SOUZA, T. **Iniciação científica nos cursos de licenciatura e contribuições para a formação de professores.** Revista Diálogo Educacional, Curitiba, v. 21, n. 70, p. 1350-1371, set, 2021.

DPO. Decanato de Planejamento, Orçamento e Avaliação Institucional. Universidade de Brasília. **Anuário Estatístico 2024**. Disponível em:< https://anuario2024.netlify.app/>. Acesso em: 14 de jul. 2025.

DPG. Decanato de Pós-graduação. **Editais e Resultados anteriores**. Disponível em:https://proic.unb.br/index.php?option=com_content&view=article&id=753:editais-e-resultados-anteriores&catid=152&. Acesso em: 19 de jul. 2025.

DPG. Decanato de Pós-graduação. **Memória da Iniciação Científica**. 2020. Disponível em:< https://proic.unb.br/index.php?option=com_content&view=article&id=700:memoria-da-iniciacao-cientifica&catid=152&Itemid=577>. Acesso em: 19 de jul. 2025.

DPG. Decanato de Pós-Graduação. Resolução CPP N. 001/2011. Disponível em: https://proic.unb.br/images/Resolucao0012011CPP.pdf

DUARTE, E. N.; RAMALHO, F. A.; DE MM AUTRAN; M., PAIVA, E. B.; DE ARAÚJO, M. B. S. **Análise dos Temas de Pesquisas Premiadas pelo Pibic e Comunicadas Na "Série Iniciados" da Prpg/Ufpb**. Produção e Comunicação da Informação em CT&I, Salvador, p.1-15, out. 2007.

FAVA-DE-MORAES; FAVA. M. A Iniciação Científica, Muitas Vantagens e Poucos Riscos. **Perspectiva**, São Paulo. 2000.

FIOR, C. A. **Contribuições das atividades não obrigatórias na formação universitária**. Orientador: Elizabeth Nogueira Gomes da Silva Mercuri. 2003. Dissertação (Mestrado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2003.

GIL, A. C. M**étodos e técnicas de pesquisa social**. 6ª. ed. Editora Atlas SA, São Paulo; Atlas. 2008.

LEITE FILHO, G. A; MARTINS, G. A. Relação orientador-orientando e suas influências no processo de elaboração de teses e dissertações. **RAE. Revista de Administração de Empresas**, v. 46, p. 99-109, 2006.

MARQUES, F. C; CUNHA, M. S. Impactos da iniciação científica sobre o desempenho estudantil no Enade 2015-2017. **Estudos em Avaliação Educacional**, São Paulo, v. 32, p.1-28, 2021.

MASSI, L. **Contribuição da iniciação científica na apropriação da linguagem científica por alunos de graduação em Química**. Orientador: Salete Linhares Queiroz. 2008. Dissertação (Mestrado em Ciências) - Instituto de Química de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2008.

MASSI, L; QUEIROZ, S. L. **Iniciação científica: aspectos históricos, organizacionais e formativos da atividade no ensino superior brasileiro**. Editora UNESP, São Paulo, p.1-160, 2015.

MEADOWS, A. J. **A comunicação científica.** Briquet de Lemos, Brasília, 1999.

MEIS, L; LETA, J. **O perfil da ciência brasileira**. Editora da UFRJ, Rio de Janeiro, 1996.

MINAYO, M. C. **O desafio do conhecimento, pesquisa qualitativa em saúde**. Hucitec, São Paulo, 2014.

MORAES, R.; GALIAZZI, M. DO C. Análise textual discursiva: processo reconstrutivo de múltiplas faces. **Ciência & Educação**, Bauru, v. 12, p. 117-128, 2006.

MOURA, Diego Luz; DA SILVA, Natali Pereira. A Produção Academica sobre a Escrita Científica: Uma Revisão Sistemática da Literatura. **Revista Mosaico**, v. 16, n. 3, p. 368-379, 2025.

MOURA, M. **Universidades Públicas respondem por mais de 95% da produção científica do Brasil.** 2019. Disponível em:< http://ciencianarua.net/universidades-publicas-respondem-por-mais-de-95-da-producao-cientifica-do-brasil/>. Acesso em: 17 jul. 2025.

MUELLER, S; CARIBÉ, R. C. A comunicação científica para o público leigo: breve histórico. **Informação & Informação**, Londrina-PR, v. 15, p. 13 – 30, 2010.

MUYLAERT, C. J.; SARUBBI JR, V.; GALLO, P. R.; NETO, M. L. R.; REIS, A. O. A. Entrevistas narrativas: um importante recurso em pesquisa qualitativa. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 48, p. 184-189, 2014.

NOGUEIRA, M. A, CANAAN, M. G. Os "iniciados": os bolsistas de iniciação científica e suas trajetórias acadêmicas. **Revista Tomo**, São Cristóvão- SE, n. 15, p. 41-70, 2009.

OLIVEIRA, M. A.; FERNANDES, M. C. S. G. Contribuições, sentidos e desafios da Iniciação Científica para o processo formativo do estudante universitário. **Educação em Foco**, Minas Gerais, v. 21, n. 35, p. 75–95, 2018.

OLIVEIRA, M. R. **O perfil socioeconômico dos alunos bolsistas do curso de licenciatura em matemática do campus de Araguaína-TO.** Orientador: Fernanda Vital de Paula. 2019. Trabalho de conclusão de curso (Licenciatura em Matemática), Universidade Federal do Tocantins, Tocantins, 2019.

OLIVEN, A. C. **Histórico da educação superior no Brasil**. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior, Brasília, p. 31-42, 2002.

PAIM, A. **A UDF e a Ideia de Universidade**. Tempo Brasileiro, Rio de Janeiro, 1981.

PEREIRA, P. **Por que o interesse pela graduação está diminuindo no Brasil**. Educação em pauta. 2024. Disponível em:https://sinepe-rs.org.br/educacaoempauta/gestao/por-que-o-interesse-pela-graduacao-esta-diminuindo-no-brasil/. Acesso em: 14 de jul. 2025.

PINHO, M. J. Ciência e ensino: contribuições da iniciação científica na educação superior. **Revista da Avaliação da Educação Superior**, Campinas, v. 22, n. 3, p. 658-675, 2017.

PINTO, N. L; FERNANDES, L. M; SILVA, F. F. Para além da formação acadêmica: As contribuições da iniciação científica para o desenvolvimento pessoal e profissional de estudantes da área de administração. **Administração: Ensino e Pesquisa**, v. 17, n. 2, p. 301-325, 2016.

PIRES, R. C. **A contribuição da iniciação científica na formação do aluno de graduação numa universidade estadual.** Orientador: Robert Evan Verhine. 2002. Dissertação (Mestrado em Educação) - Faculdade de Educação, Universidade Federal da Bahia, Bahia, 2002.

PROIC. **Resolução da CPP N.001/2011**. Disponível em:< https://proic.unb.br/images/Resolucao0012011CPP.pdf>. Acesso em: 17 de jul. 2025.

SANTOS, C. K; LEAL, E. A. A iniciação científica na formação dos graduandos em ciências contábeis: um estudo em uma instituição pública do triângulo mineiro. **Revista Contemporânea de Contabilidade**, Florianopólis, v. 11, n. 22, p. 25-48, abr. 2014.

SANTOS, E. R. A iniciação científica no ensino jurídico brasileiro. **Revista de Ciências do Estado**, Belo Horizonte, v. 6, n. 2, p. 1-16, 2021.

SATO, M. S. **A aula de laboratório no ensino superior de química**. Orientador: Antônio Aprigio da Silva Curvelo. 2011. Dissertação de Mestrado- Instituto de Química de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2011.

SAYÃO, L. F.; SALES, L. F.; FELIPE, C. B. M. Invisible science: publication of negative research results. **Transinformação**, v. 33, p.1-11, 2021.

SEGISMUNDO, M. D; BORGES, L.A; BORGES, M.A; CASTANHO R.B. Relato de experiência sobre atividades de iniciação científica na graduação. **Brazilian Journal of Development,** v. 7, n. 9, p. 88936-88953, 2021.

SGUISSARDI, V.; SILVA JÚNIOR, J. R. **Trabalho intensificado nas federais: Pós-graduação e produtivismo acadêmico**. Xamã, São Paulo, 2009. Disponível em: https://vsguissardi.com.br/livro/trabalho-intensificado-nas-federais-pos-graduacao-e-produtivismo-academico/

SILVA, L. F. F. Iniciação científica: contexto e aspectos práticos. **Revista de Medicina**, São Paulo. v. 91, n. 2, p. 128-136, abr./jun. 2012.

SIMÃO, L. M.; SIMÃO, L. M.; GUEDES, M. C.; RODRIGUES, M. M. P.; LEITE, S. A. S. Papel da iniciação cientifica para a formação em pesquisa na pós-graduação. In: Simpósio de Pesquisa e Intercâmbio Científico, 1996, Rio de Janeiro, **Anais eletrônicos**, 1996.

VILLAS BÔAS, G. K. Currículo, iniciação científica e evasão de estudantes de ciências sociais. **Tempo Social**, v. 15, p. 45-62, 2003. Disponível em < http://www. scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid= S0103-20702003000100003&lng=en& nrm=iso>. Acesso em: 15 jul. 2025.

THIOLLENT, M. **Aspectos qualitativos da metodologia de pesquisa com objetivos de descrição, avaliação e reconstrução**, Fundação Carlos Chagas, São Paulo, n. 49, p. 45-50, 1984.

APÊNDICES

APÊNDICE A- Questionário

Título do projeto: As Contribuições da Iniciação Científica para Jovens Cientistas em Química
Pesquisador responsável: Bryan da Silva Gonçalves
Instituição: Universidade de Brasília
Contato: bryansgoncalves12@gmail.com

Prezado(a) aluno(a),

Você está sendo convidado(a) a participar da pesquisa intitulada "As Contribuições da Iniciação Científica para Jovens Cientistas em Química", desenvolvida como parte do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) em Química da Universidade de Brasília (UnB). O objetivo deste estudo é avaliar os impactos da Iniciação Científica na formação dos estudantes. Sua participação é de extrema importância para alcance desse objetivo.
A participação na pesquisa consiste no preenchimento de um questionário online, com perguntas objetivas e discursivas. O tempo estimado para resposta é de aproximadamente 5 a 10 minutos.

Direitos e Garantias

A participação é voluntária e anônima, não havendo qualquer identificação dos participantes. As respostas serão utilizadas exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, garantindo o sigilo e a confidencialidade das informações. Você pode interromper sua participação a qualquer momento, sem necessidade de justificativa.

Em caso de dúvidas, você pode entrar em contato com o pesquisador responsável pelo e-mail bryansgoncalves12@gmail.com.
Caso concorde em participar da pesquisa, selecione a opção abaixo para prosseguir com o questionário.

1. **Área de formação**

( ) Química Bacharelado

( ) Química Licenciatura

( ) Química Tecnológica

( ) Outro:_____

2. Em qual programa de Iniciação Científica participou?

( ) PIBIC

( ) PIBIC-AF

( ) PIBITI

3. Em qual modalidade participou?

( ) Bolsista

( )Voluntário

4. Em qual área participou?

( ) Química Orgânica

( ) Química Inorgânica

( ) Química Analítica

( ) Físico-Química

( ) Ensino de Química

5. Quais motivos levaram você a participar da Iniciação Científica?

_____

6. Quais expectativas você tinha em relação a Iniciação Científica?

_____

6.1. Essas expectativas foram:

( ) Totalmente atendidas

( ) Parcialmente atendidas

( ) Não atendidas

7. Quais eras suas expectativas em relação ao orientador?

_____

7.1 Essas expectativas foram

( ) Totalmente atendidas

( ) Parcialmente atendidas

( ) Não atendidas

8. Qual a relevância da Iniciação Científica na sua formação?

( ) Muito relevante

( ) Relevante

( ) Pouco relevante

8.1. Por quê?

_____

9. Quais benefícios acadêmicos você encontrou na Iniciação Científica?

_____

10. Você acredita que sua participação na Iniciação Científica trará benefícios profissionais?

( ) Sim

( ) Não

10.1. Se sim, quais?

_____

11. Quais satisfações pessoais você encontrou na Iniciação Cientifica?

_____

12. Você teve decepções durante sua participação na Iniciação Científica?

( ) Sim ( ) Não

12.1 Se sim, quais?

_____

13. Você encontrou dificuldades na sua Iniciação Cientifica?

( ) Sim

( ) Não

13.1 Se sim, quais?

_____

14. Você pretende continuar no caminho da pesquisa após concluir a graduação? Por quê?

_____

15. Você aceitaria participar de uma entrevista para maior detalhamento de sua participação e experiência na Iniciação Científica

( ) Sim

( ) Não

15.1. Se sim, deixe seu e-mail ou telefone:

_____