



Avaliação: Revista da Avaliação da  
Educação Superior

ISSN: 1414-4077

revistaavaliacao@uniso.br

Universidade de Sorocaba  
Brasil

de Pinho, Maria José

Ciência e ensino: contribuições da iniciação científica na educação superior  
Avaliação: Revista da Avaliação da Educação Superior, vol. 22, núm. 3, septiembre-  
diciembre, 2017, pp. 658-675  
Universidade de Sorocaba  
Sorocaba, Brasil

Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=219153634005>

- Como citar este artigo
- Número completo
- Mais artigos
- Home da revista no Redalyc

redalyc.org

Sistema de Informação Científica  
Rede de Revistas Científicas da América Latina, Caribe, Espanha e Portugal  
Projeto acadêmico sem fins lucrativos desenvolvido no âmbito da iniciativa Acesso Aberto

## **Ciência e ensino: contribuições da iniciação científica na educação superior**

Maria José de Pinho

**Resumo:** A universidade brasileira tem passado por diversas transformações nos últimos anos, instigando o debate entre o ensino e a pesquisa. No presente artigo, propôs-se analisar a política da iniciação científica no ensino de graduação, na dimensão da expansão, e suas contribuições no espaço de formação, sendo essa política expressa pela Pró-reitoria de Pesquisa e Pós-graduação da Universidade Federal do Tocantins (UFT). Para tanto, será necessário compreender o contexto da educação superior no Brasil. Tal percurso apresentou a possibilidade de compreender o cenário educativo superior e a sua integração com a iniciação científica. No segundo momento, apresentou-se a importância da iniciação científica e suas contribuições como espaço de formação. Diante dessa conjuntura, situou-se a história do Programa Institucional de Bolsas de Formação Científica (Pibic). Em um terceiro momento, analisou-se a demanda e o impacto do citado programa na UFT. Desta forma, ante as análises referentes às mencionadas atividades, tornou-se evidente que a educação superior do século XXI precisa de novo olhar e novos preceitos, visto que a sua realidade educacional se apresenta de forma multidisciplinar e interdisciplinar. Assim sendo, constitui espaço de diálogo entre profissionais de diferentes áreas do conhecimento, comprometidos com o avanço das ciências e articulados quanto aos problemas sociais que afetam a sociedade.

**Palavras-chave:** Educação superior. Iniciação científica. Ensino e pesquisa.

### **Science and education: contributions of the scientific initiation in higher education**

**Abstract:** The Brazilian university has undergone several changes in recent years, prompting debate between teaching and research. In this article, proposed to analyze the politics of scientific research in undergraduate education, the size of the expansion, and its contributions in the area of training, and the policy expressed by the Dean of Research and Graduate Studies at the Federal University of Tocantins (UFT). Therefore, it is necessary to understand the context of higher education in Brazil. This route seeks to understand the higher education scenario and its integration with scientific research. After that, it is presented the importance of scientific research and its contributions as training space. Given this situation, we present the history of the Institutional Scholarship Program for Research Training (Pibic). In a third step, it analyzed the impact of that program on the UFT. Thus, in front of analyzes related to the mentioned activities, it became apparent that the higher education of the XXI century needs new look and new provisions, since its educational reality presents multidisciplinary and interdisciplinary way. It constitutes a space for dialogue between professionals from different areas of knowledge, committed to advancing the science and articulated about the social problems that affect society

**Key words:** Higher education. Scientific initiation. Education and research.

## Introdução

Neste artigo, temos o propósito de analisar a política da iniciação científica no ensino de graduação, na dimensão da expansão, e suas contribuições no espaço de formação, sendo essa política expressa pela Pró-reitoria de Pesquisa e Pós-graduação da Universidade Federal do Tocantins.

A Universidade Federal do Tocantins (UFT) foi criada em 23 de outubro de 2000, pela Lei nº 10.032, que promulgou e autorizou a sua instalação, cujas atividades foram efetivadas em maio de 2003, com a posse dos primeiros professores efetivos.

Conforme a legislação vigente, a UFT é uma entidade pública destinada à promoção do ensino superior, da pesquisa e da extensão, dotada de autonomia didático-científica, administrativa e de gestão financeira e patrimonial. E, de acordo com o Estatuto da Fundação Universidade Federal do Tocantins (Arts. 1º e 2º), é uma entidade com personalidade jurídica de direito público. Sua estrutura em multicampi possui atuação em sete cidades, sendo: Araguaína, Arraias, Gurupi, Miracema, Palmas, Porto Nacional e Tocantinópolis, com distâncias que variam de 70 a 600 km da capital (Palmas), onde fica a sede da Reitoria da Universidade.

Com mais de 17 mil alunos, a UFT oferece atualmente, de forma regular, 61 cursos presenciais de graduação em diversas áreas do conhecimento nos seus sete *campus* 17 mestrados acadêmicos, oito mestrados profissionais e cinco doutorados. O quadro docente é composto por 999 professores, e conta também com 590 técnicos administrativos (AIRES, 2015).

A UFT norteia-se pelos princípios estabelecidos no Estatuto e no Regimento, entre os quais destacamos:

- I - estimular a criação cultural e o desenvolvimento do espírito científico e do pensamento reflexivo;
- III - incentivar o trabalho de pesquisa e investigação científica, visando ao desenvolvimento da ciência, da tecnologia e da criação e difusão da cultura, desenvolvendo-se, desse modo, o entendimento do homem e do meio em que vive;
- IV - promover a divulgação dos conhecimentos culturais, científicos e técnicos que constituem patrimônio da humanidade, bem como comunicar o saber por meio do ensino, de publicações ou de outras formas de comunicação;
- VII - promover a extensão de forma aberta à participação da população, visando à difusão das conquistas e benefícios resultantes da criação cultural e da pesquisa científica e tecnológica geradas na Instituição (UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS, 2015, p. 13-14,).

O Plano de Desenvolvimento Institucional-PDI/2011-2015 (UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS, 2011) da UFT indica que a missão da Universidade é “Produzir e difundir conhecimentos para formar cidadãos e profissionais qualificados, comprometidos com o desenvolvimento sustentável da Amazônia” (UFT, 2011, p. 9). A visão estratégica apontada pelo PDI é a de que “a UFT será uma Universidade multicampi, um espaço de ex-

pressão democrática e cultural reconhecida pelo ensino de qualidade, pela pesquisa e extensão voltadas para o desenvolvimento sustentável da Amazônia” (UFT, 2011, p. 9).

De acordo com o relatório de avaliação institucional da UFT (2015), após a análise diagnóstica do contexto histórico mundial, das características da Amazônia e da própria Universidade em questão, foram eleitas quatro prioridades institucionais que, de forma transversal, deverão orientar as principais linhas de atuação da UFT: 1. ambiente de excelência acadêmica; 2. atuação sistêmica; 3. articulação com a sociedade; e 4. aprimoramento da gestão.

A partir da definição das prioridades da Instituição, foram atrelados os eixos estratégicos que nortearão os objetivos a serem alcançados, quais sejam: ensino de qualidade comprometido com valores científicos, éticos, sociais e culturais; conhecimento, compromisso social e respeito à diversidade; e gestão inovadora, transparente e responsável.

Buscando compreender e analisar a política da iniciação científica no ensino de graduação da UFT, apresenta-se, na sequência, um breve retrospecto da educação superior no Brasil.

### **A educação superior no Brasil e a ênfase na pesquisa**

No contexto das universidades, os desafios têm sido intensos. Entre eles, um dos mais exigentes é o de pensar a dimensão superior que caracteriza a relação ensino e pesquisa nesse nível de educação.

As universidades do século XXI vêm passando por transformações semelhantes às ocorridas entre a Idade Média e a Moderna, particularmente no que concerne à mudança de paradigma do moderno para o contemporâneo. A universidade perpassou e ainda continua a vivenciar momentos de crise, em que suas convicções, fragmentações, repetições e certezas não a sustentam mais no caminho das novas produções.

Para Pereira (2009), existem poucas instituições brasileiras de ensino superior que vinculam, de fato, o ensino à pesquisa. Para a autora, mesmo nas universidades que propõem essa vinculação a seus projetos, ela é dificultada por falta de engajamento dos professores e/ou falta de investimentos. Nas palavras dessa estudiosa do assunto, “o que temos na grande maioria das universidades brasileiras é uma ‘universidade de ensino’”.

Para incentivar a pesquisa no Brasil, foram fundados a Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC), em 1948; e um centro de pesquisa com perfil de laboratório nacional, o Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas (CBPF), em 1949. Posteriormente, foram criadas duas agências de fomento à pesquisa: o Conselho Nacional de Pesquisas (CNPq), fun-

dado em 1951, Lei nº 1.310, de 15 de janeiro de 1951 (BRASIL, 1951); e a Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (Fapesp), fundada em 1960 (Lei Orgânica nº 5.918), começando a funcionar efetivamente em 1962 (Decreto nº 40.132).

O Plano Nacional de Graduação (PNG) de 2001 apontou para a importância da pesquisa na graduação por constituir um espaço em que o aluno atua como sujeito de sua aprendizagem, por meio, principalmente, da integração entre a graduação e a pós-graduação. Segundo o PNG (2001, p. 12), todo esse processo visa atingir a indissociabilidade entre pesquisa, ensino e extensão, como condição para o exercício profissional criativo.

No Brasil, dada a trajetória de investimentos em estudos e pesquisas por parte das agências financiadoras, desde a década de 1950, é possível perceber que a participação dos alunos da graduação ainda era bastante tímida até os anos 2000. A inserção nos programas de Iniciação Científica pode ser considerada um ponto estratégico deste programa, no recrutamento de novos talentos para a produção de ciência, tecnologia e inovação no País.

A ampla reestruturação das instituições do ensino superior, após a Reforma do Aparelho do Estado em 1995, mostrou que as universidades voltaram sua atenção para a graduação, com a perspectiva de selecionar os alunos mais destacados para a participação em projetos de pesquisa desde os primeiros anos da graduação. Essa iniciativa, por sua vez, facilitaria os sucessos subsequentes nos níveis de pós-graduação *stricto sensu*, já que os alunos que participam da Iniciação Científica (IC) são considerados os que entram mais rapidamente para os cursos de mestrado.

Tais considerações são importantes, visto que pretendesse analisar a política da Iniciação Científica para a formação do aluno de graduação.

### **A história do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (Pibic)**

Embora haja, no País, agências de fomento que destinam verbas para a atividade de IC, o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (Pibic) do CNPq, criado em 1988, é um dos poucos programas normatizados.

Em 1993, o CNPq normatizou o Pibic e regulamentou os critérios para o ingresso das instituições, o acompanhamento e a avaliação do desenvolvimento do programa nesses setores educacionais.

A primeira Normatização (RN-005/1993) passou por duas reformulações, sendo a última realizada em 2006 (RN-017/2006). As reformulações abrangeram tanto procedimentos operacionais, como a seleção de bolsistas, projetos e orientadores, quanto os relacionados ao

processo de avaliação do programa e dos projetos. Os objetivos gerais do Pibic foram formalizados, em 2006, da seguinte forma: a) contribuir para a formação de recursos humanos para a pesquisa; b) contribuir de forma decisiva para reduzir o tempo médio de titulação de mestres e doutores; c) contribuir para que diminuam as disparidades regionais na distribuição da competência científica do País; d) possibilitar maior interação entre graduação e pós-graduação; e) qualificar os melhores alunos para os programas de pós-graduação; f) e incentivar talentos potenciais entre estudantes de graduação.

Sob a ótica da normatização (RN-005/1993), as atividades da IC são importantes devido a várias razões, como por: a) despertar vocação científica e incentivar talentos potenciais entre estudantes de graduação, mediante suas participações em projetos de pesquisa, introduzindo o jovem universitário no domínio do método científico; b) proporcionar ao bolsista, orientado por pesquisador qualificado, a aprendizagem de técnicas e métodos científicos, bem como estimular o desenvolvimento do pensar cientificamente e da criatividade, decorrentes das condições criadas pelo confronto direto com os problemas de pesquisa; c) possibilitar a diminuição do tempo de permanência do bolsista na pós-graduação; d) despertar no bolsista uma nova mentalidade em relação à pesquisa e prepará-lo para a pós-graduação.

Considerando os objetivos do Pibic no tocante ao programa e ao aluno, percebemos que eles estão mais relacionados à possibilidade de formação do pesquisador do que à possibilidade de uma formação que desenvolva de maneira geral o estudante. Isso pode ser verificado no Manual do Usuário, disponível no *site* do CNPq, que aponta como meta do Pibic “a iniciação científica de novos talentos em todas as áreas do conhecimento” (CNPq, 2010). Os mencionados objetivos sugerem caminhos para uma abrangência dessa formação, uma vez que a atividade busca contribuir para a formação integral do aluno de graduação e garantir a sua inserção nos espaços de ensino, pesquisa e extensão.

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

A pesquisa na graduação pode ser um caminho para a autonomia intelectual do jovem, que passa a ter a possibilidade real de exercer sua criatividade e de construir um raciocínio crítico. Outro benefício da pesquisa para o aluno é que ela pode permitir a articulação entre os vários conhecimentos, ou seja, a pesquisa pode se constituir em um dos caminhos para a execução de projetos interdisciplinares, que envolvam, também, a superação da dicotomia teoria

e prática. Além disso, a pesquisa pode proporcionar, ao estudante, momentos de grande satisfação.

No Manual do Usuário, disponível no *site* do CNPq, observa-se que o Pibic tem estimulado modificações no sistema de graduação pelo fato de os acadêmicos envolvidos em IC estabelecerem um contato direto com os orientadores, ampliando seus horizontes, além dos cursos e das aulas formais.

Para Breglia (2001, p. 60), a preparação para atividade de pesquisa proporciona um conjunto de conhecimentos que “torna os alunos mais preparados, mais independentes, enfim, dotados de uma formação mais abrangente”. Nota-se que a integração deste programa aos Projetos Pedagógicos das instituições é um caminho para se atingir a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão. Dessa forma, o gerenciamento do Programa é feito pela própria instituição beneficiada, ficando a cargo do CNPq somente a distribuição das bolsas e as determinações gerais.

Pela análise de Breglia (2001, p. 61), dada a decisão de envolver as instituições na IC com o repasse na tarefa de administrar uma quota expressiva de bolsas, o CNPq embutiu a expectativa de que essas bolsas deveriam ter, nas instituições, um papel pedagógico de grande alcance. Assim, exigiriam o empenho da própria comunidade universitária na definição das regras e das formas de conduta para melhor operacionalização do Programa. Essa determinação foi efetivada garantindo, às instituições, um Projeto Político Pedagógico consistente, com benefícios à formação do aluno, uma vez que a IC adquire papel pedagógico.

Além disso, entende-se a necessidade de um esforço adicional para se incorporar a pesquisa ao ensino. Como a IC atinge pequena parcela de alunos, faz-se imprescindível maior empenho da Pró-reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação para proporcionar, a um maior número de alunos, a possibilidade de participação em pesquisas científicas. De tal modo, a IC assumiria, de fato, o seu papel pedagógico pela inserção efetiva da atividade de pesquisa na graduação.

### **A iniciação científica como espaço de formação**

A Iniciação Científica, tal como tratada neste estudo, refere-se a uma atividade que inicia o aluno de graduação na investigação e na produção de conhecimento.

No ano de 1997, o Parecer nº 776/97 dispôs sobre orientações para as diretrizes curriculares dos cursos de graduação, assegurando a implementação de programas de iniciação científica, entre outros elementos. O citado parecer esclareceu a necessidade de as universida-

des proporcionarem formação sólida e prepararem o estudante para enfrentar os desafios do mundo.

O termo Iniciação remete à ideia de algo que está para começar. Vale dizer que a Iniciação Científica (IC) trata da introdução do aluno de graduação no mundo da ciência, das técnicas científicas e do desenvolvimento de projetos de pesquisa, sob a orientação de um docente. Nesse sentido, são oferecidas, ao jovem vinculado à IC, as experiências na área profissional por ele escolhida, o que poderá ter continuidade em cursos de mestrado ou doutorado, posteriormente (CALAZANS, 2002).

Conforme Calazans (2002), as contribuições da IC apresentam benefícios acadêmicos, profissionais e pessoais. Assim, são benefícios acadêmicos: a participação do aluno no processo de construção do conhecimento; a possibilidade de promover aumento do desempenho acadêmico do aluno, repercutindo no aumento das notas das disciplinas do curso de graduação; e o contato direto com orientador e pesquisadores da área.

Da mesma forma, podem ser observados como benefícios profissionais: a possibilidade de socialização profissional, atingida pela participação em grupos de pesquisas, congressos e publicação em revistas científicas; o aumento da possibilidade de inserção na carreira acadêmica, em cursos de mestrado e doutorado; e a ampliação do conhecimento de uma área de atuação. Bem como, podem ser notados os benefícios pessoais: a possibilidade de crescimento pessoal - maturidade e responsabilidade.

No entender de Bazin (1983), um problema da IC é o fato de se constituir em uma função elitizada para poucos alunos e limitada às instituições destinadas à pesquisa. Além disso, o autor considera difícil concretizar, no que ele denomina de “mundo real”, todos os benefícios dessa ação, por fatores limitantes, como: a falta de tempo dos professores e dos alunos dado o excesso de tarefas, a falta de valorização da atividade de orientação de graduandos, os laboratórios ultrapassados, e a falta de estrutura.

De modo geral, para o CNPq, o ponto-chave da IC é preparar os alunos para a inserção em uma pós-graduação. Estes corroboram com a intenção do CNPq - Resolução Normativa nº 017 de 2006 (s/p.), quanto à finalidade dessa atividade, qual seja, “despertar vocação científica e incentivar talentos potenciais entre estudantes de graduação universitária, mediante participação em projetos de pesquisa, orientados por pesquisador qualificado”.

Diversas investigações indicam essa direção, ressaltando-se que a referida atividade é importante nas instituições de ensino superior, pois incentiva o aluno de graduação à pesquisa, colocando-o, desde cedo, em contato direto com as atividades científicas, formando, assim, o futuro pesquisador. Essa vivência efetiva do aluno no desenvolvimento de um projeto de pes-



quisa é considerada, por Azzi (1994), um dos aspectos mais importantes para a formação do futuro pesquisador.

Silva e Cabrero (1998) apontam a Iniciação Científica como uma atividade estratégica do CNPq, pois ela direciona a formação do pesquisador e prepara os estudantes promissores na pesquisa científica. Segundo os autores, os benefícios da Iniciação Científica, em médio prazo, são o desenvolvimento científico e o crescimento de publicações; e, em longo prazo, a formação de futuros doutores. Para os referidos escritores, os objetivos do Pibic são atingidos, pois os ex-alunos de IC ingressam na pós-graduação e se formam doutores em um tempo reduzido.

Outro benefício dessa iniciativa é a contribuição para diminuir o tempo do aluno na pós-graduação, conforme mencionado por Neves e Leite (1999), salientando a possibilidade de o universitário conhecer o ambiente da pesquisa e, se assim o desejar, permanecer na área.

Nas análises de Carvalho (2002), há uma relação direta entre a existência do Pibic nas instituições e a qualidade dos programas de pós-graduação, sendo que as instituições que o possuem têm os melhores programas de pós-graduação.

Saviani (2002), por sua vez, acredita que a Iniciação Científica não tem a finalidade direta de formar o pesquisador, mas sim de proporcionar vivência, ao aluno de graduação, com os métodos e os processos da pesquisa.

Sendo a graduação brasileira reconhecida, de modo geral, como lugar de reprodução de ensino, a IC, segundo Melo (2003), pode contribuir para a efetivação das relações de ensino e pesquisa, teoria e prática, graduação e pós-graduação, constituindo-se como um excelente instrumento educativo que caminha entre a pesquisa e o ensino.

Damasceno (1999), por seu turno, atesta que a IC corrobora para discussões sobre métodos de pesquisa, tornando-se importante instrumento de articulação entre a pesquisa e o ensino. Nesse contexto, ela ratifica a ação integrada e multidisciplinar, na medida em que pode haver um diálogo entre profissionais, professores e alunos de diferentes áreas do conhecimento, em torno de projetos de pesquisas que exigem o rompimento de barreiras. Além disso, a IC permite a produção de conhecimentos comprometidos com o avanço das ciências, articulados aos problemas sociais e que afetem a população. Para eles, o bolsista de IC tem a possibilidade não só de aprender a fazer pesquisa, mas também de obter um instrumental para olhar a realidade, abstrair e elaborar conhecimento.

Nesse sentido, a maneira mais eficaz de os acadêmicos se envolverem efetivamente em projetos de pesquisa é pela participação em programas de Iniciação Científica. Embora haja outros espaços destinados à formação científica do graduando, como as disciplinas de

metodologias científicas, que, frequentemente, se limitam a ampliar o conhecimento da área de estudo, sem relações específicas com aspectos ligados ao pesquisar e à produção do conhecimento. Dessa forma, Melo (2003, p. 64) ressalta que o estudante se reduz a “uma concepção de conhecimento científico baseada em reprodução e absorção de conhecimentos”.

Na visão de Maccariello, Novicki e Castro (1999), o aspecto central desses programas é a distinção da função pedagógica, visto que os alunos neles inseridos assumem uma postura crítica, muitas vezes interdisciplinar, globalizada e histórica do conhecimento acumulado e das situações sociais. Os benefícios da IC vão desde o desenvolvimento das habilidades de leitura e escrita, até o desenvolvimento de uma postura ativa frente aos problemas, seja na vida acadêmica, seja na vida prática. Outro benefício é a possibilidade de verificação junto a esses alunos, acerca do currículo e das práticas pedagógicas do curso em que foram matriculados.

A IC faculta, ao aluno, tomar consciência da importância e do significado do processo de pesquisa na Universidade. Da mesma forma, propicia também que ele se introduza na prática de pesquisa logo nos primeiros anos de graduação, possibilitando-lhe uma postura ativa no processo de produção do conhecimento.

Estar inserido nos programas em questão é de grande importância para os acadêmicos, pois a atividade investigativa dá a oportunidade de que sejam realizadas práticas de aprendizagem, além do que a grade curricular proposta para o curso sugere. Essas práticas vão desde as idas à biblioteca até a preparação de trabalhos para congressos, permeada pela interação professor-orientador com sua experiência de pesquisa.

Por meio dessas atividades da pesquisa, os acadêmicos vão estabelecendo relação diferenciada com o conhecimento. Maldonado e Paiva (1999, p. 156) argumentam que a capacidade de se tornar sujeito de seu aprendizado, propiciada pela IC, cria, no indivíduo, atitudes de independência e autonomia ante o conhecimento e as questões do cotidiano, colaborando para formar um profissional mais autônomo e independente.

Os benefícios da IC podem ser observados em vários níveis, a partir das contribuições do corpo docente, discente e do próprio curso, como a viabilização de ações, por exemplo: produção, atualização, aprofundamento de conteúdos específicos da área; criação de linhas de pesquisa que, por vezes, permitem a criação de projetos interdisciplinares; atividades de ensino mais criativas; aproximação do aluno do instrumental metodológico para atividades científicas; estímulos à criação de novos problemas e a legitimação da produção dos conhecimentos.

A principal contribuição da IC está na sensibilização do aluno para a pesquisa, favorecendo o desenvolvimento da capacidade de argumentação, abstração, levantamento de problemas, e raciocínio crítico; propiciando, ao aluno e futuro profissional, uma postura crítica diante do conhecimento transmitido na universidade.

Para Massi (2008, p. 18), a IC ensina a formação de uma atitude científica e o aumento da autonomia intelectual dos acadêmicos.

O programa em discussão tem o compromisso, na formação dos graduandos, de ampliar o conceito de formação, isto é, não se limita só à vida acadêmica, mas se estende à formação de profissionais críticos, capacitados a responder aos desafios sociais, dotados de autonomia e iniciativa. A atividade de pesquisa na graduação é considerada, por professores e acadêmicos, uma atividade motivadora e enriquecedora, que torna a formação mais abrangente e dota, os graduandos, com maior capacidade de observação e crítica.

O Programa de Iniciação Científica abrange tanto aspectos relacionados à formação do pesquisador e à preparação para a pós-graduação, quanto os aspectos ligados à formação pedagógica do aluno. Visando entender as intenções do CNPq para com o Pibic, serão apresentados, no próximo item, a história e as determinações desse programa.

### **A Iniciação Científica na UFT**

A Pró-reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação vem, desde 2004, fomentando o desenvolvimento de pesquisa entre alunos dos diversos cursos de graduação, por meio de programas de iniciação científica, como o Programa Institucional de Iniciação Científica compreende o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (Pibic), o Programa Institucional Voluntário de Iniciação Científica (Pivic), o Programa Institucional Indígena (Pibic/AF) e o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológica e Inovação (Pibiti).

Conforme referido, no caso da UFT, o Pibic fica sob a responsabilidade da Pró-reitoria de Pesquisa, que entende a atividade de iniciação científica como uma das estratégias das áreas de ensino e pesquisa, merecendo grande suporte e atenção; da mesma maneira que aponta como principal impacto do programa a melhor preparação para o ingresso na pós-graduação.

De acordo com a Pró-reitoria de Pesquisa, ainda que a implantação da UFT tenha ocorrido em 2003, a quantidade de alunos beneficiados com bolsas de IC é pequena. Isso se deve ao fato de que as bolsas do Pibic são concedidas com definições precisas quanto a aspec-

tos, como: a verba destinada para essa atividade, o número de bolsas distribuídas, a qualidade dos projetos realizados, a avaliação, e a realização de Seminários de Iniciação Científica. Ademais, convém assinalar que, a partir da sua implantação, a UFT passou a distribuir bolsas com recursos próprios.

Para inserção em um dos programas de Iniciação Científica, os acadêmicos devem estar matriculados no primeiro período de seu curso e vinculados a um grupo de pesquisa cadastrado no CNPq. Como a demanda é maior do que o número de bolsas, há uma seleção em que é realizada a análise do projeto e do histórico escolar do candidato, levando em conta o seu Coeficiente de Rendimento (CR)<sup>1</sup> e o *Curriculum Vitae* do orientador.

Esse estímulo à participação em projetos de IC é evidenciado na tabela 1, a seguir, que demonstra o crescimento da demanda de 2004 a 2016:

**Tabela 1 - Número de demanda. UFT – 2004 - 2016**

ANO	DEMANDA
2004	193
2005	139
2006	152
2007	168
2008	231
2009	306
2010	363
2011	413
2012	459
2013	454
2014	480
2015	475
2016	520

Fonte: Coordenação do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC), (UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS, 2016).

Os dados expostos na tabela 1 permitem a visualização da expansão da demanda de 2004 a 2016. Acerca da distribuição de bolsas de iniciação científica (as financiadas pelo CNPq e pela UFT), no período 2004–2016 (tabela 2), dados da Propesq/UFT possibilitam uma visualização do número total de bolsas distribuídas por esse órgão para os cursos de graduação.

<sup>1</sup> O Coeficiente de Rendimento é a média ponderada dos créditos correspondentes a cada disciplina.

**Tabela 2 - Número de bolsas. UFT - 2004 -2016**

<b>ANO</b>	<b>BOLSAS CNPq</b>	<b>BOLSAS UFT</b>	<b>TOTAL</b>
2004	21	30	51
2005	31	50	81
2006	46	54	100
2007	51	54	105
2008	61	59	120
2009	81/3AF	59	143
2010	101/5AF	59	165
2011	115/5AF/5PIBIT	59	184
2012	120/5AF/5PIBIT	120	250
2013	120/3AF/5PIBITI	120	248
2014	126/3AF/6PIBIT	126	261
2015	126/3AF/6PIBIT	90	225
2016	98/2AF/4PIBIT	98	202

Fonte: Coordenação do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC), (UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS, 2016).

De acordo com a tabela 2, observa-se um crescimento das bolsas Pibic de 2004 a 2016. Por sua vez, o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação (Pibiti) foi criado em 2008, com o intuito de fomentar a “formação de recursos humanos para atividades de pesquisa, desenvolvimento tecnológico e inovação, e fortalecimento da capacidade inovadora das empresas do país” (CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO, p. 20, 2010). Conforme tabela 2, na UFT, esse programa foi implantado em 2011, com cinco bolsas distribuídas. A criação das bolsas Pibiti chama atenção para o incentivo à pesquisa tecnológica.

Outro programa desenvolvido pelo CNPq aqui descrito é o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica Ações Afirmativas (Pibic-AF), criado em 2009, que tem como público-alvo os estudantes que ingressaram nas universidades públicas por meio de quotas e desejam ampliar sua formação técnico-científica. Esse programa fomenta ações afirmativas oferecidas pelas universidades que adotaram o sistema de quotas sociais, e é desenvolvido pela parceria entre o CNPq e a Subsecretaria de Políticas e Ações Afirmativas da Secretaria de Igualdade Racial da Presidência da República. Conforme a tabela 2, na UFT, esse programa foi implantado em 2011, com 5 bolsas distribuídas. Observa-se que as bolsas Pibiti e Pibic-AF, entre os anos 2011 e 2016, sofreram alterações.

As solicitações de bolsas institucionais de IC são feitas, anualmente, pelo professor interessado, por meio de edital específico. O número de bolsas concedidas no CNPq/UFT por esses programas também aumentou entre 2004 e 2016. Em 2004, foram distribuídas 51 bolsas; em 2016, o número total foi de 202. Tais índices demonstram que, nesses 13 anos, a

atividade de Iniciação Científica na UFT vem aumentando, de forma sistemática, em quantidade, atraindo interesse tanto do corpo discente quanto do corpo docente da Universidade.

Como mencionado, de 2004 a 2016, tanto a demanda quanto a concessão de bolsas tiveram um aumento importante. Enquanto em 2004, foram apresentados 193 projetos concorrendo a bolsas do Pibic e distribuídas 51; em 2016, foram apresentados 520 projetos e distribuídas 202 bolsas. Porém, é importante frisar que a procura por essa atividade de pesquisa, nesses 13 anos, teve um aumento mais significativo do que o número de bolsas concedidas, o que acarreta em uma porcentagem grande de acadêmicos que apresentaram seus pedidos de bolsa, mas não foram atendidos.

Observa-se que o número da demanda vem subindo a cada ano, mas o número das bolsas a partir de 2015 vem reduzindo. Muitos bolsistas utilizam esses recursos para comprar livros, fazer documentações, montando seu próprio acervo, entre outras possibilidades. Da mesma forma, alguns alunos usam esse auxílio para suprir as necessidades básicas de sobrevivência, por viverem longe das famílias, servindo então como complemento financeiro ou mesmo como a única forma de subsistência.

Com essa situação, evidencia-se um problema social, caracterizado por uma sociedade sem emprego. Tal problema tende a ser amenizado pelos bolsistas, quando eles entram na concorrência por bolsas nos projetos de pesquisa dos professores. Portanto, a iniciação científica exercita também outra responsabilidade de natureza social, perante uma realidade diferente daquela exclusivamente científica.

Devido ao fato de que o número de bolsas é sempre inferior à demanda qualificada no país, ela tem se restringido a poucos alunos, pois, as limitações no número de bolsas fazem da IC uma atividade seletiva, que beneficia poucos e discrimina muitos, aparentemente privilegiando os “melhores alunos”.

Quanto à UFT, o número de bolsas é sempre inferior à demanda qualificada. Nesse sentido, a Propesq resolveu instituir o Programa Institucional voluntário de Iniciação Científica (Pivic), que contempla alunos e professores cujos projetos foram aprovados por mérito, pelo comitê científico do Pibic, mas não foram contemplados com bolsa. Assim, eles poderão participar ativamente do projeto de pesquisa do professor orientador de forma institucional. Mesmo sem o incentivo da bolsa do Pibic, os professores e os alunos têm interesse em desenvolver o projeto, porque a principal contribuição está na sensibilização para a pesquisa, como o desenvolvimento da capacidade de argumentação, de abstração, de criação de problemas, do raciocínio crítico, ou seja, o desenvolvimento do *habitus* científico.

Em relação à qualidade e à avaliação dos projetos na UFT, há um criterioso acompanhamento. A Pró-reitoria de Pesquisa e Pós-graduação criou a Coordenação dos Programas de Iniciação Científica, sendo responsável por todo o processo. Para selecionar e avaliar os projetos, existe um Comitê Interno nomeado pela Pró-reitoria de Pesquisa e Pós-graduação, formado por docentes das quatro áreas de conhecimento da universidade: Ciências Agrárias; Ciências Humanas Sociais Aplicadas e Letras; Ciências Biológicas e da Saúde; Ciências Exatas e da Terra. Todos os projetos passam pelo crivo de dois avaliadores, de maneira independente, sendo um interno e outro externo, os quais qualificam o Projeto, o Histórico Escolar do Aluno e o *Curriculum Vitae* do orientador. Durante o ano da concessão da bolsa, o aluno deve apresentar dois relatórios analisados pelo orientador e pelos avaliadores do Comitê, garantindo a qualidade e o acompanhamento contínuo do projeto.

Em 2004, depois de completado um ano do Pibic na Pró-reitoria de Pesquisa e Pós-graduação, foi realizado o 1º Seminário de Iniciação Científica. Desse modo, buscou-se promover a divulgação dos projetos no meio acadêmico, bem como consolidar a atividade de pesquisa para os alunos de graduação. Desde então, a participação nesse seminário é obrigatória para os bolsistas do Pibic; do Pivic; do Pibic-AF e do Pibiti. Na 11ª edição, em 2015, foram mais de 383 trabalhos inscritos e apresentados, o que ilustra o interesse dos estudantes em participar do evento (UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS, 2016). Entende-se, pois, que a importância acadêmica do Seminário de IC reflete a valorização dada pela UFT a essa atividade de pesquisa.

Outro espaço alternativo para formação do graduando é composto pelos grupos de estudos e pesquisa. Suas origens se vinculam às iniciativas de docentes que privilegiam o ato de pesquisar na formação discente e à necessidade gerada por políticas de fomento à pesquisa e cursos de pós-graduação.

Uma análise dos grupos de pesquisa cadastrados na Propesq e no CNPq, evidenciada pela Diretoria de Pesquisa (UFT/2016), informa a existência, em 2016, de 189 grupos e 250 líderes nomeados nos cadastros. Os grupos de pesquisa estimulam a participação do aluno de acordo com as áreas do conhecimento, introduzindo o aluno no mundo da pesquisa científica, estimulando-o a conhecer, descobrir e produzir conhecimento, mediante a pesquisa.

Em relação aos cursos de pós-graduação *stricto sensu* na UFT, esses começaram em 2003, com a criação do mestrado em Ciências do Ambiente. Atualmente, ao todo, são 22 programas, sendo: 17 mestrados acadêmicos, oito mestrados profissionais e cinco doutorados. Os 17 mestrados acadêmicos são: Ciências do Ambiente, em 2003; Produção Vegetal, em 2006; Ciência Animal Tropical, em 2006; Desenvolvimento Regional, em 2007; Agroenergia, em

2008; Ecologia de Ecótonos, em 2008; Ensino de Língua e Literatura, em 2009; Geografia, em 2011; Biotecnologia, em 2011; Ciências Florestais e Ambientais, em 2012; Ciências e Tecnologia de Alimentos, em 2012; Educação, em 2012; Estudos de Cultura e Território, em 2015; Sanidade Animal e Saúde Pública nos Trópicos, em 2015; Letras, em 2015; Ensino em Ciência e Saúde, em 2015; e Comunicação Social, em 2016.

Assim, os Mestrados Profissionais são oito: Ciências da Saúde iniciou em 2007; Engenharia Ambiental, em 2011; Matemática em Rede, em 2011; Gestão Pública, em 2012; Modelagem Computacional do Conhecimento, em 2012; Letras em Rede, em 2013; História em Rede, em 2014; e Educação, em 2015.

Por sua vez, os Doutorados são cinco: Ciência Animal Tropical, em 2009; Biotecnologia e Biodiversidade, em 2012; Produção Vegetal, em 2013; Ensino de Língua e Literaturas, em 2013; e Ciências do Ambiente, em 2014.

Embora a pós-graduação mais antiga da UFT seja a Ciência Ambiental (2003), sua política de iniciação científica sempre foi incisiva, o que sugere conexão política entre graduação e pós-graduação para formar pesquisadores. Os mestrados acadêmicos que oferecem o maior número de vagas para formar pesquisadores na pós-graduação *stricto sensu* são os cursos de Ecologia de Ecótonos (23 vagas); Agronomia (22 vagas); Ensino de Língua e Literatura (20 vagas) e Educação (20 vagas), que formam professores e pesquisadores abarcando todas as áreas do ensino da educação básica e a investigação de temáticas que se entrelaçam com a educação. Nos demais programas de mestrado acadêmico, o número de vagas tem sido de 12 a 16. Ainda assim, a criação de cursos de pós-graduação *stricto sensu* estimula o redimensionamento da pesquisa na graduação da universidade, pois compõe os critérios da avaliação trienal estabelecidos pela Capes, referente aos cursos de pós-graduação *stricto sensu* e à participação dos professores atuantes na pós-graduação em atividades de ensino e pesquisa na graduação da área (UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS, 2016).

Acredita-se que a atividade de IC vá além da formação do pesquisador e da qualidade da pós-graduação, podendo ser um espaço de formação do espírito investigativo que contribui para a formação intelectual e moral do estudante de graduação, bem como de formação do pesquisador, constituindo-se um instrumento pedagógico.

### **Considerações finais**

Buscando responder o questionamento que moveu a escrita deste artigo, podemos afirmar que a política da IC no ensino de graduação, expressa pela Pró-reitoria de Pesquisa e



Pós-graduação da UFT, tem um histórico bastante favorável para a pesquisa científica, isto é, os resultados positivos apresentam peso maior do que as circunstâncias adversas. Entretanto, precisamos avançar para que o acadêmico vinculado à iniciação científica possa obter resultados pedagógicos que vão além do estímulo à pesquisa e, desse modo, possam contribuir para sua formação intelectual e moral, garantindo sua inserção nos espaços de ensino, pesquisa e extensão.

Com base nesse entendimento, não podemos legitimar que o Pibic tenha por única função contribuir para a formação de pesquisadores, no intuito de despertar vocações para a pós-graduação e para a redução do tempo de titulação de mestres e doutores. Torna-se necessário estudar caminhos para que se ampliem as contribuições do referido programa.

Nesse sentido, verifica-se que o conceito de formação evidenciado no Pibic, por meio de documentos do CNPq, se restringe a um conceito limitado que se refere à formação do pesquisador preparado para seguir a carreira acadêmica. Para assumir sua função pedagógica, é indispensável que ele adote o papel de formador, não só de pesquisadores, mas de cidadãos responsáveis, críticos, autônomos e ativos no processo de conhecimento, criando meios para que essa atividade não se limite apenas aos alunos mais promissores. Do mesmo modo, é necessário que o acadêmico esteja apto não só para reproduzir conhecimentos elaborados por pesquisadores, mas também para produzi-los.

Ante o exposto, constata-se que é fundamental a compreensão de como a IC contribui para a formação intelectual, moral, crítica e criativa do acadêmico. Assim, ainda há muito a ser feito para que programas como o Pibic atinjam um número maior de alunos iniciantes na pesquisa. O principal desafio da UFT está relacionado tanto à formação do pesquisador, quanto à de um estudante autônomo e criativo.

### Referências

AIRES, Berenice Feitosa da Costa. **Guia de Curso de Graduação da UFT**. Palmas: EDUFT, 2015.

AZZI, Roberta G. Pesquisa e a universidade: alguns pontos para reflexão. **Pró-Posições**, São Paulo, v. 5, n. 1[13], p. 77-85, mar. 1994.

BAZIN, Maurice Jacques. O que é iniciação científica. **Revista de Ensino de Física**, São Paulo, v. 5, n. 1, p. 81-88, 1983.

BRASIL. **Lei nº 1.310, de 15 de janeiro de 1951**. Cria o Conselho Nacional de Pesquisas, e dá outras providências. Rio de Janeiro, 15 jan. 1951.

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

CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO. **Diretório dos Grupos de Pesquisa**. 2010. Disponível em: <www.cnpq.com.br>. Acesso: 10 nov. 2014.

BRASIL. **Parecer nº 776/97**. Orienta para as diretrizes curriculares dos cursos de Graduação. Brasília, 03 de dez. 1997

BRASIL. **Resolução Normativa nº 017 de 2006**. Estabelece as normas gerais e específicas para as modalidades de bolsas por quota no País. Brasília, 06 jul. 2016.

BREGLIA, Vera Lúcia Alves. **A formação na graduação: contribuições, impactos e repercussões do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC)**. 2001. Rio de Janeiro. Tese (Doutorado em Educação) – Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2001.

CALAZANS, Julieta (Org.). **Iniciação científica: construindo o pensamento crítico**. São Paulo: Cortez, 2002.

CARVALHO, Alexandre Galvão. **O PIBIC e a difusão da carreira científica brasileira**. 2002. Brasília. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade de Brasília, Brasília, 2002.

DAMASCENO, Maria Nobre. A formação de novos pesquisadores: a investigação como uma construção coletiva a partir da relação teoria-prática. In: CALAZANS, Julieta (Org.). **Iniciação científica: construindo o pensamento crítico**. São Paulo: Cortez, 1999.

MACCARIELLO, Maria do Carmo Moreira Martins; NOVICKI, Victor; CASTRO, Elza M. N. Vieira. Ação pedagógica na iniciação científica. In: CALAZANS, Julieta (Org.). **Iniciação científica: construindo o pensamento crítico**. São Paulo: Cortez, 1999.

MALDONADO, Luciana A.; PAIVA, Edil Vasconcelos. A iniciação científica na graduação em Nutrição: possibilidades e contribuições para a formação profissional. In: CALAZANS, Julieta (Org.). **Iniciação científica: construindo o pensamento crítico**. São Paulo: Cortez, 1999.

MASSI, Luciana. **Contribuições da iniciação científica na apropriação da linguagem científica por alunos de graduação em química**. 2008. São Carlos. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade de São Paulo, São Carlos, 2008.

MELO, Gilberto Francisco Alves de. **A formação inicial e a iniciação científica: investigar e produzir saberes docentes no ensino de álgebra elementar**. 2003. Campinas. Tese (Doutorado em Educação) - Universidade Estadual de Campinas, 2003.

NEVES, Rosa Maria; LEITE, Siomara Borba. Iniciação científica: vocação de genialidades ou Prática Cultural? In: CALAZANS, Julieta (Org.). **Iniciação científica: construindo o pensamento crítico**. São Paulo: Cortez, 1999.

PEREIRA, Elisabete Monteiro de Aguiar. A universidade nos tempos atuais. **Avaliação**, Campinas; Sorocaba, v. 14, n. 1, p. 29-52, 2009.

SAVIANI, Demerval. **A pós-graduação em educação no Brasil: pensando o problema da orientação**. São Paulo: Cortez, 2002.

SILVA, Rita C.; CABRERO, Rodrigo de Castro. Iniciação científica: rumo à pós-graduação, **Educação Brasileira**, Brasília, v. 20, n. 40, 1998.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS. **Estatuto**. Palmas, 2003.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS. **Plano de Desenvolvimento Institucional 2011-2015**. Palmas, 2011.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS. **Relatório de Avaliação Institucional 2014**. Pro Reitoria de Graduação. Palmas, 2015.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS. **Diagnóstico da Pesquisa e da Pós-Graduação na Universidade Federal do Tocantins**. Pró Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação-PROPESQ. Palmas, 2016.

Maria José de Pinho – Universidade Federal do Tocantins  
Palmas | TO | Brasil. Contato: mjpgon@uft.edu.br

Artigo recebido em 23 de novembro de 2017 e  
aprovado em 24 de novembro de 2017.