

## **INICIAÇÃO CIENTÍFICA: UMA REFLEXÃO SOBRE SUA IMPORTÂNCIA, CONTRIBUIÇÕES E RESULTADOS<sup>1</sup>.**

André Luiz de Lima (Estudante do 5º ano do curso de Administração da Faculdade de Ciências Sociais Aplicadas do Sul de Minas – FACESM. Av. Pres. Tancredo de Almeida Neves, 45 CEP: 37504-066 Itajubá, MG)

***Jefferson Olegário de Paula  
Luciana de Paula Ribeiro  
Lucimara Eliane de Souza  
Maria Helena Ribeiro  
Patrícia Helena de Almeida  
Richardson L. de Oliveira***

Orientadores: Jesus Salvador Filho, MSc. Coordenador do Curso de Administração da FACESM. Av. Pres. Tancredo de Almeida Neves, 45 CEP: 37504-066 Itajubá, MG [cpa@facesm.br](mailto:cpa@facesm.br) Tel.: (35) 3629 5700

Marcelo Lacerda Rezende, Dr. (Professor da Graduação de Pós-Graduação do INPPEX/FACESM).

**Palavras-chave:** iniciação científica, pesquisa, desenvolvimento tecnológico  
**Área do Conhecimento:** VI – Ciências Sociais Aplicadas.

### **RESUMO**

Este artigo mostra a Iniciação Científica como um recurso destinado a incentivar os primeiros passos dos estudantes de graduação em atividades de pesquisas, contribuindo para uma melhor preparação destes alunos para atividades da vida acadêmica, como a pós-graduação e docência, e também para as atividades da vida profissional, pois o ambiente competitivo do mercado de trabalho, impõe a necessidade do constante desenvolvimento tecnológico. Estão descritos os requisitos exigidos, as normas específicas, as obrigações institucionais impostas pelos programas de iniciação científica oferecidos pelo Conselho Nacional de Pesquisa e Desenvolvimento – CNPq, fomentado pelo governo federal e pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais - FAPEMIG, fomentado pelo governo estadual .

### **ABSTRACT**

This article shows scientific initiation as a resource aimed to encourage graduation students first steps into research activities, contributing to a better preparation of such students to perform academic life activities such as post graduation and teaching, and also to professional activities, provided that the competitive environment of the work market demands constant technological improvement. Described herein are the requirements, specific regulations and institutional obligations demanded by the scientific initiation programs offered by the “Conselho Nacional de Pesquisa e Desenvolvimento – CNPq”, supported by the federal government and the “Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais – FAPEMIG”, supported by the state government.

---

<sup>1</sup> O presente artigo é resultado de pesquisas realizadas pelos alunos do Curso de Administração inscritos no PROBIC – Programa de Iniciação Científica da FACESM.

## 1. INTRODUÇÃO

Existem muitas questões a serem analisadas e respondidas acerca dos Programas de Iniciação Científica existentes no Brasil, pois trata-se de um assunto relevante para as Instituições de Ensino Superior e, em particular, para os alunos dos cursos de graduação.

Com o advento da Lei de Diretrizes e Bases da Educação (Lei no. 9.394/1996), ficou claro que a Política Governamental para a Educação tem como um dos focos o aprimoramento de docentes e a formação de profissionais altamente qualificados, haja vista a determinação contida nesta lei, de que a educação superior tem por finalidade, entre outras, "... incentivar o trabalho de pesquisa e investigação científica, visando o desenvolvimento da ciência e da tecnologia e da criação e difusão da cultura, e, desse modo, desenvolver o entendimento do homem e do meio em que vive ...", requer também, que, pelo menos, um terço do corpo docente tenha titulação acadêmica de mestrado ou doutorado. Esta exigência atua como um forte incentivo à implementação de Programas de Iniciação Científica nas Instituições de Ensino Superior, Programas que têm a virtude de propiciar aos alunos de Graduação a utilização sistemática dos princípios da Metodologia Científica, o aprendizado pela descoberta e o estímulo à criatividade, contribuindo para uma melhor preparação para a vida acadêmica e profissional.

De fato, o ambiente de competitividade hoje prevalente no setor empresarial e no mundo do trabalho, em parte imposto pelo acelerado desenvolvimento tecnológico, cria a necessidade de investimentos crescentes em inovação e exige que os profissionais que procuram o mercado de trabalho apresentem diferenciais substantivos. A capacidade de iniciativa, o saber trabalhar em grupo e o potencial de auto-desenvolvimento são alguns desses diferenciais que podem ser adquiridos ou aprimorados pela participação em projetos de iniciação científica.

O presente trabalho apresenta o registro de todo um processo de elaboração, execução, levantamento e acompanhamento das características dos principais Programas de Iniciação Científica existentes no Brasil e da sua importância para a formação dos alunos de graduação e para a promoção de uma maior integração, vertical e transversal, das atividades

das Instituições que mantêm Programas de Iniciação Científica.

Serão objetos de análise o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica – o PIBIC, fomentado pelo Conselho Nacional de Pesquisa e Desenvolvimento – CNPq e o Programa de Iniciação Científica promovido pela Fundação de Amparo à Pesquisa de Minas Gerais - FAPEMIG.

## 2. O CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO (CNPq)

Conforme informações em seu site, o CNPq é uma Fundação, vinculada ao Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT), para o apoio à pesquisa brasileira. Contribuindo diretamente para a formação de pesquisadores em várias áreas de conhecimento, o CNPq é desde sua criação, até hoje, uma das maiores e mais sólidas estruturas públicas de apoio à Ciência, Tecnologia e Inovação (CT&I) dos países em desenvolvimento.

Todas as ações são direcionadas a partir do Plano Plurianual do Governo Federal, com programas envolvendo vários Ministérios. Hoje, dos mais de 30 mil doutores brasileiros em atividade, pelo menos 22 mil foram titulados com o apoio do CNPq em suas pesquisas. Esses Investimentos contribuem para o aumento da produção de conhecimento e para a geração de novas oportunidades de crescimento para o país.

Ainda, de acordo com informações no site do CNPq, disponível também no site da Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões, a Iniciação Científica (IC) é um instrumento de formação que permite introduzir na pesquisa científica os estudantes de Graduação potencialmente mais promissores. É a possibilidade de pôr o aluno desde cedo em contato direto com a atividade científica e engajá-lo na pesquisa.

Enquanto oportunidade de aprendizado concreto de teorias e metodologias sob a orientação de pesquisadores mais experientes, a IC é ao mesmo tempo uma forma de: (a) introduzir o aluno no mundo da pesquisa científica; (b) estimular o pesquisador-orientador a formar equipes; (c) propiciar à instituição um instrumento de formulação de políticas de pesquisa.

No primeiro item dessa tríplice formulação, a IC é vista como a maneira mais

natural e adequada de introduzir o aluno na atividade de investigação sem tirá-lo da formação geral dos estudos de Graduação. Portanto, a iniciação científica não deve ser tomada como uma especialização precoce nem como uma verticalização na formação. Ela é um estímulo ordenado, metódico e criterioso de formação da mentalidade científica na prática concreta mediante a participação no desenvolvimento de uma investigação que tem início, meio e fim e cujos resultados são atingidos pelo aluno em função da execução de um plano de trabalho. A iniciação científica deve, pois, contextualizar o aluno nas diversas etapas do desenvolvimento de um trabalho científico, fazendo-o utilizar esse instrumental também nas demais tarefas em seu período de formação.

Essa compreensão de IC é fundamental para não desvirtuar o caráter essencial da atividade, já que a IC não substitui a formação geral do aluno, nem tem caráter de terminalidade na formação. Um dos frutos mais notáveis dessa formação será o estímulo à continuidade dos estudos do aluno, garantindo frutos duradouros, introduzindo-o mais cedo na Pós-Graduação com resultados melhores e mais rápidos. Uma boa IC deveria propiciar ao aluno a habilidade básica de planejar seus estudos, suas leituras, à escolha de seus temas e a condução autônoma da investigação e da pesquisa.

O segundo item enfoca o pesquisador e sua atividade de orientador. Ressalta a IC como oportunidade particularmente propícia para conceber, desenvolver e consolidar a investigação científica integrada à própria formação de colaboradores. Com isto a orientação se transforma num estímulo à formação de novas equipes e novos cientistas na parceria e no diálogo com os pares e alunos. Assim, em sua atividade de orientador, o pesquisador atua como agente formador e recebe estímulos que o farão mais participativo, o que torna a IC um caminho ideal para a criação de grupos de pesquisa, com reflexos diretos não só sobre o aluno, mas sobre o pesquisador e seu trabalho.

O terceiro aspecto concebe a IC como um dever da instituição, na formulação de suas políticas de pesquisa, e não como uma atividade eventual ou esporádica. É isso que permite tratar a Iniciação Científica separadamente da Bolsa de Iniciação Científica (BIC), já que se toma a IC como um instrumento básico de formação, ao passo que a BIC é vista como um incentivo individual que se operacionaliza como estratégia exemplar de financiamento seletivo.

Se o lugar mais freqüente da pesquisa científica é a Pós-Graduação, este não é o único lugar onde ela pode se realizar significativamente.

Prova disto é a concessão da Dedicção Exclusiva (DE) a docentes universitários como estímulo e convite para o desenvolvimento de pesquisa na Graduação. A concessão deveria, portanto, evoluir de tal maneira a ponto de envolver o projeto do pesquisador e uma proposta de IC a ele acoplada, mesmo sem previsão de bolsa. Somente assim o trinômio Ensino, Pesquisa e Extensão, pensado como estrutura da Graduação, seria finalmente assumido no planejamento e na natureza das atividades do docente universitário.

A IC deveria servir às instituições como poderosa força de incentivo à recomposição de atividades, capaz de conduzir a inovações no planejamento e na definição de linhas de pesquisa com vistas à identificação do próprio perfil institucional. Mas isto raramente aconteceu. Somente o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC), mantido pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), foi capaz de alertar e mover abertamente as instituições para essa percepção.

No nível institucional, a IC precisa ser vista como um dever e como um dos pilares da proposta acadêmica no incentivo ao desenvolvimento de projetos e participação em eventos científicos. Essas ações teriam de estar refletidas na composição orçamentária e no calendário da instituição. Assim, a IC permitiria promover o intercâmbio inter-institucional; suscitar uma nova mentalidade na relação entre ensino, pesquisa e extensão; introduzir o processo de avaliação como atividade natural do trabalho acadêmico; formar um aluno mais apto para a investigação científica e conduzir as instituições a uma reavaliação e a um melhor aproveitamento de suas potencialidades.

Segundo informações contidas no site da Universidade Federal do Paraná – UFPr, disponíveis também no site da Universidade Federal de Minas Gerais, as bolsas de iniciação científica surgiram desde a criação do CNPq, em 1951, em número reduzido, e atendiam a poucas áreas do conhecimento. A partir de 1972, o número de bolsas teve considerável aumento, atingindo, em 1986, o número de 2.000. Elas só se tornaram significativas na década de 90, quando, em cinco anos, o CNPq concedeu mais de 65% do total de bolsas de iniciação científica distribuídas em seus 50 anos. Atualmente, elas são da ordem de 19.000 (somadas as bolsas do PIBIC e de Projeto Integrado) e representam mais de 40% das bolsas concedidas pelo CNPq em todas as modalidades. A concessão dessas bolsas sempre se deu mediante a participação do Comitê Assessor do CNPq.

Com mais de dez anos de existência, o PIBIC tem abrangência nacional, atingindo, um investimento acima de 42 milhões de reais para atendimento de 14.500 bolsas concedidas a 121 instituições de ensino superior e institutos de pesquisas do Brasil. Sua criação ocorreu em de 20 de julho de 1988, quando o Conselho Deliberativo do CNPq pronunciou-se favoravelmente à concessão de quotas institucionais de bolsas de iniciação científica, reservando, inicialmente, para esse fim, 25% do total dessas bolsas. Essa decisão tinha em vista, sobretudo, o envolvimento institucional na iniciação científica quando repassava às instituições a tarefa de administrar e operacionalizar uma quota de bolsas, que até então era administrada pelo CNPq, mediante solicitações feitas diretamente pelos pesquisadores. Com o tempo, essas bolsas institucionais passaram a ter, no âmbito das instituições, um papel pedagógico de grande alcance e exigiram o empenho da própria comunidade universitária na definição de regras e formas de conduta para uma melhor operacionalização do Programa.

Enquanto agência de fomento com uma tradição muito própria, o CNPq não parecia vocacionado para atuar no contexto das instituições, mas o PIBIC provou o contrário e sua existência não descaracterizou o CNPq. Continua-se a exigir a participação da comunidade técnico-científica, na forma de comitês, nas decisões locais e nos julgamentos para seleção dos orientadores, projetos e bolsistas, baseados em critérios de mérito do projeto e competência do pesquisador, ou seja, preserva-se a identidade e tradição do CNPq naquilo que ele de melhor instituiu neste país: transparência nas decisões e julgamentos de mérito. Em síntese, o desenvolvimento e direção que o PIBIC tomou nesses últimos dez anos permite caracterizá-lo como um programa executado muito mais como uma política de formação para a pesquisa do que como uma simples modalidade de bolsa. Ele ajuda a formar novos cientistas, contribui para produzir saber e estimula as instituições a formular políticas próprias.

O PIBIC é um programa centrado na iniciação científica de novos talentos em todas as áreas do conhecimento e administrado diretamente pelas instituições com a supervisão do CNPq. Voltado para o aluno de graduação e servindo de incentivo à formação de novos pesquisadores, privilegia a participação ativa de bons alunos em projetos de pesquisa com qualidade acadêmica, mérito científico e orientação adequada, individual e continuada. Os projetos culminam com um trabalho final avaliado

e valorizado, fornecendo retorno imediato ao bolsista, com vistas à continuidade de sua formação, de modo particular na pós-graduação.

### **3. A FUNDAÇÃO DE AMPARO À PESQUISA DO ESTADO DE MINAS GERAIS (FAPEMIG)**

O site da FAPEMIG, em sua apresentação, informa que, dentre as instituições governamentais que fomentam o Programa de Iniciação Científica, o estado de Minas Gerais conta com a FAPEMIG, Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Minas Gerais, criada pela Lei Delegada no. 10 de 28 de agosto de 1985, sendo que em 1989 foi constitucionalizada através do parágrafo único do artigo 294 da Constituição do Estado de Minas Gerais, com atribuições definidas no artigo 212. No decorrer dos anos sofreu algumas alterações registradas em legislação própria.

A FAPEMIG é a única agência de fomento ao desenvolvimento científico e tecnológico de Minas Gerais. É uma fundação do Governo Estadual, vinculada à Secretaria de Estado de Ciência e Tecnologia. Os recursos financeiros são assegurados pela Constituição do Estado, que propicia fomentar e incentivar vários projetos, atendendo inúmeras instituições e organizações do Estado de Minas Gerais, tais como: institutos de pesquisa estaduais e federais, universidades e instituições de ensino superior federais, estaduais, municipais, públicas e privadas sem fins lucrativos, que executem atividades de pesquisa científica e tecnológica, órgãos públicos que desenvolvam projetos de pesquisa científica e tecnológica, entidades associativas voltadas para a promoção do desenvolvimento científico e tecnológico, que através das pesquisas vem prestando relevantes serviços ao País.

Conforme detalhado no site da FAPEMIG, o objetivo do programa de IC é contribuir para a iniciação de estudantes de graduação em atividades de pesquisa, realizadas em instituições de pesquisa e ensino, através da concessão de bolsas de Iniciação Científica e Tecnológica, sob orientação de pesquisador de reconhecida experiência. e as obrigações institucionais impostas pelo referido programa são as seguintes:

A FAPEMIG atende às demandas de pesquisadores de instituições que não são beneficiárias de quota institucional de bolsas de Iniciação Científica e Tecnológica. Também se aplica à concessão de bolsas, mesmo nas instituições detentoras de quotas, quando tiverem sido previstas nas propostas originais de projetos de pesquisa.

Com relação aos requisitos da instituição proponente tem-se:

- Indicar as fontes de recursos que garantirão o desenvolvimento do projeto de pesquisa;
- Indicar o número do projeto de pesquisa em andamento com apoio da Fapemig, de cujas atividades participará o bolsista (quando for o caso);
- Indicar formalmente o responsável pela orientação do bolsista;
- Apresentar as justificativas e os critérios de recrutamento e seleção do bolsista, levando em conta o desempenho acadêmico do candidato;
- Assegurar formalmente condições de trabalho e acesso do bolsista às instalações laboratoriais, bibliotecas ou outras, imprescindíveis à realização das atividades relativas ao treinamento e à execução do plano de trabalho.

#### 4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este artigo apresentou algumas características dos projetos fomentados pelo governo federal e estadual, neste caso, o governo do estado de Minas Gerais, detalhando os Programas de Iniciação Científica. O objetivo foi transmitir aos setores empresariais, acadêmicos e, à sociedade em geral, os projetos de pesquisas que são incentivados a serem desenvolvidos, a sua relevância para a formação de profissionais do meio acadêmico e de pesquisa e desenvolvimento tecnológico e principalmente mostrando a importância de que estes projetos sejam encampados pelas Instituições para que se possa incentivar cada vez mais o estudante a investigar, estudar, ler e se preparar para uma vida acadêmica voltada para a pesquisa e por extensão voltada à comunidade, e a preparar também, o profissional que o mercado procura imposto pelo acelerado desenvolvimento tecnológico.

Entre as necessidades das Instituições, que buscam implementar os Programas de IC, para melhor desenvolvimento das pesquisas, estão a melhoria do acervo bibliográfico, dos recursos humanos e financeiros. A falta de estrutura adequada compromete o desenvolvimento do projeto e em consequência seus resultados.

Como forma de amenizar esta carência a instituição que não tem implementado Programas de Bolsas com apoio de órgãos governamentais, deve-se padronizar uma norma interna ou utilizar as normas da ABNT (Associação Brasileira das Normas Técnicas), como forma de orientar os bolsistas, uniformidade de ações e para qualificar os trabalhos de pesquisa em sua apresentação.

Foi verificado ainda que, durante o desenvolvimento das pesquisas, o graduando

adquire estímulo para uma continuidade nos estudos, facilitando assim seu ingresso na pós-graduação. Este trabalho mostra também que os projetos de IC proporcionam aos orientadores valores como agentes formadores de equipes e parcerias, facilitando diálogos com seus pares e alunos. E, a própria Instituição consegue dessa forma definir suas políticas de pesquisa, divulgando seu nome e destacando-se no meio científico, acadêmico e empresarial.

Na pesquisa deste trabalho não foi detectado formas de controle do resultado final dos projetos pelos Órgãos de Fomento. Quantos projetos iniciaram e atingiram seu objetivo? Quais projetos avaliados serviram de base para implementação de ações em benefício da academia e da sociedade em geral? Com estas questões fica claro o desafio e os aspectos que envolvem a implementação de um programa de iniciação científica, em que a coordenação do programa, professores e alunos da FACESM – Faculdades de Ciências Sociais Aplicadas do Sul estão dispostos a enfrentar, avaliar, contribuir e encontrar um modelo ou uma identidade própria.

#### 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO – CNPq – Fomento. Bolsas e Auxílios. Programas Especiais. PIBIC. Disponível em: <http://www.cnpq.br>. Acesso em 01/abril/2003, 05/abril/2003 e 09/abril/2003.
2. FUNDAÇÃO DE AMPARO À PESQUISA DO ESTADO DE MINAS GERAIS – FAPEMIG – A Instituição. Apresentação. Disponível em: <http://www.fapemig.br>. Acesso em 02/abril/2003 e 06/abril/2003.
3. FUNDAÇÃO DE AMPARO À PESQUISA DO ESTADO DE MINAS GERAIS – FAPEMIG – Modalidades de Apoio. Bolsas. Iniciação Científica e Tecnológica. Instruções. Disponível em: <http://www.fapemig.br>. Acesso em 02/abril/2003 e 06/abril/2003.
4. UNIVERSIDADE REGIONAL INTEGRADA DO ALTO URUGUAI E DAS MISSÕES. Pesquisa. Programa de Pesquisa. Disponível em: <http://www.uri.edu.br>. Acesso em 12/abril/2003.
5. UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ. Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação. Coordenadoria de Iniciação Científica. Legislação, normas e formulários. Manual do usuário. Disponível em: <http://www.prppg.ufpr.br>. Acesso em 01/abril/2003, 05/abril/2003 e 09/abril/2003.