



**INSTITUTO
FEDERAL**

Pará

Campus
Belém

Conhecendo a
**Iniciação
Científica**

No Ensino Médio Integrado do
IFPA, Campus Belém



APRESENTAÇÃO

Esta cartilha corresponde ao Produto Educacional de um artigo final do Programa de Pós-Graduação em Educação Profissional e Tecnológica (ProfEPT) do Instituto federal do Pará (IFPA), no ano de 2021.

Elaborada pela mestrandia **Tatianne Feitosa Soares** e orientada pelo **Prof. Dr. Haroldo de Vasconcelos Bentes**, a cartilha objetiva apresentar à comunidade acadêmica parte dos resultados da pesquisa “Contribuições da Iniciação Científica aos alunos do Ensino Médio Integrado do IFPA, Campus Belém”.

A pesquisa revelou a percepção de alunos, orientadores e egressos do Programa, sobre os impactos provocados no processo de Iniciação Científica (IC). Além de apresentar parte desses resultados, a cartilha também mostra um pouco do histórico da IC na Instituição e o que, alunos e pesquisadores, devem fazer para participar.



Vamos Juntos!

ÍNDICE

1 O que é Iniciação Científica?

2 Como tudo começou?

3 Como é a IC no EMI no Campus Belém

4 O que fazem os orientadores?

5 Sou pesquisador, o que faço para participar?

6 Sou estudante, como faço para participar?

7 O que pensam os participantes?

8 O que eu ganho com isso?

9 A IC no EMI no Campus Belém em Números

9.1 Total de Bolsas ofertadas

9.2 Montante Investido

9.3 Os orientadores classificados

9.4 Principais áreas dos projetos de IC

9.5 Total de discentes por categoria e sexo

9.6 Atuação dos discentes

9.7 Influência da IC na escolha dos alunos



1 O que é Iniciação Científica?



- ✓ A Iniciação Científica (IC) é uma experiência que normalmente ocorre na Universidade, durante uma graduação, mas desde 2003, essa experiência também tem alcançado os alunos do Ensino Médio.
- ✓ Quem participa da IC, experimenta um processo de aprendizado focado no desenvolvimento de um projeto em uma determinada linha de pesquisa, com metodologias e construção de soluções ou respostas para uma questão.
- ✓ O aluno indicado por um pesquisador-orientador, em geral, recebem um auxílio financeiro (bolsa), ou são voluntários no projeto de pesquisa, e, então, participam da IC aprendizado, pesquisando, ampliando seus horizontes, pensamentos e desenvolvimento .
- ✓ Estudos, como esse aqui, comprovam que participar da Iniciação Científica, é **SÓ SUCESSO! VOU TE MOSTRAR!**



2 Como tudo começou?

As bolsas de IC começaram a ser oferecidas pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) no mesmo ano em que foi criado, em 1951, cujo objetivo inicial era incentivar a pesquisa entre alunos universitários.

Buscando incentivar a educação científica e tecnológica na Educação Básica, em 2003, foram concedidas as primeiras bolsas a alunos do ensino médio, por meio do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC) Júnior, em parceria com as Fundações de Amparo à Pesquisa (FAPs).

Em 2010, este programa se estendeu às instituições de ensino superior e Institutos Federais, nas quais se iniciou a oferta de bolsas PIBIC aos alunos do ensino médio com interesse em realizar pesquisa nas mais diversas áreas do conhecimento, denominadas PIBIC-EM.



3 Como é a Iniciação Científica no Ensino Médio no Campus Belém?



No IFPA, Campus Belém, a IC no Ensino Médio recebe 2 tipos de investimento:

- 1.** Através das bolsas concedidas pelo CNPq e gerenciadas pela Pró-Reitoria de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação (PROPPG) que são distribuídas a todos os Campi do IFPA através de Edital. Nessa seleção, os professores dos *Campi* se inscrevem e apresentam seus projetos e propostas para conseguir cotas de bolsas.

Se aprovados, os professores-pesquisadores indicam alunos para receberem a bolsa do CNPq (R\$100,00 mensais) durante o tempo da pesquisa, a qual varia de acordo com cada edital (até 12 meses).



Como é a Iniciação Científica no Ensino Médio do Campus Belém?



2. A outra forma de concessão de bolsas de IC para o Ensino Médio no Campus Belém é através de bolsas financiadas com recursos do próprio IFPA. O edital de seleção, gerenciamento de recursos e acompanhamento, é feito pela Diretoria de Pós-graduação, Pesquisa e Inovação Tecnológica do Campus Belém (DPI).

As Bolsas e Iniciação Científica, Tecnológica e Inovação (PIBICTI), são pagas com recursos do Programa de Assistência Estudantil do IFPA e são destinadas, prioritariamente, a alunos que se encontrem em situação de vulnerabilidade social. O valor da bolsa é de R\$ 260,00.

Tanto os alunos indicados às bolsas do CNPq, àqueles indicados às bolsas institucionais do PIBICTI, assim como os indicados para atuarem como voluntários, deverão cumprir um carga horária semanal específica para o desenvolvimento do projeto de pesquisa do pesquisador, que agora, será oficialmente seu **ORIENTADOR**.



4 O que fazem os orientadores?

Como o próprio nome diz, orientador é aquele que orienta, direciona e guia seu orientando ao objetivo proposto. De acordo com os editais publicados pela PROPPG e DPI do IFPA, o professor-orientador, deve:

- ✓ **Orientar o bolsista nas distintas fases do trabalho científico e/ou tecnológico de inovação;**
- ✓ **Estimular o bolsista a apresentar os resultados parciais ou finais em congressos, seminários e outros eventos científicos;**
- ✓ **Acompanhar as exposições dos relatórios técnicos, parcial e final, do bolsista, por ocasião das apresentações (painéis ou comunicação oral);**
- ✓ **Incluir o nome do bolsista nas publicações e trabalhos apresentados em congressos e seminários, cujos resultados tiveram a participação efetiva dos bolsistas de iniciação científica;**
- ✓ **Auxiliar o bolsista na confecção do resumo e apresentação no Seminário de Iniciação Científica, Tecnológica e Inovação do IFPA.**



5 Sou pesquisador(a), o que faço para participar?



O(A) candidato(a) a orientador(a) de IC do ensino médio do IFPA, Campus Belém, precisa

- ✓ Ser docente do quadro permanente do IFPA;
- ✓ Possuir currículo Lattes/CNPq atualizado há pelo menos seis meses em relação à data de publicação do edital;
- ✓ Ser membro de um Grupo de Pesquisa aprovado no SIGAA e certificado no CNPq, com o relatório de atividades de 2019 entregue à Coordenação de Pesquisa - PROPPG.
- ✓ d) Para as bolsas na categoria Técnico de Nível Médio (PIBIC/EM do CNPq), possuir no mínimo o título de mestre e demonstrar experiência em atividades de pesquisa, cultural, artística, ou em desenvolvimento tecnológico;
- ✓ Para as bolsas na categoria graduação (PIBIC/CNPq, PIBITI/CNPq e PIBIC/AF/CNPq), possuir o título de doutor e demonstrar experiência em atividades de pesquisa, cultural, artística, ou em desenvolvimento tecnológico;
- ✓ Possuir experiência compatível com a função de orientador(a) e formador(a) de recursos humanos;
- ✓ Não estar afastado(a) integralmente para participar de programa de pós-graduação, ou por qualquer outro motivo, durante a vigência da bolsa.



Sou pesquisador(a), o que faço para participar?



Fique atento aos sites da PROPPG e/ou DPI e acompanhe o lançamento dos editais publicados.

- ✓ Apresente em formulário específico, o Projeto de Iniciação Científica e Tecnológica a ser desenvolvido durante a vigência do ciclo de IC, especificado no edital. O projeto deve estar diretamente relacionado com as atividades de pesquisa desenvolvidas no IFPA pelo(a) Pesquisador(a).
- ✓ Indique um ou mais discentes (a depender das normas do Edital) para preencher as cotas das bolsas solicitadas e discentes para atuar no projeto como voluntários. Todos os indicados devem possuir os requisitos básicos para a participação no Programa.
- ✓ Se contemplado(a) com cotas de bolsa/voluntários, o(a) orientador(a) deve prestar contas do trabalho desenvolvido através da entrega dos relatórios parcial e final em datas determinadas pela Pró-Reitoria ou Diretoria de Pesquisa do Campus Belém.



6 Sou estudante, o que faço para participar?



➡ O primeiro passo é procurar professores ou coordenadores de projetos de pesquisa de uma área de seu interesse para saber de sua disponibilidade para orientação de alunos.

- ✓ Caso seja possível, o(a) aluno (a) deve elaborar seu Plano de Trabalho em conjunto com o (a) orientador(a), devendo este, estar vinculado ao Projeto de Pesquisa deste(a) mesmo(a) orientador(a).
- ✓ O(a) professor(a) orientador(a) é responsável pelo cadastro e inscrição do(a) aluno(a) interessado(a) em participar do IC no ensino médio. É interessante que você procure um(a) professor(a) que domine o conteúdo ou tema de seu interesse e vocação. Lembre-se que o(a) professor(a) orientador(a) é aquele(a) que irá conduzir você à correta iniciação científica, mostrando-lhe os caminhos da pesquisa, como solucionar problemas, como estudar, como pesquisar; enfim, será seu(sua) tutor(a) nesse processo de aquisição de conhecimentos.



Sou estudante, o que faço para participar?

IMPORTANT!

Para ser bolsista ou voluntário(a) de IC no ensino médio do Campus Belém do IFPA, o(a) estudante deve preencher os seguintes requisitos:

- ✓ Estar regularmente matriculado em cursos técnicos de nível médio das áreas do projeto de pesquisa;
- ✓ Não estar cursando o último semestre do curso na data de início do desenvolvimento da pesquisa;
- ✓ Não ter vínculo empregatício e dedicar-se integralmente às atividades acadêmicas e de pesquisa/desenvolvimento tecnológico;
- ✓ Não receber outra modalidade de bolsa (programa do CNPq ou do IFPA ou de qualquer outra agência), monitoria ou estágio remunerado e dedicar-se, integralmente, às atividades acadêmicas e de pesquisa/desenvolvimento tecnológico, exceto Aluno(a) beneficiado pelo Programa Bolsa Permanência;
- ✓ Ser integrante do mesmo grupo de pesquisa do(a) Pesquisador(a) Orientador(a) do projeto de pesquisa;
- ✓ Ter Currículo Lattes cadastrado e atualizado no mínimo em 6 meses em relação à data de publicação do edital.



7 O que pensam os participantes?



Profa. Dra. Natália Cavalcanti
Orientadora de IC para o Ensino
Médio no IFPA, Campus Belém

Orientar na Iniciação Científica é uma prática acadêmica que me proporciona muita satisfação. Sinto-me comprometida com a primeira fase de construção da carreira científica da vida de meninas e meninos do Ensino Médio. Muitas vezes, sou demandada a ensinar-lhes os passos básicos da organização da pesquisa (construir objetivos, selecionar fontes, exercitar uma escrita menos descritiva e mais analítica). É trabalhoso? É! Mas, também é tão gratificante vê-los ao final do percurso formativo envolvidos com os temas pesquisados, apresentando trabalhos acadêmicos e, algumas vezes, já me trazendo seus próprios pontos de vistas e sugestões para os projetos. A gente vai crescendo juntos e a Ciência também!



O que pensam os participantes?

Chamo-me Flávio Moraes Pacheco, tenho 18 anos, utilizando a nota do ENEM 2020, fui aprovado em três universidades: UFPA (Direito), UEPA (Enfermagem) e USP (Letras), assim sendo, optei por cursar Direito. Destaco que fui participante de Iniciação Científica por dois anos. Tal experiência contribuiu positivamente para o meu desenvolvimento acadêmico e pessoal, já que foi possível aprender e potencializar diversos conhecimentos e técnicas com as rotinas do estudo científico. Destarte, afirmo que a participação em um projeto científico foi decisiva para o aprimoramento dos meus estudos, tornando-os mais dinâmicos, interessantes e ativos. Portanto, sou grato por ter tido a oportunidade de ingresso no saber científico durante o ensino médio.



Flávio Moraes Pacheco
Participante do Programa de IC do Ensino
Médio IFPA, Campus Belém

O que pensam os participantes?

Ingressei no programa de pesquisa por questões financeiras onde eu estava precisando, mas na época eu não imaginava o benefício que isso traria pra minha vida acadêmica no geral, pois com a vivência da pesquisa fui inserida em um ambiente acadêmico bastante exigente, que na época foi um pouco pesado e impactante, mas não imaginava como isso ajudaria na minha etapa de prestar vestibular e na graduação. O PIBIC me exigiu leitura e postura de uma profissional acadêmica, logo no ensino médio, e aprimorou meu hábito de leitura, minha capacidade de escrita e minha capacidade de apresentação de trabalho. Além de uma melhora impactante no meu vocabulário. Ajudou-me também a obter responsabilidades e competências acadêmicas. Como resultado disso passei em 4 faculdades e hoje faço medicina Veterinária na UFRA, curso com corte alto na nota de acesso à universidade. Não segui a área de IC no PIBIC, mas, a experiência com a IC foi de suma importância na minha vida acadêmica e, até hoje, colho os frutos dessa escolha que fiz.



Amanda Feitosa da Conceição
Egressa do Programa de IC do Ensino
Médio IFPA, Campus Belém





O que eu ganho com isso?



São muitos motivos para você querer fazer iniciação científica. Veja os principais benefícios:

✓ **Desenvolver uma pesquisa científica**

O(a) aluno(a) entra em contato com o mundo científico. Isso significa aprender como se constrói um conhecimento científico e qual é a importância da ciência para o desenvolvimento do mundo e da vida das pessoas.

Os participantes aprendem, na prática, a desenvolver pesquisa científica e a aplicar metodologia científica. É assim que a iniciação científica insere o estudante no meio acadêmico e científico.

Isso pode, de fato, mudar o rumo da vida dos estudantes, no ensino médio, na graduação, pós-graduação e vida profissional.



O que eu ganho com isso?

- ✓ **Aperfeiçoamento na escrita;**
- ✓ **Mais segurança nas apresentações em virtudes das maiores oportunidades de participação em eventos científicos;**
- ✓ **Desenvolve mais foco e disciplina;**
- ✓ **Adquire mais autonomia;**
- ✓ **Auxílio financeiro através da bolsa de pesquisa;**
- ✓ **Certificado de participação;**
- ✓ **entre outros.**



9 A Iniciação Científica no IFPA Campus Belém *em números*



De 2015 a 2020:



9.1 Total de Bolsas Ofertadas

A pesquisa analisou seis seleções gerenciadas pela Pró-Reitoria de Pesquisa, Pós-graduação e Inovação (PROPPG) e quatro seleções gerenciadas pela Diretoria de Pós-graduação Pesquisa e Inovação Tecnológica (DPI) do Campus Belém do IFPA. O total de bolsas ofertadas desde 2015, está organizado na tabela abaixo:

EDITAIS	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Total de bolsas	Total de bolsas para o Campus Belém
PROPPG Bolsas ofertadas	20	25	30	33	33	33	174	36
DPI Bolsas ofertadas	45	45	-	15	28	-	133	133



9.2 Montante investido para custeio das bolsas

A tabela abaixo indica o montante de recursos investido em bolsa de IC para o nível médio do Campus Belém. Vale ressaltar que as 36 bolsas ofertadas pela PROPPG e financiadas pelo CNPq, não foram destinadas especificamente ao Campus Belém, mas adquiridas através da classificação dos docentes do Campus em edital de seleção.

O valor da bolsa PIBIC-EM (CNPq) é de 100 reais e o valor pago através dos editais da DPI é 260 reais, pago aos estudantes do EM que se encontram em situação de vulnerabilidade social.

Edital	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Total investido	Belém
PROPPG	R\$ 24.000,00	R\$ 30.000,00	R\$ 36.000,00	R\$ 39.600,00	R\$ 39.600,00	R\$ 39.600,00	R\$ 208.800,00	R\$ 43.200,00
DPI	R\$ 70.200,00	R\$ 93.600,00	-	R\$ 23.400,00	R\$ 57.600,00	-	R\$ 244.800,00	R\$ 244.800,00
Total geral								R\$ 288.000,00

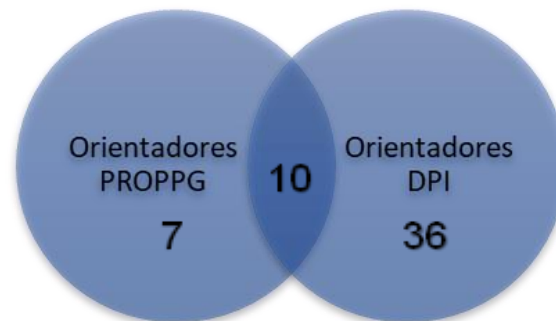


9.3 Orientadores classificados nos editais da PROPPG e DPI, entre 2015 e 2020

Dos 53 orientadores que tiveram seus projetos aprovados ao longo dos ciclos pesquisados, 28 são do sexo masculino (53%) e 25, do feminino (47%). Nos resultados das seleções, notou-se que alguns pesquisadores tiveram mais de um projeto aprovado e, por isso, mais de um aluno contemplado. Percebeu-se também, que 10 dos 53 orientadores participantes da IC do Campus Belém, concorreram (e foram classificados) nos editais internos (DPI) e de fomento (PROPPG), havendo poucas mudanças na listagem de um ano para outro.

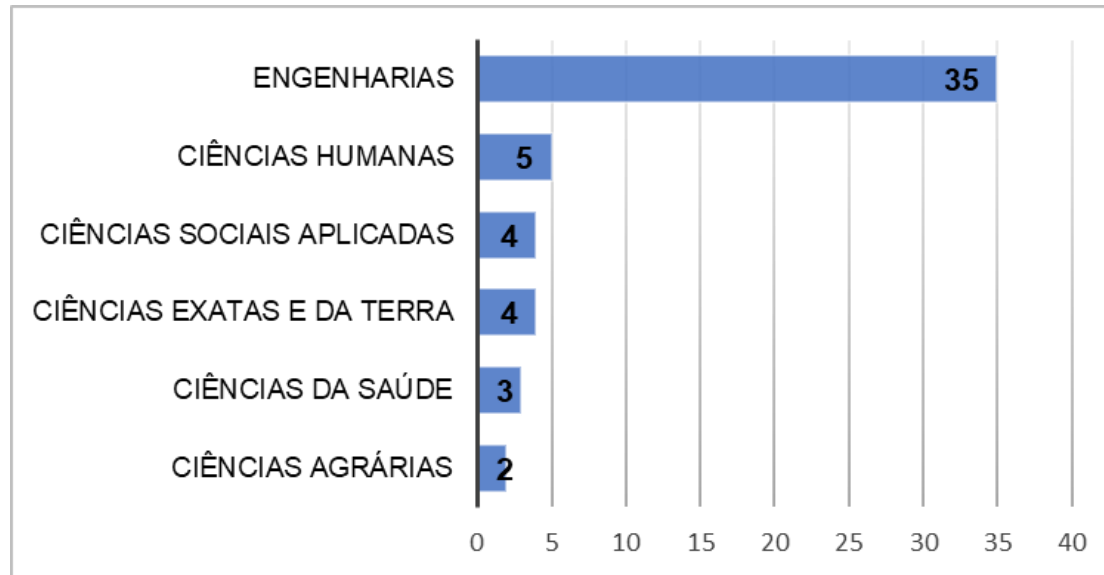
Ao consultar o currículo de cada profissional na plataforma *Lattes* do CNPq através do mecanismo de busca simples pelo nome, realizada em todas as bases, sem filtro, constatou-se que 29 dos orientadores (55%) possuem doutorado e 24 possuem mestrado (45%).

Titulação	Feminino		Masculino		Total	
	Nº.	%	Nº.	%	Nº.	%
Mestrado	11	44%	13	46%	24	45%
Doutorado	14	56%	15	54%	29	55%
TOTAL	25	47%	28	53%	53	

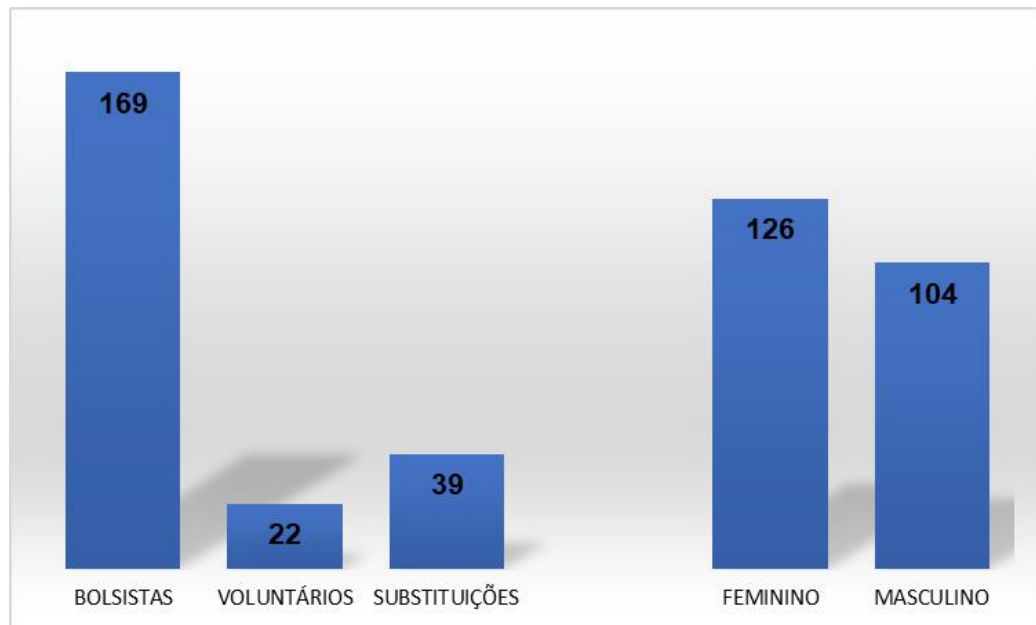


9.4 Principais áreas de desenvolvimento de projetos de IC

A figura abaixo mostra as áreas com mais projetos de IC desenvolvidos no EM, entre os projetos vigentes e encerrados, desenvolvidos pelos orientadores em conjunto com os alunos:



9.5 Total de Discentes por categoria de participação e sexo

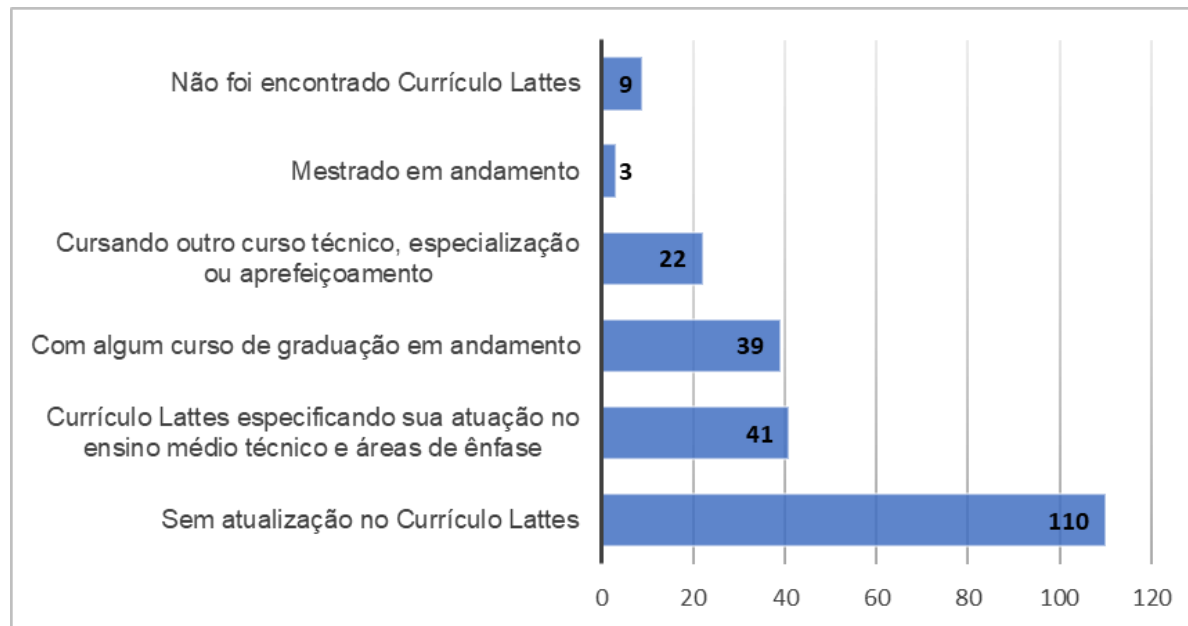


O Campus Belém do IFPA teve 2.160 estudantes matriculados em algum dos 14 cursos técnicos integrados ao EM, entre janeiro de 2015 e dezembro de 2020. Isso significa que, proporcionalmente, **o número de participantes da IC (230)**, indicados aos editais da PROPPG e DPI, representa aproximadamente **11%** do total de alunos regularmente matriculados no EMI do IFPA, Campus Belém, nesse período.



9.6 Atuação dos discentes de IC segundo registro no Currículo Lattes

Em busca realizada na Plataforma Lattes do CNPq, investigou-se a atual situação dos 230 participantes da IC do Campus Belém, desde o ano de 2015 até 2020. Embora parte dos pesquisados ainda esteja cursando o ensino médio, a figura ao lado mostra os resultados obtidos:



9.7 Influência da IC na escolha Acadêmico-profissional

No que diz respeito à influência do Programa de IC nas escolhas futuras dos sujeitos participantes, grande parte dos alunos respondentes, afirmaram que a experiência influenciará nas escolhas profissionais e/ou acadêmicas, conforme respostas dadas ao questionário aplicado:

Alternativas	Total de respondentes	%
Não influencia. A experiência na IC do EM não influencia na minha escolha acadêmico-profissional.	3	5%
Sim, influencia. Desejo seguir uma carreira profissional onde aplique os conhecimentos adquiridos na pesquisa que desenvolvo.	11	18%
De certa forma, sim. Pretendo entrar na Universidade, mas não seguirei essa área de pesquisa.	16	26%
Sim, influencia. Pretendo entrar na universidade e continuar nessa área de pesquisa.	31	51%



Ante resultados tão positivos com a IC, infelizmente, fazer Ciência no Brasil tem sido cada vez mais difícil devido à falta de investimentos e incentivos. Ainda assim, Como podemos perceber, são inúmeros os benefícios em participar da Iniciação Científica no Ensino Médio.

Mesmo com os valores pagos pouco atrativos e com a quantidade de bolsas muito limitada, é notório que as vantagens e ganhos pessoais ultrapassam as dificuldades encontradas.

Que possamos persistir!

Viva a Ciência!

Viva a educação pública e gratuita!

Tatianne Feitosa Soares

