

CONTRIBUIÇÃO DA INICIAÇÃO CIENTÍFICA PARA CRESCIMENTO PROFISSIONAL DO ESTUDANTE DE GRADUAÇÃO

Data de aceite: 26/08/2024

Roberto Yuri Costa Dias

Universidade Federal do Pará
Belém, Pará, Brasil
<https://orcid.org/0009-0008-6386-2667>

Rafael Vilhena Soares

Universidade Federal do Pará
Belém, Pará, Brasil
<https://orcid.org/0009-0003-8321-2665>

Pedro Victor de Mendonça Maia

Universidade Federal do Pará
Belém, Pará, Brasil
<https://orcid.org/0009-0004-7723-4312>

Alian Gomes da Silva de Mendonça

Universidade Federal do Pará
Belém, Pará, Brasil
<https://orcid.org/0009-0005-6324-1631>

Thomaz Osmane dos Santos Rocha

Universidade Federal do Pará
Belém, Pará, Brasil
<https://orcid.org/0009-0002-1482-277X>

Roberto Tetsuo Fujiyama

Universidade Federal do Pará
Belém, Pará, Brasil
<https://orcid.org/0000-0002-2738-6666>

RESUMO: A transição dos estuantes para o ensino superior pode apresentar desafios e exigir certas adequações, inúmeras mudanças são verificadas. Existem alguns programas que visam integrar o aluno em atividades acadêmicas, a exemplo do PIBIC (Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica), o qual objetiva inserir discentes em práticas de pesquisa científica, aplicando metodologias de pesquisa e escrita científica. Nesse sentido, o presente trabalho visa apresentar as contribuições da inserção de graduandos neste programa, na sua formação além de avaliar dados de discentes atuaram como bolsistas e produziram TCCs (Trabalhos de Conclusão de Curso), verificando sua participação em: artigos de eventos, de periódicos, em capítulos de livro, patentes e dissertações de mestrado. Para isso foi procedida uma pesquisa a partir dos Currículos Lattes dos pesquisadores do Laboratório de Materiais Compósitos (LABCOM) da Universidade Federal do Pará (UFPA), sendo quantificados 41 alunos que participaram como bolsistas PIBIC. Foram constatadas maiores quantidades forma de eventos (161), seguido de publicação de artigos em periódicos (75). Dentre os 13 alunos que produziram TCC, 3 discentes produziram dissertações de mestrado, cerca de 23% do total.

PALAVRAS-CHAVE: Pesquisa científica, PIBIC, TCC.

CONTRIBUTION OF SCIENTIFIC INITIATION TO PROFESSIONAL GROWTH OF UNDERGRADUATE STUDENT

ABSTRACT: The transition of students to higher education may present challenges and require certain adjustments, numerous changes are verified. There are some programs that aim to integrate the student in academic activities, such as PIBIC (Institutional Program of Scientific Initiation Scholarships) which aims to insert students in scientific research practices, applying research methodologies and scientific writing. In this sense, the present work aims to present the contributions of the insertion of graduate students in this program, students in their training and also evaluate data of students acted as scholarship holders and produced TCCs (Course Completion Papers), verifying their participation in: articles of events, journals, in book chapters, patents and master's theses. For this, a research was carried out from the Lattes Curricula of the researchers of the Laboratory of Composite Materials (LABCOM) of the Federal University of Pará (UFPA) and 41 students who participated as PIBIC fellows were quantified. Higher quantities were found in the form of events (161), followed by publication of articles in journals (75). Among the 13 students who produced TCC, 3 students produced master's theses, about 23% of the total.

KEYWORDS: Scientific research, PIBIC, TCC.

INTRODUÇÃO

Durante a transição dos estudantes do ensino médio para o ensino superior, são observadas mudanças consideráveis, sendo assim, os discentes são submetidos a um processo de adaptação, por conta das novas demandas. Dentre os fatores que promovem esta adaptação, tem-se: novas metodologias ensino e avaliação, geralmente atreladas a dificuldade de compreensão do conteúdo ministrado e encontrado nos livros didáticos por conta da linguagem técnica, além do nível de dificuldade das avaliações, a partir da complexidade das questões e exercícios (Santos *et al.*, 2012).

Diante das dificuldades de adaptação dos discentes, avalia-se também a ocorrência de evasão estudantil, sobretudo em curso de engenharia. Sendo verificados maior quantidade de desistências nos primeiros semestres dos cursos (Cavalcante *et al.*, 2014). A partir desta perspectiva, atividades acadêmicas desenvolvidas pelos alunos podem ser avaliadas como fatores de inclusão e que contribuem para que os discentes concluam suas graduações.

As instituições de ensino superior apresentam como principal vertente de desenvolvimento de atividades três componentes básicos: ensino, pesquisa e extensão. No âmbito da pesquisa, projetos de iniciação científica visam proporcionar ao discente um aprendizado acerca de diversos fatores importantes para o desenvolvimento acadêmico do aluno (Pinho, 2017). Logo, a participação em tais programas é importante no sentido de aliar a teoria assimilada durante as aulas com a vivência dos profissionais que trabalham diretamente com determinada vertente de estudo, sendo um diferencial na formação dos discentes (Albuquerque, 2021).

O PIBIC (Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica), foi criado na década de 80, pelo CNPQ (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico), objetivando a difusão da vivência acadêmica e aprimoramento da formação dos discentes com direcionamento à pesquisa, a partir da concessão de bolsas. Dentre outras objetivações do PIBIC, destacam-se: geração de interesse dos discentes pela pesquisa e proporcionar entendimento de práticas metodológicas de pesquisa e escrita científica, favorecendo também a conclusão dos cursos de graduação e de uma possível pós-graduação, também foi atestado que estudantes que participam do PIBIC possuem uma chance 2,2 vezes maior de completar o mestrado (CGEE, 2017).

Em pesquisa realizada avaliando a contribuição PIBIC/ICMBio na formação acadêmica e profissional dos discentes, constatou-se que o programa proporciona capacitação aos discentes que irão ingressar no mercado de trabalho, reduz o distanciamento entre graduação e pós-graduação, além de incentivar a criatividade e o conhecimento científico (de Albuquerque *et al.*, 2022)

Portanto, o presente trabalho visa apresentar uma pesquisa avaliando os efeitos da inclusão de alunos no PIBIC, a partir do Laboratório de Materiais Compósitos (LABCOM) da Universidade Federal do Pará (UFPA). Foi quantificado o número de graduandos que receberam uma bolsa de iniciação pelo laboratório e posteriormente produziram TCC (Trabalho de Conclusão de curso), ingressaram em uma pós-graduação (Mestrado e/ou Doutorado) e também as publicações realizadas por esses discentes.

METODOLOGIA

Foi realizada uma pesquisa a partir dos Currículos Lattes dos pesquisadores do LABCOM, sendo quantificados 41 alunos que participaram como bolsistas PIBIC. Posteriormente foi verificado quantos destes alunos produziam TCC, Mestrado e Doutorado. Além disso, também foram mensuradas as publicações destes estudantes, sendo subdivididas em artigos e resumos para eventos (Congressos, Simpósios, etc.), para periódicos, capítulos de livro, patentes e projetos de pesquisa.

Além disso, a partir da quantificação dos TCCs dos alunos que participaram da Iniciação Científica, foi verificada a quantidade de participações destes discentes em artigos e resumos para eventos, periódicos, capítulos de livro, patentes e dissertações de mestrado.

O PROGRESSO DOS ALUNOS PIBIC

A figura 1 representa os diferentes trabalhos que foram realizados no LABCOM a partir dos graduandos de iniciação científica, a quantidade de TCCs produzidos, publicações, patentes submetidas e ingressos em Mestrado e Doutorado, no período de 1999-2023. Foram verificados 41 bolsistas de iniciação científica durante o período. Para

os trabalhos, observa-se que as maiores quantidades forma de eventos (artigos publicados em congresso, seminário, simpósio, etc.) (161), seguido de publicação de artigos em periódicos (75) e de participação em projetos de pesquisa (61), representado por “projeto de pesquisa”, todos estes com a participação de pelo menos um discente.

Quanto a formação, observa-se que dos 41 alunos PIBIC 13 produziram TCCs, 5 fizeram mestrado e 3 concluíram ou estão em fase final de doutorado. Observa-se que 2 alunos tiveram envolvimento e participaram na elaboração e submissão de patentes no Instituto Nacional de Propriedade Intelectual – INPI. Vale ressaltar que dois dos 3 Doutorados encontram-se em andamento em outras Universidades e somente um foi concluído e produzido no LABCOM da UFPA. Como observado, a tendência de um aluno PIBIC é a publicação em eventos e periódicos.

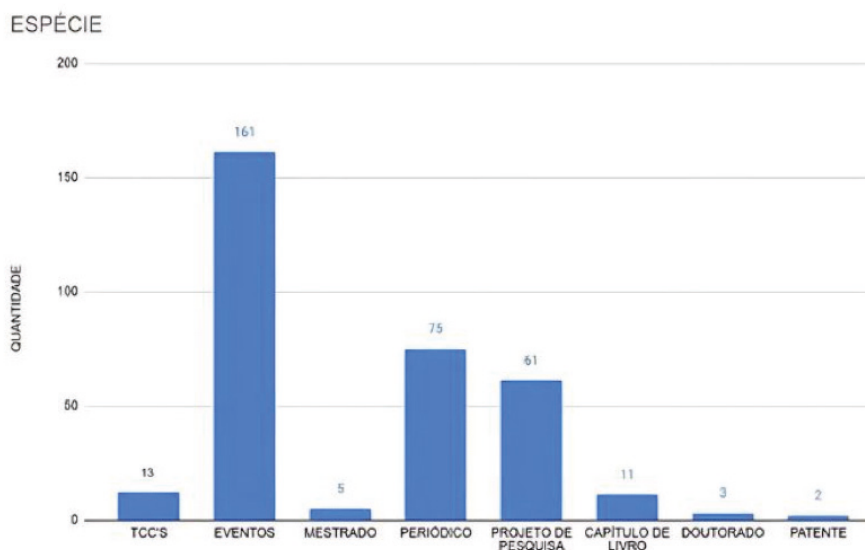


Figura 1. Tipos de trabalhos publicados por pesquisadores do LABCOM entre os anos 1999 e 2023.

A partir dos 13 TCCs que foram oriundos de projetos de iniciação científica, foi quantificado o número de participações em trabalhos por parte dos discentes. Sendo verificadas 141 participações em artigos de eventos, 69 em artigos de periódicos, 20 em capítulos de livro, 2 patentes e 3 dissertações de mestrado. Além disso, dentre estes, 4 alunos possuíram participação de em publicação em eventos, periódicos e capítulo de livro, simultaneamente. Os dados apresentados estão ilustrados pelo gráfico apresentado na Figura 2.

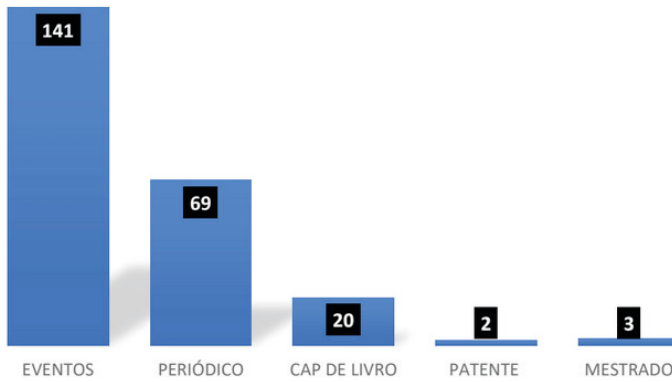


Figura 2. Participações em trabalhos a partir dos TCCs

A Figura 3 apresenta a relação percentual entre participação dos discentes em artigos de eventos e periódicos, enquanto a Figura 4 relaciona eventos em relação a periódicos e capítulos de livro. A figura 5 apresenta a relação percentual de publicações em eventos em contraste a periódicos, capítulos de livro, patentes e dissertações de mestrado.

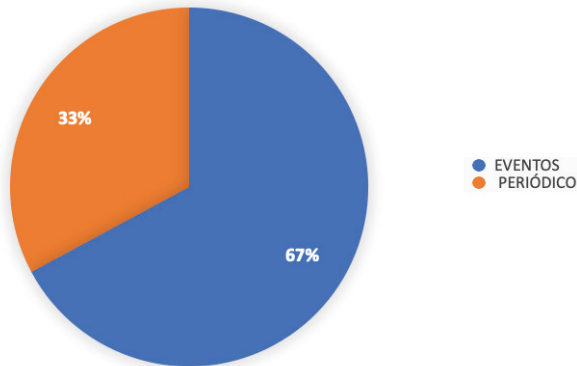


Figura 3. Percentual de publicações em eventos em relação a periódicos

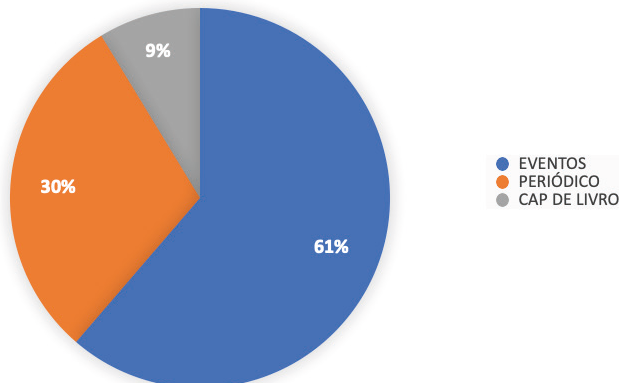


Figura 4. Percentual de publicações em eventos em relação a periódicos e capítulos de livro

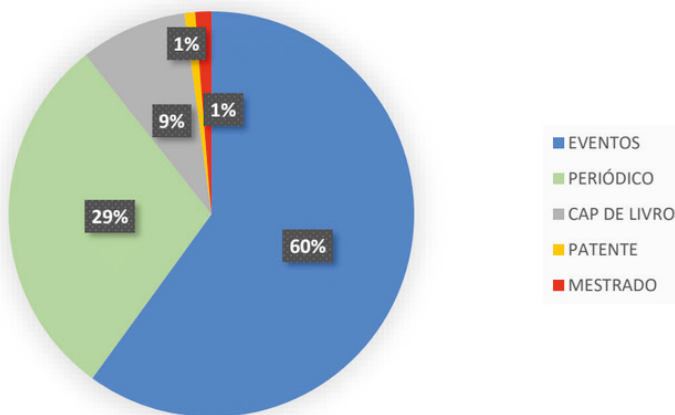


Figura 5. Percentual de publicações em eventos em relação a periódicos, capítulos de livro, patentes e dissertações de mestrado.

Vale ressaltar também que dentre os 13 discentes dos TCCs quantificados, 3 alunos apresentaram participação em eventos acima de 32 vezes, 4 possuíram participação em periódico em pelo menos 10 oportunidades, enquanto em capítulos de livro, 2 alunos possuíram 6 participações. Sendo verificada uma grande participação dos discentes na produção de artigos para eventos e periódicos. Esta quantidade pode ser embasada a partir do aprendizado do método de pesquisa e escrita científica durante a participação do programa de iniciação científica, bem como afirmado por CGEE, 2017.

Dentre alunos advindos do PIBIC que produziram TCCs, observa-se que 3 discentes produziram dissertações de mestrado, ou seja, aproximadamente 23% do total. Além de concluírem o curso, os alunos que finalizaram o mestrado geram a constatação dos resultados apresentados pelas pesquisas realizadas por CGEE, 2017 e de Albuquerque *et al.*, 2022. Verificando a atuação do PIBIC como um fator que contribui significativamente para conclusão do curso dos graduandos e seu ingresso em pós-graduação.

CONCLUSÃO

O presente artigo visou apresentar as contribuições da participação de graduandos no PIBIC (Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica) na sua formação e avaliar dados de discentes que participaram do programa e produziram TCCs (Trabalhos de Conclusão de Curso), verificando sua participação em: artigos de eventos, de periódicos, em capítulos de livro, patentes e dissertações de mestrado. Constatou-se que a maior quantidade de participações se dá em artigos de eventos e periódicos, com 161 e 75 publicações, respectivamente. Somente duas patentes foram produzidas. Para os discentes que produziram TCC, verificou-se 141 e 69 participações em publicações de eventos e periódicos Houveram 3 dissertações de mestrado defendidas a partir dos discentes oriundos do PIBIC e que produziram TCCs, equivalente a cerca de 23% do total.

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem a PROPESP-UFPA pela Bolsa de Iniciação Científica. Agradecem ainda a Faculdade de Engenharia Mecânica do ITEC UFPA, ao Programa de Pós-graduação em Engenharia Mecânica ITEC-UFPA, CNPq e CAPES.

REFERÊNCIAS

Albuquerque, E. M. M. et al. Contribuições da Iniciação Científica para a Formação Acadêmica e Profissional de Estudantes do PIBIC/ICMBio: Percepções dos Egressos. *Biodiversidade Brasileira*, v. 12, n. 1, p. 159-183, 2022.

Cavalcante, D. N. S.; Rodrigues, T. O.; Silveira, W. Y. A.; Júnior, F. C. A.; Camarço, J. B. N.; Neto, J. N. L.; Brito, A. P. Q.; Vieira, A. C. F. Semana do bixo do CAET: um caso de sucesso no combate à evasão de calouros no curso de engenharia de telecomunicações do IFCE. In: *XLII Congresso Brasileiro de Educação em Engenharia*, 2014, Juiz de Fora

Centro de Gestão e Estudos Estratégicos - CGEE. *A Formação de novos quadros para CT&I: avaliação do programa institucional de bolsas de iniciação científica (Pibic)*. Brasília, DF: 2017. 44p.

de Albuquerque, E. M. M., Oliveto, F. A., Salzo, I., Brom, P. C. Contribuições da Iniciação Científica para a Formação Acadêmica e Profissional de Estudantes do PIBIC/ICMBio: Percepções dos Egressos. *Biodiversidade Brasileira*, v. 12, n. 1, p. 159-183, 2022.

Pinho, A. P. M.; Tupinambá, A. C. R.; Bastos, A. V. B. O desenvolvimento de uma escala de transição e adaptação acadêmica. *Revista de Psicologia*, Fortaleza, v.7 n.1, p. 51-64, 2016

Santos, Caio J. B. M.; Júnior, E. S. S.; Leão, Luiz I. F.; Das Neves, R.M.A. inserção dos estudantes de engenharia na universidade e as dificuldades de adaptação. In: *XL Congresso Brasileiro de Educação em Engenharia*, 2012, Belém.