

A Iniciação Científica : uma estratégia eficaz de transformação



 **CNPq**



A Iniciação Científica : uma estratégia eficaz de transformação



 **CNPq**

*Presidente do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq
Carlos Alberto Aragão de Carvalho Filho*

*Vice-Presidente do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq
Wrana Maria Panizzi*

*Diretoria de Administração, Finanças e Planejamento - DAFP
Ernesto Costa de Paula*

*Diretoria de Engenharias, Ciências Exatas e Humanas e Sociais – DEHS
Glaucius Oliva*

*Diretoria de Ciências Agrárias, Biológicas e da Saúde – DABS
José Oswaldo Siqueira*

*Coordenação da Edição:
Betina Stefanello Lima, Isabel Tavares e Dácio Renault*

*Colaboradores:
Roberto Muniz, Juliana Martins, Rita de Cássia da Silva e Fernando Barros*

*Equipe técnica de apoio:
Antônio Itajiba de Oliveira, Adriana Carvalho e Denise Pacheco*

*Projeto gráfico, capa e diagramação:
Elaine Martins Araújo*

Fotos: arquivos da FAPEAM, OBMEP, MCT, CNPq e arquivos pessoais dos entrevistados.

Dados e gráficos: fonte CNPq.

Brasília, Julho 2010

Índice

Apresentação 6

Declarações do Presidente Carlos Aragão 9

Depoimento do Professor Sergio Rezende 10

A Trajetória da Iniciação Científica no CNPq 15

A Iniciação Científica no Ensino Superior 17

Iniciação Científica - demanda espontânea 18

Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica - PIBIC 20

Prêmio Destaque do Ano na Iniciação Científica 34

Novos Perfis da Iniciação Científica 39

Programa Institucional de Bolsas de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação - PIBITI 39

Programa de Iniciação Científica e Mestrado - PICME 43

Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica nas Ações Afirmativas - PIBIC - Af 46

A Iniciação Científica no Ensino Médio e Fundamental 51

A Iniciação Científica Júnior - ICJr 52

Programa de Iniciação Científica no Ensino Médio - PIBIC-EM 56

Programa de Iniciação Científica para os premiados da OBMEP 58

Apresentação

O domínio do código científico e tecnológico é condição para uma efetiva inserção no mundo do trabalho e no mundo social. Esta imposição decorre do papel do conhecimento na sociedade contemporânea cujo valor econômico e social tem sido reconhecido universalmente desde a segunda metade do século XX – período de grande desenvolvimento científico e tecnológico. É dessa época não só a percepção da importância e do papel dos recursos humanos qualificados e quantitativamente expressivos no processo de expansão do desenvolvimento, como também a verificação de que as novas tecnologias que já se esboçavam mais ampla e diversificadamente à época viriam transformar o valor das coisas e dos bens, transformando a sociedade e suas relações.

Assim, com o advento dos fatores intangíveis - baseados na aplicação das idéias emanadas do conhecimento - as “coisas” e os “processos” passariam a ser diferentes e a ter valor diferente. E, contrariando o que acontece com os bens materiais que quando se comercializam deixam de ser possuídos, as idéias – e os bens baseados nas idéias – seguem existindo mesmo depois de comercializados, e podem seguir sendo utilizados uma e mais outra vez. Ou tantas outras !!



Aí reside o valor das idéias, as quais transformam a sociedade atual, de base industrial, numa sociedade do conhecimento. E nesta, diferentemente da sociedade industrial, considera-se que o conhecimento e a tecnologia, e não a mera produção, são os elementos de maior impacto econômico e social.

Esse predomínio se apresenta cada vez com maior complexidade e mais rápida velocidade de geração. Essa dinâmica mostra que agora não só temos mais conhecimento, como também ele se cria e se amplia de forma cada vez mais

rápida e mais intensa. Dissemina-se com maior velocidade e dispõe de uma quantidade cada vez maior de meios de difusão.

Portanto, a sociedade ficou mais refinada e dessas características emana um conjunto de exigências e um enorme desafio: fazer com que todas as sociedades tenham capacidades coletivas, inteligência grupal para que com isso, possam se apropriar, utilizar e ampliar o conhecimento existente, participando cada vez mais dos processos de sua produção na direção de uma vida mais autônoma e mais soberana. Tudo isso colocado em termos individuais, o cidadão, e coletivos, a nação.

Como atingir essa transformação ?

Certamente isso requer uma educação muito especial que ultrapasse as características dominantes do modelo pedagógico atual – uma educação que de fato associe o ensino, a aprendizagem a partir do desenvolvimento de habilidades, competências e capacidade de pensar à participação efetiva nos processos e nos instrumentos de produção do conhecimento - a pesquisa.

O CNPq como agência de fomento, há muito tempo vem apoiando a formação de recursos humanos nos diferentes níveis de ensino por meio de programas de apoio e estímulo à participação de estudantes de graduação nas atividades de pesquisa.

Destacamos aqui, com esta publicação, a experiência notável e pioneira do Brasil que é o Programa de Iniciação Científica, hoje vinculado a Vice-Presidência do CNPq. Criado há algumas décadas, objetivou a introdução à pesquisa de estudantes de graduação sob a orientação de professores pesquisadores. O êxito desse programa – como falam os dados e algumas experi-

ências aqui sumariadas - levaram não só à sua crescente ampliação, mas também à sua institucionalização, vinculando a coordenação dessas atividades às instituições de pesquisa e universidades. Essa nova dimensão institucional do Programa contribuiu não só para a consolidação da Iniciação Científica, como também das atividades de pesquisa nas diferentes instituições, além de propiciar uma formação educacional e profissional diferenciada.

Esse impulso levou à criação de outros novos programas como o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação - PIBITI, o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica nas Ações Afirmativas - PIBIC-AF e o Programa de Iniciação Científica e Mestrado - PICME. Outrossim, a certeza de que a formação para a pesquisa e suas consequências não só se expressam na ampliação do interesse pela ciência e consequente aumento de cientistas, mas também em uma preparação diferenciada para a vida social e do trabalho, levou ao surgimento de novas modalidades de apoio para o Ensino Médio e Fundamental como o PIBIC-Júnior em parceria com as Fundações Estaduais de Amparo à Pesquisa - FAPs, o Programa de Iniciação Científica para os Premiados da Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas - OBMEP, e o PIBIC Ensino Médio que conta com participação mais efetiva das universidades. Essa trajetória ainda que condensada é apresentada nesta publicação.

Os dados aqui também reunidos por si só revelam a importância que o Ministério da Ciência e Tecnologia - MCT, por meio do Ministro Sergio Rezende, vem dando à Iniciação Científica, especialmente no contexto do Plano Nacional de CT&I e no extraordinário crescimento da área de CT&I no âmbito das políticas públicas brasileiras. Esse desenvolvimento contou com a participação decisiva de dirigentes do CNPq, especialmente os Presidentes Marco Antonio Zago e Carlos Alberto Aragão.

Mas, o certo é que o trabalho do dia-dia só é possível graças à equipe do PIBIC que tem atualmente a coordenação de Isabel Tavares e a participação de Betina Stefanello Lima, Marilene Campos, Edmilson Costa, Itajiba de Oliveira e Elenita Messias a quem tornamos público o agradecimento. Este se alonga à participação especial de Roberto Muniz, Fernando Barros e Claudia Diogo.

Declarações do Presidente Carlos Aragão

“A Iniciação Científica desperta no estudante a vocação para a ciência e lhe proporciona a oportunidade do primeiro contato com a pesquisa. Quando entra em um processo de iniciação científica, rapidamente ele enfrenta desafios para os quais não existe um roteiro pré-fixado. É estimulado a ser criativo, consultar bibliografia, buscar diferentes fontes de informação, conversar com pessoas, aprender que pesquisa se faz com o intercâmbio de idéias. Isso proporciona uma riqueza que faz com que ele tenha um rendimento acima da média.”



“A percepção do aluno acaba sendo importante, pois ele sempre traz aportes interessantes e dúvidas. Isso é muito bom tanto para o estudante - porque ele é solicitado a interagir e ser participativo - quanto para o orientador. Eu me beneficieei muito dessa interação com os estudantes. Este processo contribui para que a pesquisa avance.”

“O desafio é conseguir cada vez mais atender a demanda que, certamente, vai crescer, porque o Sistema de CT&I está crescendo. Além de termos um número maior de pessoas fazendo pesquisa, sabemos também que o país precisa ainda mais de cientistas e engenheiros. Nesta perspectiva, a iniciação científica é um importante chamariz, uma forma de atrair o jovem para atividades científico-tecnológicas. Desse modo, o nosso desafio é atingir um público cada vez maior e trazer novos talentos para contribuir nesse esforço nacional em Ciência, Tecnologia e Inovação.”

Depoimento do Professor Sergio Rezende



Bolsista de Iniciação Científica entre 1962 e 1963, Sergio Machado Rezende é Ministro de Estado de Ciência e Tecnologia desde 2005. Em entrevista ao CNPq, ele fala sobre sua experiência como bolsista e faz um balanço sobre a Iniciação Científica no Brasil.

Como ocorreu seu ingresso na IC e de que forma essa experiência influenciou o desenvolvimento da sua carreira?

Fui bolsista de IC no Instituto de Física da PUC/RJ. Eu era estudante de eletrônica, mas tinha muita vontade de me associar a um laboratório de pesquisa no Instituto de Física. Como minhas notas eram muito boas, consegui que o Prof. Gunter Kegel me aceitasse como aluno de seu laboratório de radioatividade. A IC foi essencial para que eu decidisse fazer a pós-graduação no exterior logo depois que me formei. Portanto, ela representou um passo importantíssimo na minha futura carreira de pesquisador.

Como explica a ampliação da IC para novos programas como o PIBIC nas Ações Afirmativas, entre outros?

“a iniciação científica é importante não só para o desenvolvimento científico, tecnológico e da inovação, mas para o próprio desenvolvimento do país”.

Trata-se de uma questão não só de justiça social, mas também guarda coerência com outras ações de inclusão social, como é o caso do sistema de cotas nas universidades.

Qual é a importância da IC para o desenvolvimento científico, tecnológico e de inovação no Brasil?

Eu diria até que a iniciação científica é importante não só para o desenvolvimento científico, tecnológico e da inovação, mas para o próprio desenvolvimento do país. Afinal, incentivar talentos e despertar a vocação científica é assegurar o futuro do país na sociedade do conhecimento. A extensão das bolsas de iniciação científica ao nível médio faz parte da preocupação de se criar uma cultura científica no ensino médio. O aluno estará sob a orientação de pesquisadores qualificados e receberá informações científicas básicas que vão ajudá-lo na definição de sua carreira no futuro.

Como a IC contribui com o Sistema Nacional de Ciência e Tecnologia?

Apesar de a história da ciência e tecnologia ser relativamente curta, o Brasil obteve êxitos significativos em alguns setores. Construiu, por exemplo, nas últimas quatro décadas, uma comunidade científica e tecnológica com mais de 80 mil pesquisadores com doutorado, que é a maior e a mais qualificada da América Latina. A iniciação científica, como o próprio nome denota, foi o ponto de partida de muitos deles. A formação de um pesquisador se faz de forma contínua e deve começar cedo. Não há saltos, é um processo, e a iniciação científica é o primeiro passo.

Qual o seu balanço sobre a IC no país, o que melhorou e o que ainda precisa avançar?

Até recentemente, o objetivo central da política de ciência e tecnologia estava fortemente baseado na formação de recursos humanos para a pesquisa científica e na expansão do sistema de C&T acadêmico.

Nesse contexto, os resultados do programa de bolsas em iniciação científica mostram uma participação importante. Vejamos alguns números que traduzem o sucesso do programa: dos 129.550 alunos que eram bolsistas de Iniciação Científica no período de 1994 a 2006, 33.703 alunos se titularam no mestrado até 2008. Como se pode observar, um percentual importante dos bolsistas acaba decidindo prosseguir em sua formação acadêmica/científica. Deste ponto de vista, acho que a iniciação científica é muito bem sucedida. No entanto, precisamos encará-la com relação a novas demandas, adaptando-a às exigências do mundo globalizado. Foi o que fizemos ao instituir, em 2006, as bolsas de iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação (PIBITI).

Em suma, precisamos avançar no sentido de fazer com que o conhecimento se traduza em mais benefícios para a sociedade. Por isso, é importante continuar a expandir os programas de formação de recursos humanos em todas as áreas do conhecimento, pois, para atingir a mesma proporção da população verificada nos países industrializados, deveríamos ter cerca de 500 mil pesquisadores. Porém, é necessário dar maior ênfase à formação de pessoal em áreas estratégicas para o desenvolvimento econômico e social.

Qual é a importância de estimular a formação de novos cientistas?

É vital para o futuro do país. Temos exemplos de países como China e Coreia, cuja pujança industrial baseia-se num sólido sistema de educação. Precisamos estimular vocações em áreas estratégicas para o desenvolvimento sustentável do país, mobilizando talentos que atuam em áreas da fronteira da ciência. Crescimento econômico sustentado superior a 5% ao ano e grandes projetos como o do Pré-Sal, energia nuclear, programa espacial, biocombustíveis, ações na área ambiental, em tecnologias da informação e comunicação, por exemplo, trazem novas exigências de qualificação em diversas áreas do conhecimento, principalmente nas engenharias. Grandes eventos, como a Copa do Mundo e as Olimpíadas, que serão realizadas no Brasil, abrem oportunidades para todos. Vamos precisar de muitos novos talentos científicos.

O que diria aos bolsistas de Iniciação Científica?

Acompanhei altos e baixos na política de ciência e tecnologia brasileira. Passamos por momentos difíceis, em alguns períodos não houve recursos para pagar as bolsas em dia e os estudantes ficaram em situação constrangedora no exterior. Mas, apesar de todas as dificuldades,

evoluímos muito. Há 25 anos a comunidade científica brasileira tinha cerca de 10 mil doutores, dos quais 8 mil eram docentes na pós-graduação. Hoje tem mais de 80 mil doutores, é a maior e mais qualificada da América Latina. Ocupamos uma posição intermediária no mundo em produtividade científica e capacidade acadêmica. Em 2009, nossa participação na produção mundial atingiu 2,6%, reflexo do crescimento anual médio de 11% no número de artigos publicados em revistas científicas indexadas nos últimos 20 anos. Passamos à frente de países como Rússia e Holanda, que têm longa tradição no setor.

Nunca se investiu tanto em ciência, tecnologia e inovação quanto hoje. Basta lembrar o Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FNDCT), que em 2002 teve pouco mais de R\$ 300 milhões e este ano terá recursos superiores a R\$ 3 bilhões para investir.

Aproveitem a oportunidade, vocês são privilegiados. O País espera muito de vocês, pois estão sendo preparados para serem protagonistas no cenário favorável que se desenha para o nosso futuro. ■



A Trajetória da Iniciação Científica no CNPq

O Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq/MCT) foi criado em 1951 como resultado da necessidade de institucionalização de uma política de estado para a ciência e tecnologia no Brasil. Seus objetivos iniciais eram “incrementar, amparar e coordenar a pesquisa científica e tecnológica nacional”. Atualmente, o Conselho dispõe de dois principais instrumentos para cumprir seu papel: o apoio à pesquisa via edital e chamadas públicas, e a formação de recursos humanos por meio de concessão de bolsas.

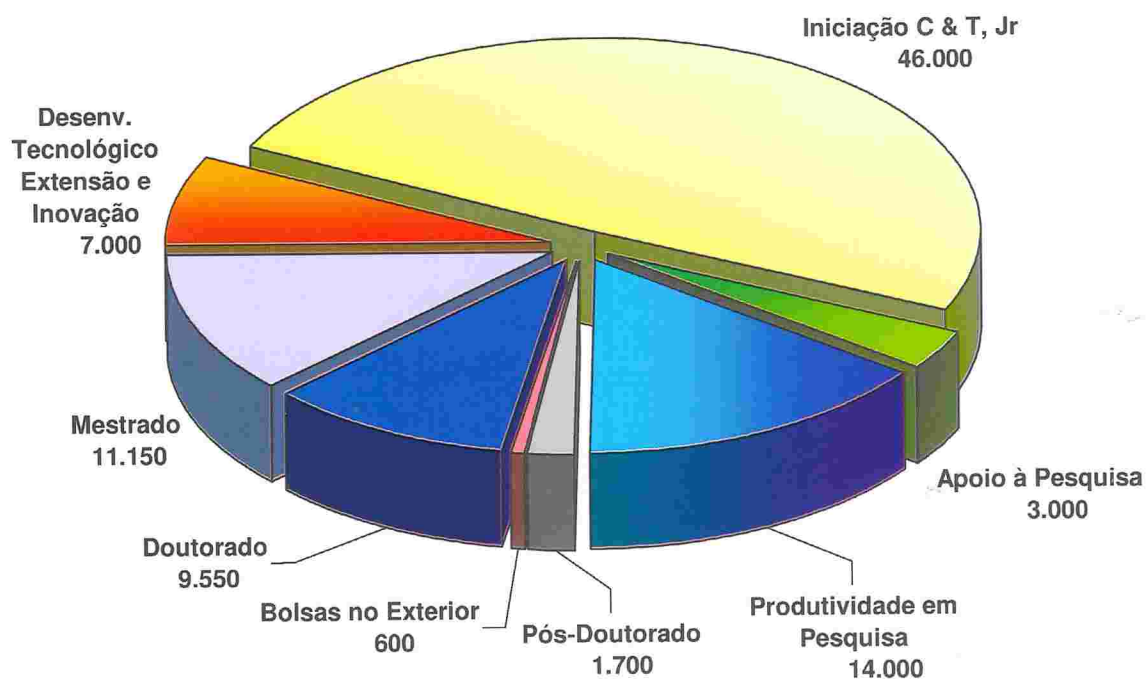
A bolsa de Iniciação Científica (IC) é uma modalidade existente no CNPq desde sua fundação. Tradicionalmente destinada a alunos de graduação interessados na carreira acadêmica, tem por finalidade despertar jovens talentos para a ciência propiciando sua participação em projetos de pesquisa. Esses objetivos iniciais têm sido ampliados e diversificados, ao longo da sua história, não só para atender demandas da comunidade científica quanto de outros segmentos sociais. Dessa forma, além de representar o primeiro estágio na carreira científica, a IC tornou-se sinônimo de oportunidade e melhor qualificação profissional em todas as áreas do conhecimento. Tem possibilitado, assim, o acesso e a integração à cultura científica, qualificando profissionais para maior inserção em uma sociedade cada vez mais orientada pelo conhecimento científico e tecnológico. Mais recentemente, sua atuação estende-se também ao ensino médio com foco principal na educação para a ciência.

Em 2011, a Iniciação Científica completará seis décadas de existência com um aumento contínuo do número de bolsas. Em 2009, do total de 69.130 bolsas concedidas pelo CNPq em todas as modalidades 47,2 % eram de IC. Em 2010, a previsão é de 90 mil bolsas, sendo 46 mil destinadas à IC, ou seja, mais de 50% do total.

**A Iniciação Científica
no Ensino Superior**

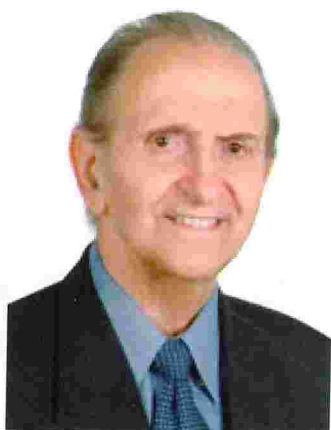
Iniciação Científica - demanda espontânea

Quantidade de bolsas de IC no conjunto de
bolsas a serem concedidas pelo CNPq - 2010



Esta modalidade de bolsa é concedida diretamente a pesquisadores dispostos a integrar estudantes de graduação na pesquisa científica e data desde a criação do Conselho. Destinada a graduandos com interesse em aprofundar os estudos sob a orientação de um pesquisador qualificado, a bolsa de iniciação científica representou para muitos cientistas do Brasil um importante passo na sua formação e trajetória profissional.

Para Sergio Mascarenhas, por exemplo, que foi um dos primeiros beneficiários dessa bolsa, orientado pelo Prof. Joaquim da Costa Ribeiro: “A IC foi fundamental, pois me inseriu definitivamente no mundo da pesquisa e da inovação científica, além de contribuir para a minha autoestima e autoconfiança de sentir que, sim, eu poderia criar, inventar e inovar. Este sentimento tentei passar a meus jovens alunos e me acompanha até hoje, aos 82 anos”. No seu projeto de Iniciação Científica, o então graduando Sergio pesquisou o efeito termodielétrico, descoberto pelo próprio Costa Ribeiro - que depois recebeu internacionalmente o



*Sergio Mascarenhas,
físico da UFSCAR*

nome de Efeito Costa Ribeiro. Sergio Mascarenhas foi indicado para a Academia Brasileira de Ciências (ABC) aos 23 anos e ajudou a implantar a área de pesquisa da Física do Estado Sólido no Brasil. Ele relata que teve muitos estudantes de iniciação científica, tendo alguns se tornado pesquisadores de nível internacional. Costuma dizer: “professor/pesquisador só é bom se tem alunos melhores que ele”.

Atualmente a concessão dessa bolsa é feita por meio de editais, lançados regularmente. Em 2010, serão distribuídas três mil bolsas aos pesquisadores bolsistas de Produtividade em Pesquisa (PQ) e de Produtividade em Desenvolvimento Tecnológico e Extensão Inovadora (DT).

Programa institucional de bolsas de Iniciação Científica – PIBIC

Breve histórico do programa

Com o objetivo de fortalecer a pesquisa e evitar a evasão de cientistas na Região Norte, no final dos anos de 1980, um grupo de trabalho do CNPq chegou à conclusão de que deveria-se destinar uma cota de bolsas de iniciação científica para cada instituição, como forma de fortalecer a atuação de doutores e contribuir com sua fixação naquela região.

Um dos principais defensores da implantação desse modelo, Sérgio Missiaggia, que exerceu no CNPq a função de primeiro coordenador do PIBIC por 14 anos, declara: “O PIBIC não foi criado como um programa. Ele surgiu de forma inversa. Começamos um trabalho e desse trabalho surgiu o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica. Hoje, no mundo inteiro não existe um programa similar ao PIBIC”. Sérgio foi também um dos idealizadores do prêmio de IC para destacar a qualidade das pesquisas e o trabalho dos bolsistas.

“Na época, os nossos doutores eram formados com mais de 40 anos de idade e isso era um fato que nós precisávamos trabalhar para diminuir. Atualmente existem áreas em que a idade média está entre 28 e 29 anos. O CNPq passou a ter um papel preponderante no ensino superior, na pesquisa, na pós-graduação, na formação dos grupos de pesquisa e no fortalecimento do Currículo Lattes. A bolsa de iniciação científica deu oportunidade a jovens que não tinham a chance de ter um orientador, ou tempo, porque tinham que trabalhar. Essa foi uma grande mudança que o CNPq proporcionou por intermédio do PIBIC, dar oportunidade a quem não tinha.”

20 *Sérgio Missiaggia, primeiro coordenador do PIBIC*



Perfil do programa

Este programa destina uma cota de bolsas às instituições de ensino superior e pesquisa, que são implementadas de acordo com normas definidas pelo CNPq. Para os alunos, a bolsa PIBIC é uma oportunidade de aperfeiçoamento e possível ingresso na carreira acadêmica; para os pesquisadores/orientadores representa um incremento no desenvolvimento da pesquisa e a possibilidade de ampliar e consolidar seus grupos de pesquisa; já no âmbito das instituições, o programa incentiva a elaboração de políticas próprias de iniciação científica e pesquisa.

Para participar do programa, as instituições devem possuir a capacidade de integrar os estudantes à pesquisa.

Requisitos e condições para a instituição

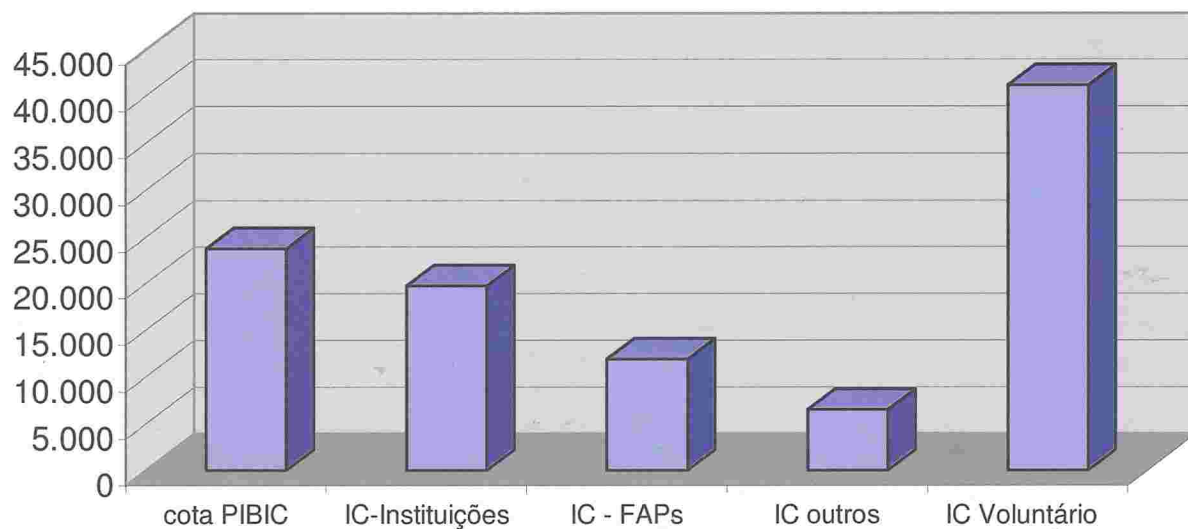
- Possuir em seu quadro permanente, pesquisadores em regime de dedicação exclusiva, preferencialmente cadastrados no Diretório dos Grupos de Pesquisa do CNPq, com título de doutor ou perfil equivalente, que tenha expressiva produção científica, tecnológica ou artístico-cultural recente, divulgada nos principais veículos de comunicação da área e experiência compatível com a função de orientador e formador de recursos humanos qualificados.
- Oferecer condições necessárias para a implantação, gerenciamento, acompanhamento e avaliação do programa.
- É recomendável que a instituição possua um programa próprio de iniciação científica.

O sistema de seleção e avaliação do PIBIC prevê a constituição de dois comitês: o institucional e o externo. O primeiro é composto por pesquisadores da própria instituição que realiza os processos de seleção e avaliação dos bolsistas, além de acompanhar suas atividades de pesquisa. Já o comitê externo é formado por pesquisadores oriundos de outras instituições, preferencialmente bolsistas de Produtividade em Pesquisa do CNPq. Este comitê é responsável pela avaliação do mérito dos projetos e dos resultados das pesquisas.

O seminário final da Iniciação Científica constitui o ápice do desenvolvimento do programa nas instituições e é o momento obrigatório de avaliação das pesquisas por parte dos comitês. Durante o evento, os estudantes apresentam os resultados das pesquisas obtidos durante um ano de trabalho, que são divulgados tanto para a comunidade acadêmica quanto para a sociedade como um todo.

As instituições participantes do PIBIC são incentivadas a ampliar esta ação programática com recursos próprios. Desta forma, a política para IC vem ganhando autonomia e se multiplicando, tanto no ambiente das instituições participantes, quanto em outras agências de fomento, com o lançamento de programas similares. O gráfico ao lado retrata este cenário e aponta para a contrapartida nas instituições participantes do PIBIC.

Contrapartida das 257 instituições com cota PIBIC na vigência 2009/2010



Avaliação do programa

Duas avaliações externas já foram feitas pelo CNPq, e os resultados revelam a importância do Programa para a descoberta de novos talentos, bem como para integrar o estudante ao pensamento científico.

A primeira avaliação externa do PIBIC foi realizada em 1996 sob a coordenação do professor Luíz Antônio Marcuschi, que finaliza o relatório da seguinte forma: “Em suma, investir prioritariamente no incentivo à formação de novos cérebros e futuros pesquisadores talvez seja o caminho a ser pensado pelo CNPq como sua missão básica nesta década, já que as extraordinárias implicações e ramificações de uma tal iniciativa, como este estudo mostrou, podem atingir muito mais do que apenas a pesquisa científica”.

Resultados do PIBIC destacados na Primeira Avaliação Externa, em 1996:

- o PIBIC possibilitou a explicitação e sociabilização de políticas de pesquisa mais abrangentes com o alargamento das linhas de trabalho para áreas carentes;
- deu maior estímulo aos pesquisadores já produtivos e criou ambiente mais propício à formação científica; demonstrou que é possível realizar com seriedade a pesquisa no contexto da Graduação;
- instaurou e disciplinou critérios de apresentação, formulação e avaliação de projetos de pesquisa com a introdução (generalizada) da avaliação externa, uma das maiores inovações e contribuições do PIBIC às instituições brasileiras;
- as instituições de ensino superior (IES) e os institutos de pesquisa (IPq) passaram a conhecer melhor suas próprias pesquisas, pois institucionalizou-se esta prática de forma mais ágil e transparente; a institucionalização das bolsas de IC deu às IES e aos IPq a oportunidade de um aprendizado pedagógico na lide com as coisas da pesquisa;

- aumentou o número de projetos de qualidade em andamento;
- motivou maior integração entre instituições; deu origem a alguns projetos interinstitucionais;
- dinamizou o entrosamento dos alunos de Graduação com a Pós-Graduação e contribuiu para o fornecimento de alunos mais qualificados para a pós-graduação (PG), além de ter diminuído o tempo de formação na PG, no caso dos ex-IC;
- fomentou a pesquisa interdisciplinar e as relações interdisciplinares;
- criou o mais importante fórum intrainstitucional para apresentação de resultados da pesquisa científica junto à comunidade;
- aproximou o avaliador do avaliado, pois, ao contrário do Balcão, os avaliadores estão na instituição; deu mais sentido ao trabalho do bolsista, que passou a ser avaliado pessoalmente nos seminários de IC;
- no caso dos Institutos de Pesquisa, o PIBIC motivou sua integração às IES, aumentando assim o intercâmbio dos pesquisadores com os alunos.

A segunda avaliação externa ocorreu em 1999 sob coordenação do professor Virgílio Alvarez Aragon, da Universidade de Brasília. Jacques Velloso que também participou dessa segunda avaliação destacou então: “O PIBIC é um dos mais importantes programas para estimular a formação de cientistas e profissionais de excelência no país. Convoca estudantes de graduação para a investigação científica; desperta talentos para a carreira acadêmica; atua congregando os cientistas e profissionais de excelência do amanhã; oferece aos estudantes de graduação oportunidades para satisfazer e desenvolver sua curiosidade intelectual, mediante aprofundamento teórico em questões que lhes interessam e por meio da aplicação de métodos de pesquisa reconhecidos a tais questões e da análise de resultados assim obtidos, desenvolve potenciais acadêmicos e profissionais.”

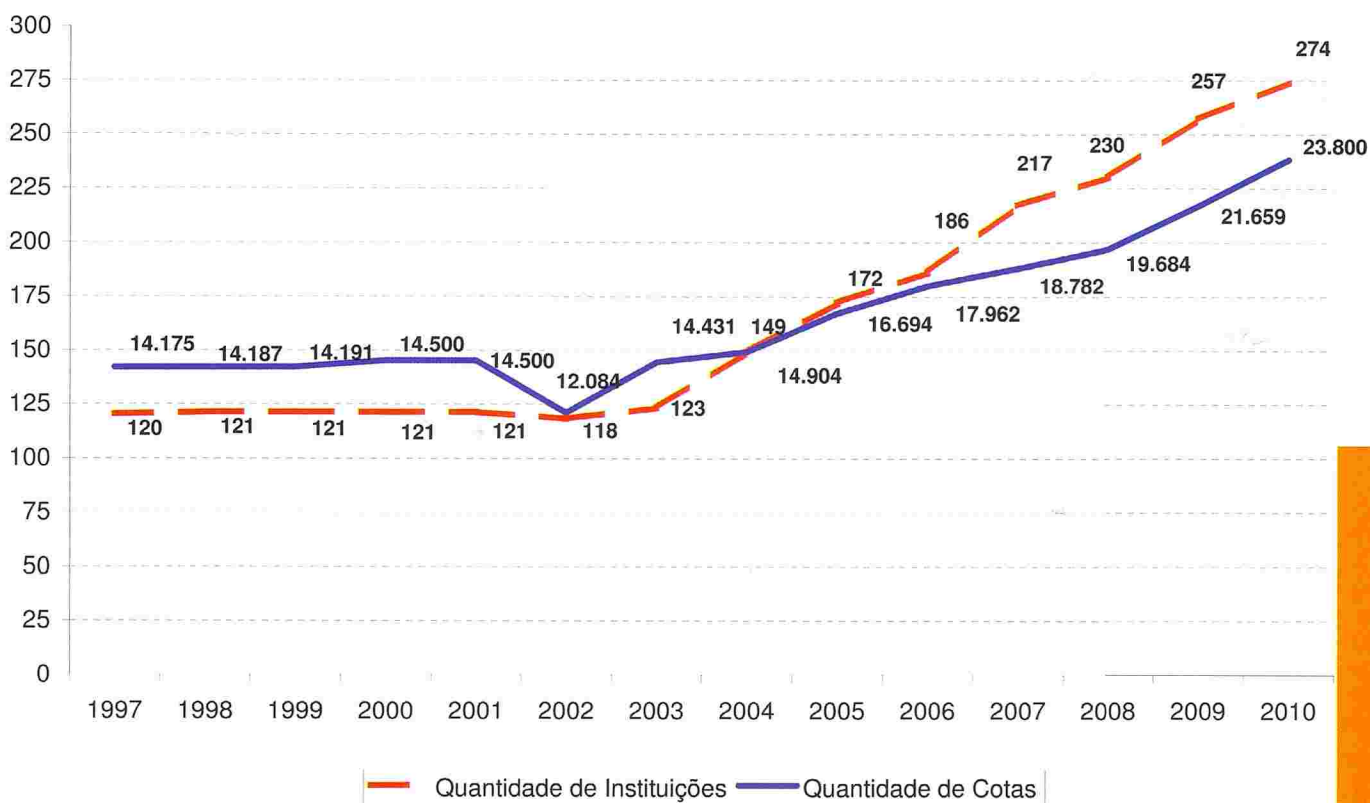
Principais resultados da Segunda Avaliação apontados por Jacques Velloso:

- A idade média dos bolsistas PIBIC é bastante jovem, bem abaixo da média dos estudantes de nível superior no país. Isso quer dizer que o programa tem êxito ao acolher jovens de promissora carreira futura quanto mais jovens os estudantes, em princípio maior é o sucesso do programa.
- Mais da metade dos bolsistas foram convidados pelo orientador. Isso quer dizer que os potenciais orientadores geralmente fazem uma triagem dos melhores candidatos, o que é um bom indicador do sucesso do programa. Entram no programa, de modo geral, os melhores candidatos.
- Mais da metade dos bolsistas têm projeto de pesquisa como parte integrante de projeto de seu orientador e, além destes, quase 1/3 têm projeto de pesquisa individual, vinculado a um do orientador. Isso sinaliza no sentido de uma boa articulação entre formação para a pesquisa na graduação e capacidade de orientação do orientador. Mais um indicador de sucesso do programa.
- Cerca da metade ou mais (chegando até 75% em algumas áreas) dos bolsistas PIBIC pretendem continuar seus estudos na pós-graduação. Quando se considera que menos de 10% dos graduados alcançam a pós-graduação, este é mais um indicador do sucesso do programa.
- Apenas metade dos alunos de mestrado no país teve bolsa na graduação, ao passo que $\frac{3}{4}$ deles tiveram bolsa PIBIC. A chance de ser bolsista no mestrado, para quem teve bolsa PIBIC (ou IC-balcão), comparada com as dos graduados que nunca tiveram bolsa, são 1,5 vezes maiores (o mesmo se aplica às bolsas IC-balão). É uma ponderável diferença que testemunha a favor do êxito da iniciação científica na graduação no PIBIC (e nas bolsas de IC-balcão).
- Os ex-bolsistas PIBIC andam muito mais rápido na continuação de seus estudos pós-graduados. Os ex-PIBIC levam 1,2 anos para entrar no mestrado, rapidamente ascedendo a este nível de formação. Outros, seus colegas que não tiveram bolsa na graduação, levam quase sete anos. Isso quer dizer que o PIBIC conduz muito mais rapidamente à continuidade da formação pós-graduada, assim contribuindo em menor tempo para o desenvolvimento científico e tecnológico do país.

PIBIC em números e falas

O crescimento das bolsas PIBIC tem sido constante. Dez anos depois de sua criação, em 1998, já eram 12.848 bolsas concedidas, totalizando a participação de 120 instituições em todo o Brasil.

Crescimento das bolsas PIBIC e das instituições participantes:



Dados sobre titulação do mestrado e ex-bolsistas PIBIC

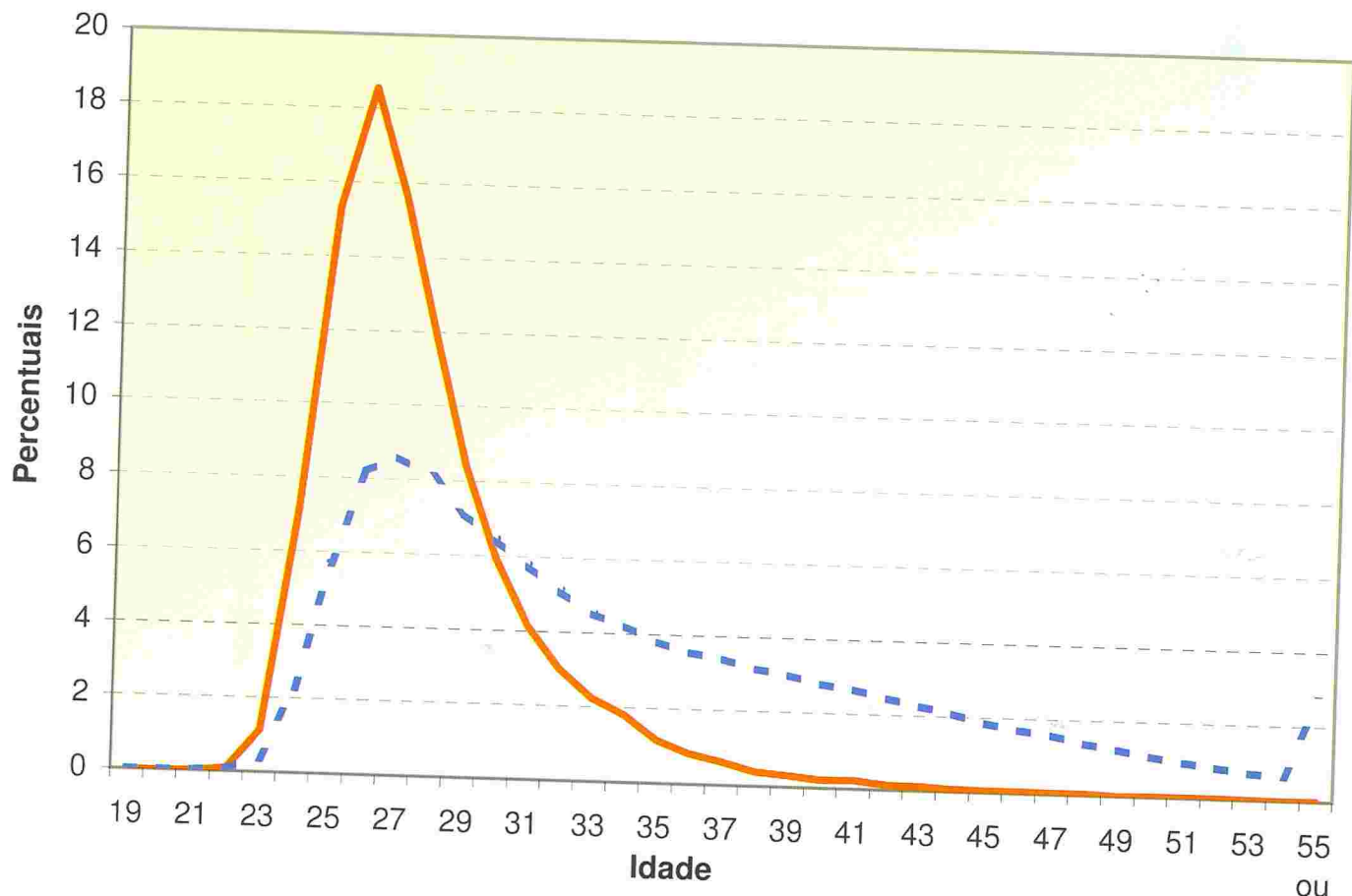
Nº de ex-bolsistas do PIBIC do período 1994-2006 que se titularam no mestrado no período 1996-2008 e média de idade ao titular-se, segundo o sexo

Ano da titulação	Ex-bolsistas PIBIC titulados no mestrado		Média de idade ao titular-se	
	Feminino	Masculino	Feminino	Masculino
1996	50	64	27,2	25,7
1997	210	289	26,5	26,8
1998	428	484	26,9	27,0
1999	773	752	27,2	27,2
2000	1.079	981	27,6	27,7
2001	1.217	1.141	27,9	27,8
2002	1.470	1.344	28,0	27,8
2003	1.665	1.648	28,0	28,0
2004	1.900	1.582	28,1	27,8
2005	2.210	1.898	28,0	27,7
2006	2.185	1.921	27,8	27,7
2007	2.004	1.541	28,0	27,9
2008	2.721	2.144	27,8	27,9
Total	17.912	15.789	27,8	27,7

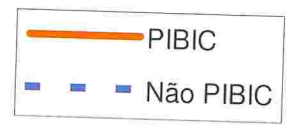
Número de ex-bolsistas PIBIC do período 1994-2004 que se titularam no mestrado no período 1996-2008

Ano da última mensalidade da bolsa	Total de ex-bolsistas	% de titulação
1994	5.124	26,4
1995	7.649	28,5
1996	9.346	28,1
1997	10.155	29,3
1998	9.441	29,8
1999	10.330	32,4
2000	10.041	32,5
2001	10.280	31,9
2002	10.494	33,1
2003	9.875	31
2004	11.320	22,7
Total	104.055	29,7

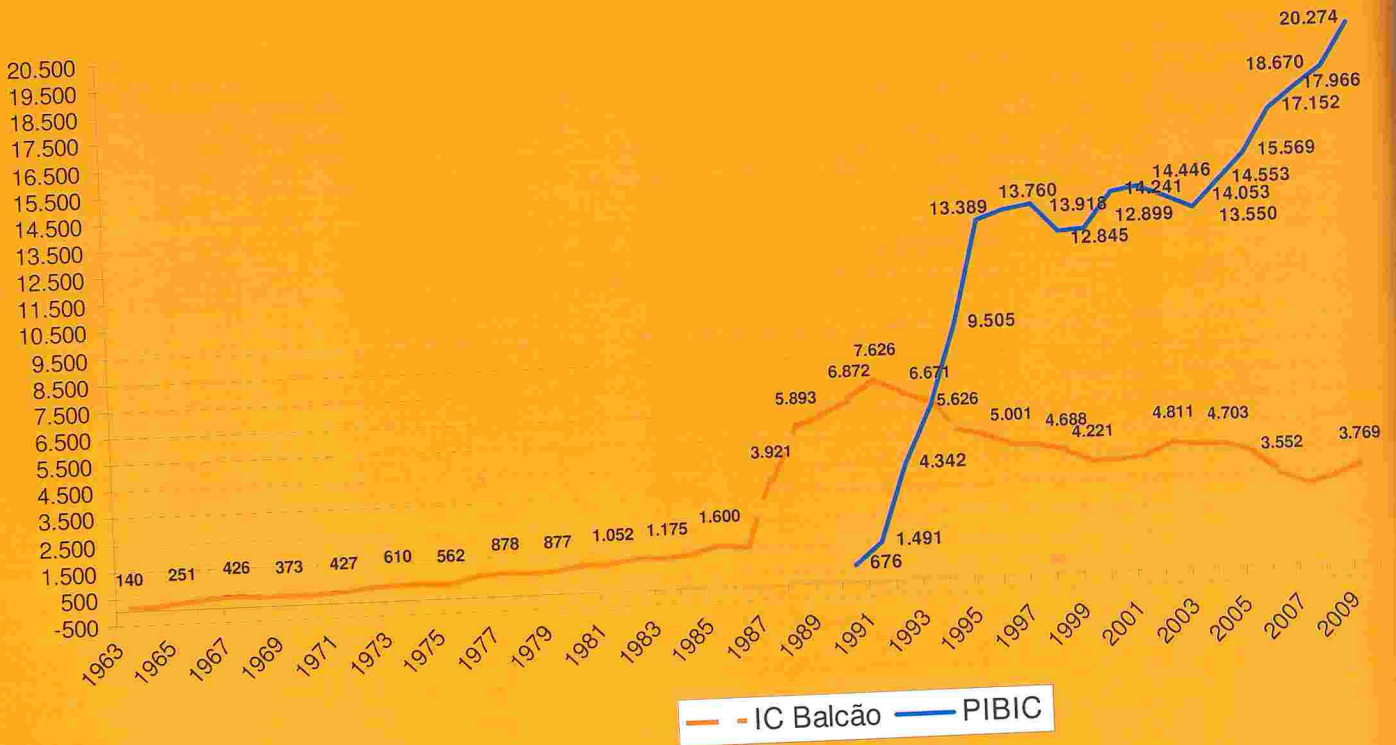
Dist. % dos titulados no mestrado, bolsistas e não bolsistas PIBIC segundo a idade ao titular-se



PIBIC - Titulados no mestrado no período 1996-2008 que foram bolsistas PIBIC no período 1994-2006.
 Não PIBIC - Titulados no mestrado no período 1996-2008, não bolsistas no período 1994-2006.



Crescimento das bolsas PIBIC em relação às bolsas de iniciação científica - demanda espontânea.



Os resultados do PIBIC podem ser observados não apenas em números, mas também nos relatos de quem fez ou faz parte do programa de alguma forma.



Para Wildoberto Batista Gurgel, bolsista do programa entre 1995 e 1997, e coordenador do PIBIC na Universidade Federal do Maranhão - UFMA desde março de 2010, a experiência foi uma das grandes responsáveis por seguir a carreira acadêmica: “O PIBIC me preparou muito para fazer questões e montar projetos de pesquisa”. Para ele o incentivo à produção de artigos científicos é muito importante. “Além da bolsa de IC, a universidade deve ter políticas de IC como um todo”.

Ana Lúcia Gabas, bolsista entre 1993 e 1994, atualmente professora orientadora do PIBIC e assessora especial do Ministério de Ciência e Tecnologia, relata sua experiência: “[ser bolsista do PIBIC] representou uma escolha de vida nesta minha profissão, pois com esta experiência acabei descobrindo que queria ingressar na pes-

quisa científica, e, finalizando a minha graduação, ingressei imediatamente no mestrado e logo depois no doutorado. Inclusive, algumas pesquisas que fiz durante a minha graduação, neste caso sem bolsa, deram início ao meu estudo na dissertação de mestrado.” E acrescenta ainda: “deve-se e tem-se o direito de experimentar de tudo, pois é nesta fase que a carreira toma um rumo importante para a sua consolidação futura. Então, neste caso, deve-se passar por todas as experiências existentes na Universidade, como estágio supervisionado, pesquisa científica nos laboratórios de sua unidade ou no exterior, eventos cientí-



ficos, etc. para assim ter o discernimento para fazer uma boa escolha, que traga principalmente a realização profissional.”

Já para Rosa Ester Rossini, professora e pesquisadora que acompanhou a estruturação e consolidação do PIBIC, participando como bolsista de IC nos anos de 1963 e 1964, como pesquisadora orientadora, como consultora no comitê externo de instituições participantes do PIBIC e como membro da Comissão Nacional de Avaliação de Iniciação Científica (CONAIC), entre 1995 e 2009 : “Os resultados para os professores envolvidos apareceram a olhos vistos: aumento da auto estima dos professores e pesquisadores envolvidos no programa, aumento de produtividade, melhoria da qualidade de aulas, motivação do corpo docente para a pesquisa. Pelos resultados ficou claro, desde o início, que a bolsa não era de assistência social, mas para atender aos estudantes motivados com bom nível escolar. Em pouco tempo, percebeu-se que aquele estudante que havia sido selecionado para participar do programa tinha dado evidente salto de qualidade: o abandono

CONAIC

Em 1995, o então presidente do CNPq, José Tundisi, criou a Comissão do PIBIC. Eram realizadas duas reuniões anuais para discutir e avaliar o Programa. Em 2004, na gestão do presidente Erney Camargo, foi instituída pela Portaria 121/2004 a Comissão Nacional de Avaliação de Iniciação Científica (CONAIC/CNPq), com a finalidade de aperfeiçoar as políticas relativas aos programas de Iniciação Científica. Em 2009, quando Marco Antônio Zago presidia o Conselho, a CONAIC foi reestruturada para estabelecer as atribuições, composição e funcionamento do programa, além de estipular as características e funções da Comissão: Propositiva – para políticas e normas; avaliativa – com sistemas de avaliação de acordo com metas estabelecidas; e de acompanhamento – com a apreciação dos relatórios anuais enviados pelos comitês externos.

De acordo com informações do Relatório elaborado pela Comissão Nacional de Avaliação de Iniciação Científica – CONAIC/CNPq- 2009, “É quase unanimidade entre os pesquisadores e gestores de C&T que o programa, de maneira geral, conseguiu atingir objetivos altamente relevantes para o crescimento e a estruturação do atual sistema de CT&I brasileiro”.



ao curso ou disciplinas havia diminuído consideravelmente na instituição, melhoria das notas era uma constante, o envolvimento e dedicação à pesquisa cresceu significativamente, motivando também os professores orientadores a aperfeiçoamento. O mais significativo estava aconte-

cendo: para muitos estudantes o horizonte máximo era chegar à conclusão do curso, agora, com a descoberta da pesquisa e a paixão por ela, perceberam que o mundo não acabava ali, mas que se iniciava na Universidade”.

“Desde 1989 fui ‘inoculada’ pelo recém criado PIBIC e passei a participar, a convite do CNPq e das Instituições envolvidas, dos processos de seleção e avaliação do Programa. Em 2008 solicitei aposentadoria da USP para disponibilizar mais tempo para o PIBIC”. **Rosa Ester** afirma ainda: “Tenho duas paixões: a USP, na qual trabalho hoje na Pós-Graduação, orientando no Mestrado e no Doutorado, na Iniciação Científica e em Projeto de Pesquisa. A segunda paixão é o PIBIC que tem me proporcionado muitas alegrias. O prazer de ver ex-bolsistas de IC ocupando posições de destaque no sistema educacional e de CT&I no país é enorme. Vale a pena ter vivido para presenciar os resultados de uma das ações de maior sucesso propiciadas pelo CNPq.”

A importância do programa tem sido também ressaltada por seus gestores. Silvana Almeida Filgueira de Medeiros, coordenadora do PIBIC no CNPq entre 2004 e 2009, por exemplo, afirma: “Foi motivo de orgulho e aprendizado coordenar o PIBIC, considerado o Programa mais estruturante do CNPq e respeitado nacional e internacionalmente. Minha passagem pelo PIBIC teve também um lado muito gratificante: conhecer pessoas especiais e persistentes na propagação do conhecimento em prol de um Brasil cada vez melhor”.

Prêmio Destaque do Ano na Iniciação Científica

O Prêmio Destaque do Ano na Iniciação Científica foi instituído em 2003 para reforçar as ações e programas de Iniciação Científica implementados pelo CNPq. Seu objetivo é premiar bolsistas de Iniciação Científica do CNPq e as instituições participantes do PIBIC que contribuíram de forma relevante para o alcance das metas do Programa. Ao longo de sete anos de existência, o Prêmio conquistou vários parceiros importantes: em 2006, o British Council e, a partir de 2009, a Academia Brasileira de Ciências (ABC) e a Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC), além da participação de mais de 250 instituições de ensino e pesquisa.

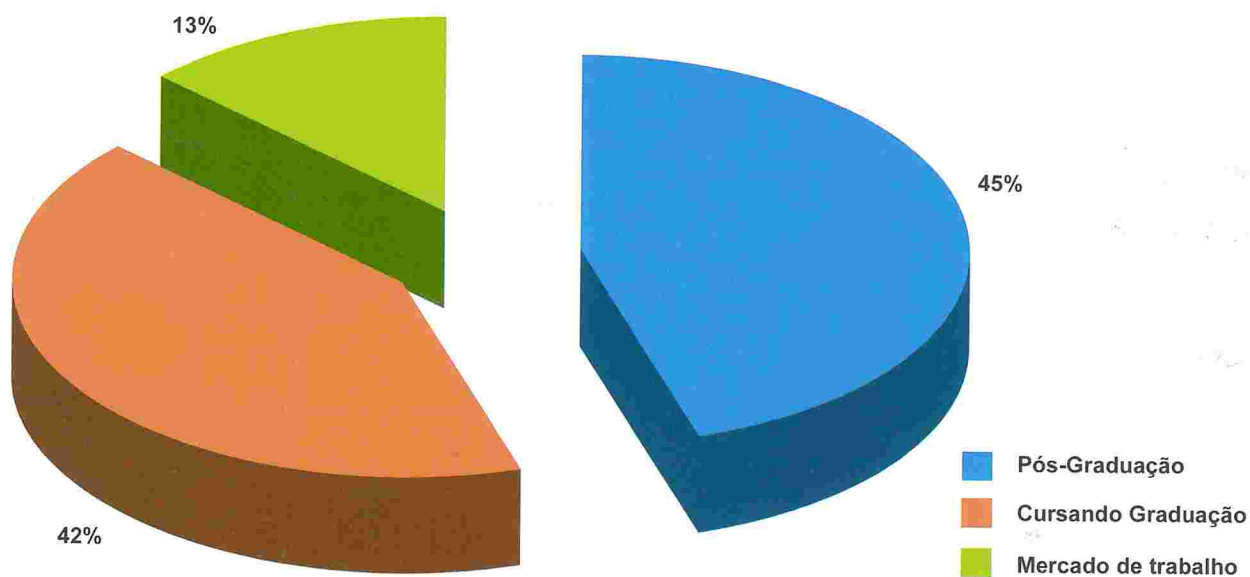
O Prêmio atribuído a categoria “Bolsista de Iniciação Científica” consiste em:

1. Valor em dinheiro de acordo com a colocação para cada grande área do conhecimento;
2. Bolsa de mestrado para o primeiro colocado de cada grande área do conhecimento;
3. Passagem aérea e hospedagem para a participação do primeiro colocado de cada grande área do conhecimento na Reunião Anual da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC).

São concedidas nove premiações, sendo três para cada grande área de conhecimento: Ciências Exatas, da Terra e Engenharias; Ciências da Vida; e Ciências Humanas e Sociais, Letras e Artes. Nas sete edições, foram indicados mais de 800 bolsistas para concorrer ao Prêmio, dos quais 33 foram agraciados, oriundos de universidades federais, estaduais, comunitárias e particulares, bem como de centros de pesquisa.

Segundo levantamento feito pelo CNPq, a maioria dos agraciados com o Prêmio Destaque do Ano na Iniciação Científica ingressou em programas de pós-graduação com bolsas concedidas pelo CNPq, nas modalidades Mestrado e Doutorado, outra parcela está cursando a graduação e um pequeno número foi para o mercado de trabalho, conforme gráfico ao lado.

Situação atual dos bolsistas agraciados



Ganhadores

“Após a premiação de IC, acho que o mais importante foi a visibilidade que o projeto ganhou, o que



fez com que pudéssemos fechar boas colaborações e eu conhecesse outros pesquisadores. No âmbito pessoal, me sinto mais autoconfiante e contente com a certeza de que escolhi a carreira certa. No final de 2009 fiz a seleção do doutorado e fui aprovado, mesmo sem ter passado pelo mestrado”.

Anderson Costa, graduado em Biologia pela Universidade Federal do Rio de Janeiro, vencedor da última edição, em 2009.

“A premiação de IC fez toda a diferença na minha vida acadêmica. Muitos já conheciam meu trabalho e dedicação, mas depois do prêmio, aqueles que não acreditavam muito na pesquisa na área de humanas passaram a olhá-la com outros olhos. Além disso, meu nome e a pesquisa foram mais divulgados e houve interesse maior nos meus trabalhos. Muito recentemente, consegui mais uma vitória no campo acadêmico: fui aprovada no mestrado da USP. Gostaria de ressaltar que a experiência que tenho de pesquisa e a premiação, provavelmente, abriram-me portas para conseguir uma ótima (futura) orientadora e acredito que isso também deve me ajudar a conseguir mais bolsas na pós-graduação”.



Bárbara Figueiredo Souto, estudante de História Universidade Federal de Viçosa, vencedora última edição, em 2011.

“A premiação abriu várias portas, tendo sido provavelmente um fator decisivo tanto para a obtenção da bolsa de mestrado quanto para a agraciação com duas bolsas de doutorado no exterior. Atualmente estou fazendo meu doutorado na Alemanha, na Johannes Gutenberg Universität Mainz, em Mainz, na área de medidas de alta precisão com íons frios. Pretendo fazer um pós-doutorado, ou no Brasil ou no exterior, e continuar na carreira científica”.



Crícia de Carvalho Rodegheri, graduada em Física pela Universidade Federal Fluminense (2004), vencedora da primeira edição, em 2003.

Na categoria “Mérito Institucional”, é premiada a instituição do PIBIC que apresentar o maior índice de egressos titulados na pós-graduação, em cursos reconhecidos pela CAPES. A instituição recebe um troféu.

Instituições do PIBIC agraciadas

2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Universidade Estadual Norte Fluminense UENF	Não foi atribuído	Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro UFRRJ	Universidade Federal de Viçosa UFV	Universidade Federal de Lavras UFLA	Universidade Estadual de Maringá UEM	Universidade Estadual Norte Fluminense UENF

A escolha dos premiados é realizada por três Comissões Julgadoras, sendo uma para cada grande área do conhecimento, escolhidas especialmente para este fim, compostas e designadas pelo Presidente do CNPq. A cerimônia de entrega do Prêmio é realizada anualmente, durante as comemorações da Semana Nacional de Ciência e Tecnologia.

Novos perfis da iniciação científica

O êxito do PIBIC no CNPq motivou novas formatações ou modalidades, dirigidas a áreas estratégicas, resultado de demandas específicas, como por exemplo, o Programa de Iniciação e Mestrado – PICME voltado para a área da matemática. O PIBIC também modelou a formatação do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação (PIBITI) e do Programa PIBIC nas Ações Afirmativas (PIBIC-Af).

Programa institucional de bolsas de iniciação em desenvolvimento tecnológico e inovação - PIBITI

O PIBITI foi criado em 2005 com o objetivo de contribuir decisivamente para a formação e o engajamento de recursos humanos em atividades de pesquisa, desenvolvimento tecnológico e inovação. Este programa é dirigido às instituições de ensino e pesquisa que atuam na área tecnológica e de inovação e que mantêm comprovada interação com empresas e organizações sociais. Em 2010, uma nova chamada com três mil bolsas foi lançada, o que representa um crescimento de quase 500% em relação ao ano anterior.

Nos moldes do PIBIC, o CNPq concede cotas às instituições que são responsáveis pela implementação e acompanhamento do Programa. O PIBITI ainda pretende criar espaços mais definidos de atuação, especificando critérios e indicadores consistentes associados ao setor tecnológico e de inovação.

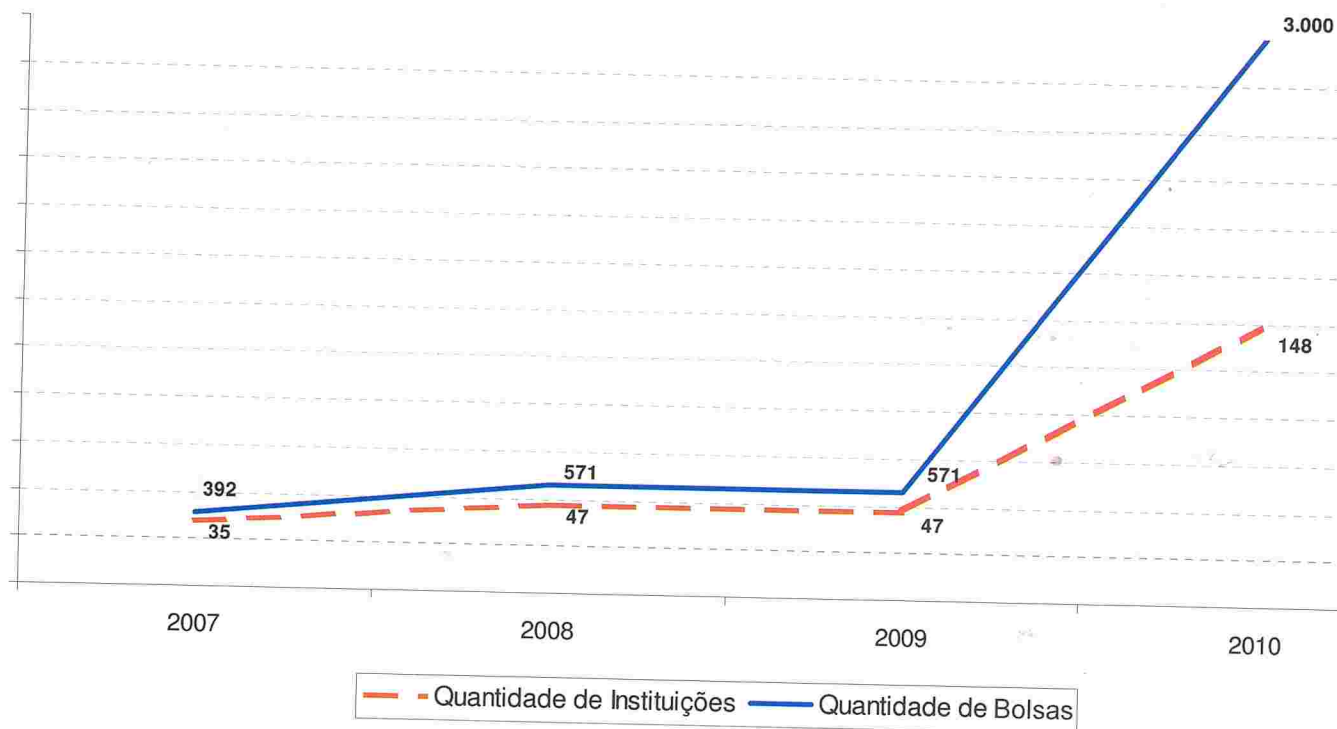
Segundo a professora Maria Clara Kaschny Schneider, Pró-Reitora de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina (IF-SC): “o sistema de CT&I é um dos atores principais no desenvolvimento do país. O PIBITI contribui para o fortalecimento deste sistema iniciando a formação de recursos humanos na área tecnológica e de inovação. O programa cria uma cultura na instituição que ajuda o processo de cooperação entre a instituição e as empresas. Esta cooperação pode gerar inovações nas empresas, fazendo com que estas se tornem mais competitivas e movimentem a economia e o desenvolvimento científico do país.”

Principais vantagens do PIBITI destacadas pela Prof^a Schneider:

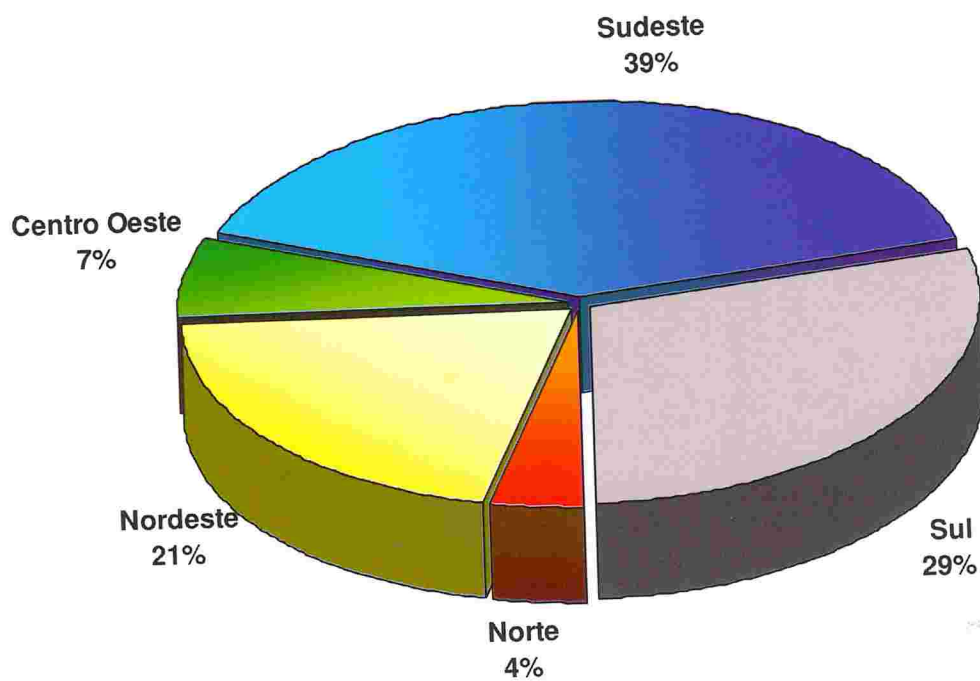
- o programa estimula o aluno a pesquisar problemas práticos e buscar soluções viáveis, favorecendo a aproximação da instituição com as empresas.
- o estudo de assuntos práticos motiva os alunos para a pesquisa.
- As pesquisas realizadas podem gerar benefícios diretos para a sociedade, como melhorias em processos, desenvolvimento de equipamentos para pessoas com deficiências, desenvolvimento de produtos, etc.



Crescimento das bolsas e das instituições participantes do PIBITI - 2007/2010



Distribuição de bolsas do PIBITI por região - 2010



Programa de Iniciação Científica e Mestrado – PICME

Fruto de uma parceria entre o CNPq, CAPES e o Instituto de Matemática Pura e Aplicada (IMPA), o PICME foi lançado em 2009 por iniciativa conjunta das três instituições e consiste na concessão de bolsas IC, pelo CNPq, e de mestrado, pela CAPES, aos medalhistas da Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas (OBMEP) e da Olimpíada Brasileira de Matemática (OBM).

O objetivo é oferecer aos estudantes universitários, que se destacaram nas Olimpíadas Escolares, a oportunidade de participar de um programa de iniciação científica voltado para a matemática independente da área de conhecimento em que estejam se graduando. Também permite que o estudante com bom desempenho no programa de IC possa concluir sua graduação simultaneamente com o mestrado em matemática.

Essa iniciativa pretende propiciar o acesso a uma sólida formação matemática a todos os estudantes, inclusive a jovens profissionais de outras áreas científicas e tecnológicas, além de aumentar o número de matemáticos no país. Atualmente o Programa conta com 650 bolsas de Iniciação Científica e a participação de 29 instituições.

“Em cerca de um ano de programa, os primeiros resultados começam a aparecer, através dos mais de 400 bolsistas de iniciação científica. Temos como grande diferencial o perfil heterogêneo dos alunos. Muitos programas têm se concentrado em oferecer uma boa base teórica aos alunos do PICME para então encaminhá-los a uma orientação mais individualizada. Assim alunos em seu primeiro ano de iniciação científica e em períodos iniciais da vida universitária têm surpreendido por sua maturidade e desenvoltura científica, que os distinguem de outros alunos da graduação na fase inicial de pesquisa. Os primeiros resultados indicam que o PICME vem cumprindo seu papel, agregando valor às atividades de pesquisa pre-

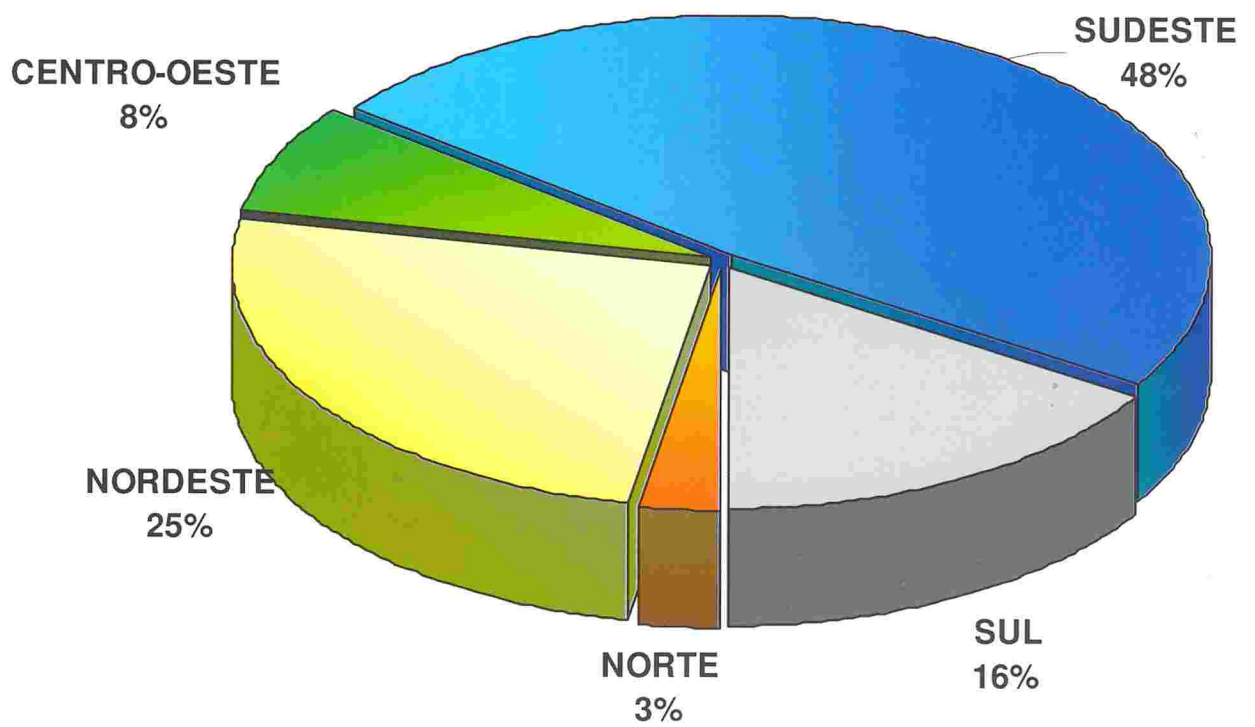


coce nos cursos de graduação e contribuindo para a formação de matemáticos e profissionais de diversas áreas, especialmente na de Exatas”, destaca César Camacho, Diretor Geral do IMPA.

“Neste momento, cursando filosofia há um ano e meio e o PICME há um ano, aquilo que era promissor começa a ganhar forma, o que tem alimentado em mim felizes expectativas. Meus estudos se encaminham para a área de intersecção das duas disciplinas, a Lógica, a área dos Fundamentos de Matemática. A minha curiosidade é bem grande no momento, de forma que espero continuar pesquisando. Não por alguma espécie de recompensa futura, como considero que seja o trabalho de pesquisador, mas por um franco interesse nas especulações filosófico-matemáticas”.

Maria Bertoche, estudante de Filosofia e Universidade de São Paulo, bolsista PICME.

Distribuição de bolsas do PICME por região - 2010



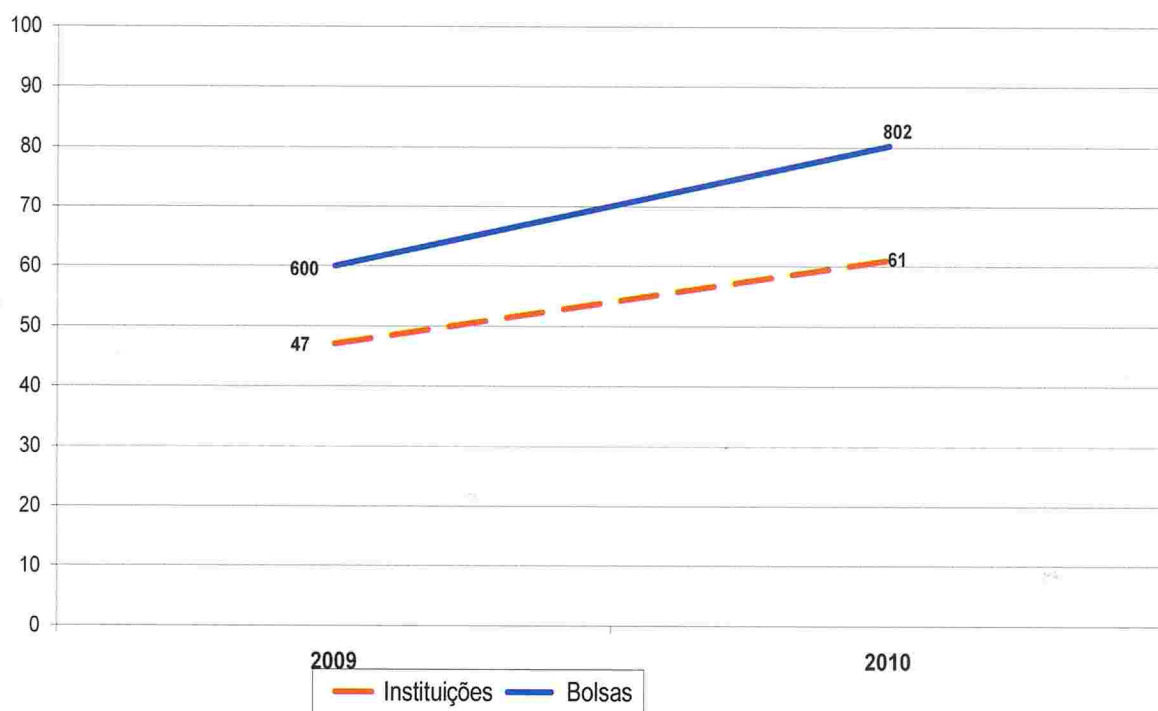
Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica nas Ações Afirmativas - PIBIC - Af

Em 2009, o PIBIC – Af foi implementado, em um projeto piloto, como uma ação complementar à política de inclusão e democratização do Ensino Superior e do Sistema de Ciência, Tecnologia e Inovação. O CNPq, o MCT e a Secretaria Especial de Políticas de Promoção da Igualdade Racial- SEPPIR lançaram este programa com o objetivo de estimular a formação técnico-científica de estudantes que ingressaram nas universidades por meio de políticas de ações afirmativas.

O Programa, que segue os mesmos procedimentos do PIBIC, busca contribuir na promoção da equidade no Ensino Superior e na maior democratização do espaço de produção de saberes científicos, permitindo a interação dos pesquisadores orientadores com realidades trazidas pelos bolsistas.

Em 2009 foram concedidas 600 bolsas a 47 instituições. Em 2010, estes números cresceram para 802 bolsas e 61 instituições.

Crescimento das bolsas PIBIC-Af e das instituições participantes - 2009/2010



“O Estado do Mato Grosso é o segundo em diversidade cultural no Brasil e possui 42 povos indígenas. Nos cursos de graduação da UFMT temos hoje representadas 13 etnias. A experiência do PIBIC-AF tem possibilitado uma proximidade maior da UFMT com esta diversidade, o que certamente proporcionará um aumento na produção de conhecimento a respeito delas a partir da formação de pesquisadores indígenas. O PIBIC-AF veio ao encontro dos objetivos do Programa de Inclusão Indígena, que prevê o envolvimento dos estudantes que dele fazem parte, em projetos de pesquisa voltados para seu povo, possibilitando o contato permanente com sua comunidade e o retorno do conhecimento gerado pela pesquisa”.

Reginaldo Brito da Costa, coordenador do PIBIC-Af na Universidade Federal do Mato Grosso.

“Pude aplicar conhecimentos vistos em aula, e até mesmo aprender antes das disciplinas serem ministradas, com profundidade. Acresceu muita experiência e me ajudou a ter mais curiosidade para prosseguir na área científica. Na minha opinião, a iniciativa é muito importante para diminuir as distâncias que os estudantes supõem ter entre alunos de escola privada e os de escola pública, apesar de certas vezes parecer que a ênfase no carimbo ‘ações afirmativas’ ou ‘AF’ diminua o mérito do estudante”.

Gabriel Belem de Andrade, graduando em biotecnologia pela Universidade Federal de São Carlos, bolsista PIBIC-Af.



“Um dos pontos principais do PIBIC-Af é que ele me deu a oportunidade de realizar pesquisas sobre uma temática relacionada ao meu curso e voltada para a realidade do meu povo, que tem na pesca sua base da subsistência e atualmente sobrevivência. Assim, a bolsa PIBIC-Af tem me possibilitado dedicar uma parte da minha formação acadêmica à pesquisa com previsão de retorno dos resultados para minha comunidade e meu amadurecimento e crescimento teórico e prático. Uma outra contribuição da bolsa é que ela me possibilita a compra de livros e materiais necessários ao desenvolvimento da pesquisa”.

*Adriana Boroponepá, graduanda em
Nutrição pela UFMT, bolsista PIBIC-Af.*



**A Iniciação Científica
no Ensino Médio e Fundamental**

Iniciação Científica Júnior - ICJr

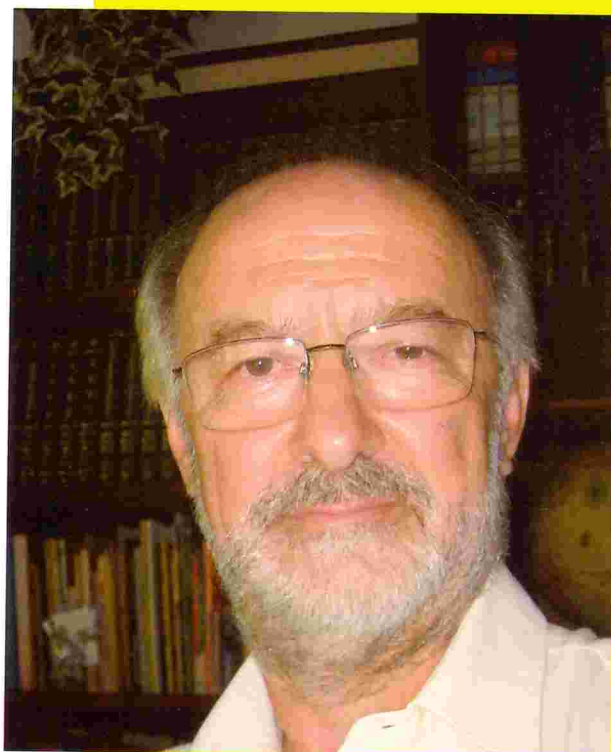
Criada em 2003, a Iniciação Científica Júnior busca despertar nos estudantes do Ensino Médio o gosto pela pesquisa e pelos estudos, além de ensiná-los a entender e interagir com os diversos aspectos da ciência e tecnologia na sociedade. Esta é uma iniciativa do CNPq e do MCT para aproximar o conteúdo científico e tecnológico do cotidiano dos bolsistas. São três os programas de iniciação científica Junior: o realizado em parceria com as FAPS, o PIBIC Ensino Médio e o PIC-OBMEP.

Programa de Iniciação Científica Júnior – Parceria FA

Nesta modalidade, as Fundações Estaduais de Amparo à Pesquisa (FAPs), parceiras do CNPq, recebem uma cota de bolsas e a autonomia para implementá-las. As FAPs são incentivadas a oferecer uma contrapartida em recursos, o que agrega esforços para ampliar o atendimento do programa. Os programas de Iniciação Científica Júnior são desenvolvidos localmente, o que promove o atendimento a demandas específicas de cada uma das diferentes realidades brasileiras.

A partir de 2005 foi celebrado um conjunto de convênios com as Fundações de Amparo à Pesquisa que consistia no repasse de recursos a partir da definição de uma cota de bolsas por estado. Em 2007, o programa lançou o seu segundo edital de convênios, dos quais cerca de 12 ainda estão em vigência.

“A frequência e a qualidade da interação dos estudantes com os professores, funcionários e colegas é um dos principais indicadores não só da permanência [na escola], mas também do aproveitamento estudantil. Por isso, o melhor programa de permanência e aprendizagem é sempre um forte programa acadêmico que envolva ativamente os estudantes na aprendizagem, especialmente com os colegas e professores. A IC-Jr, à medida que prepara seletivamente o educando, dando-lhe oportunidade de, ele próprio, gerar e avaliar evidências científicas e suas explicações; de entender a natureza e o desenvolvimento do conhecimento científico e de participar de forma produtiva das práticas científicas, poderá despertar jovens talentos para uma futura carreira científica”.



César Zucco, diretor científico da Fundação de Apoio à Pesquisa Científica e Tecnológica do Estado de Santa Catarina (FAPESC).

“A FAPEAM entende que, além do efeito imediato que este tipo de ação proporciona ao estudante (melhoria de rendimento escolar, disseminação da cultura científica no ambiente que ele frequenta, por exemplo), a iniciação científica é uma poderosa ferramenta para incentivar a formação de mestres e doutores, haja vista que o bolsista de IC tende a seguir uma carreira científica. Em suma, a iniciação científica é, sobretudo, uma construção social de uma cultura científica”.

Odenildo Sena, diretor-presidente da FAPEAM.

Foto: FAPEAM

Programa de Iniciação Científica no Ensino Médio – PIBIC-EM

Lançado em junho de 2010, o mais recente Programa criado pelo CNPq pretende envolver as Instituições de Ensino Superior no desenvolvimento de projetos de educação científica com estudantes do Ensino Médio nas escolas públicas de ensino regular, militares, técnicas e privadas de aplicação. As instituições selecionadas serão responsáveis pelas cotas de bolsas de IC e precisam estabelecer um programa de educação científica e tecnológica com os alunos, em parceria com escolas de nível médio. O aluno precisa estar regularmente matriculado no ensino médio ou profissional da escola parceira, estar desvinculado do mercado de trabalho, possuir frequência igual ou superior a 80% e apresentar bom histórico escolar.

A iniciativa visa fortalecer o processo de disseminação das informações e conhecimentos científicos e tecnológicos básicos, além de desenvolver as atitudes, habilidades e valores necessários à educação científico-tecnológica. Nessa primeira chamada foram disponibilizadas oito mil bolsas.



Programa de Iniciação Científica para os premiados da OBMEP

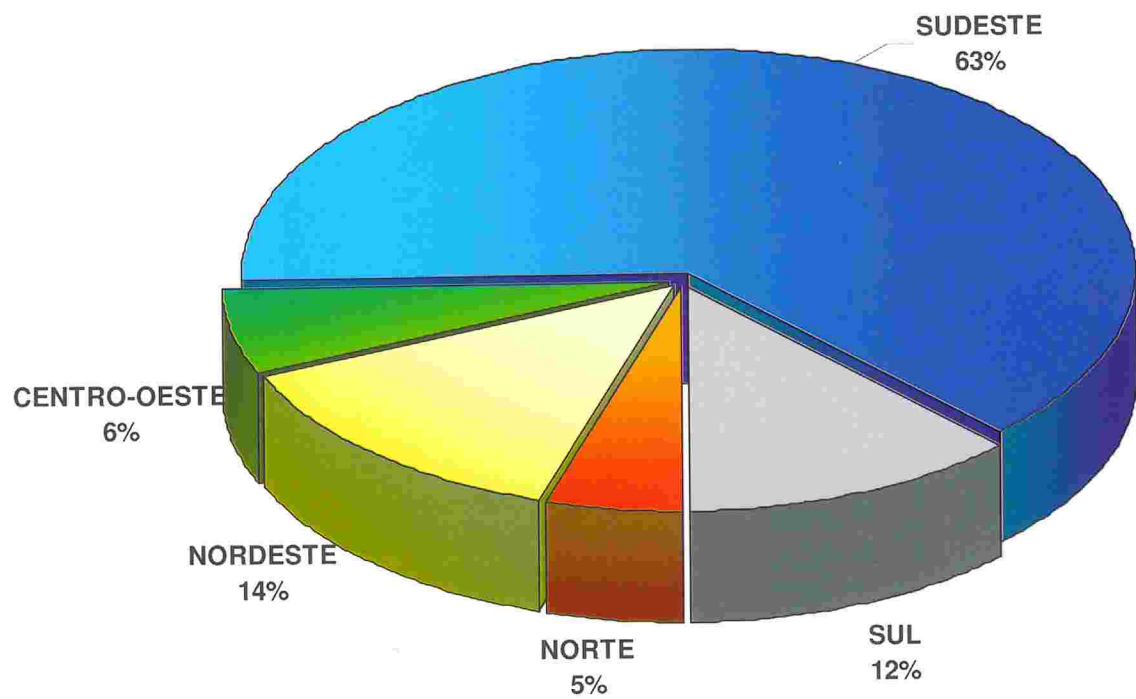
Este Programa é uma parceria entre o CNPq e o IMPA e visa despertar nos jovens o gosto pela matemática, além de motivá-los na escolha profissional por carreiras científicas e tecnológicas. A concessão de bolsas aos premiados na OBMEP pretende motivar, identificar e orientar jovens talentos para a CT&I. A Olimpíada não se resume à prova, utilizada como ferramenta para possibilitar uma aproximação com alunos e escolas. Para Suely Druck, diretora acadêmica da OBMEP, “a parte mais importante da OBMEP é o Programa de Iniciação Científica (PIC), que os medalhistas cumprem por um ano com bolsa do CNPq”.

“É a partir do PIC que os alunos mudam suas perspectivas de futuro: deslumbram-se com a matemática, descobrem que podem seguir carreiras científicas/tecnológicas; descobrem também que o país conta com um sistema estruturado de C&T que pode lhes fornecer aporte para essas carreiras. Temos no PIC alunos de 11 anos, aos quais damos a oportunidade certa na hora certa - isso faz toda a diferença no futuro profissional deles, e conseqüentemente na formação de recursos humanos em C&T. Uma quantidade significativa de jovens talentosíssimos ingressam nos melhores cursos do país de engenharia e computação; e alguns na matemática, física, química e biologia”.

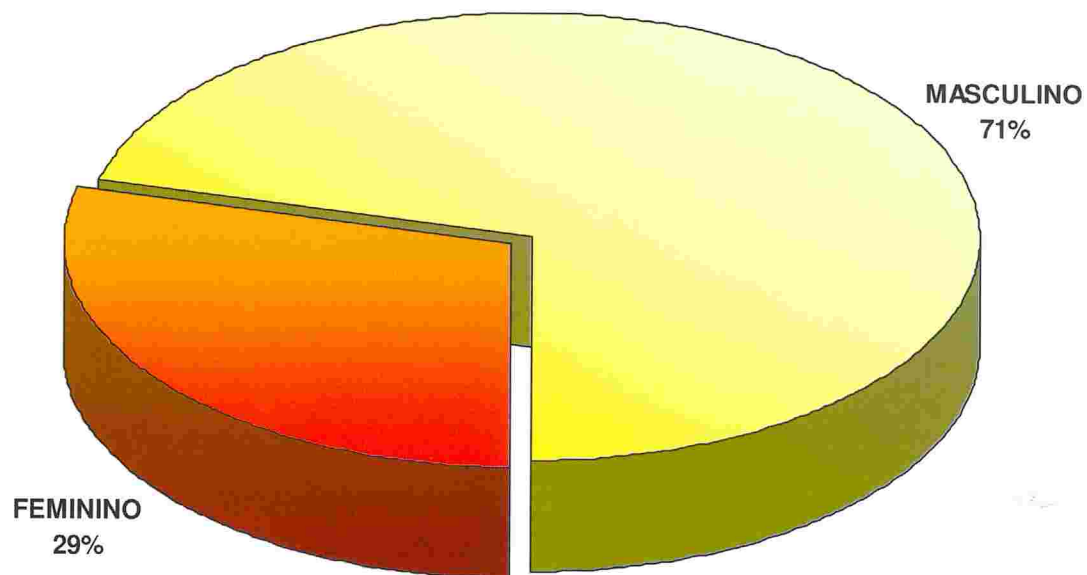


Suely Druck cita alguns desses exemplos de sucesso: Jocekleyton R. foi o primeiro classificado no curso de medicina e da área biomédica da UFPA em 2009; Marco António Lopes Pedroso foi contemplado com uma bolsa de estudos pelo Massachusetts Institute of Technology (MIT); Willian Diego Oliveira cursa o primeiro ano da graduação em Matemática da Universidade Federal da Grande Dourados e pretende fazer mestrado na UNICAMP. Willian Diego, conforme relato de Suely Druck, declarou: “Se não fosse a OBMEP, ao terminar o ensino médio eu seria um ‘balaieiro’, como meu avô, e, sem nenhum demérito, iria fazer e vender balaieiros”.

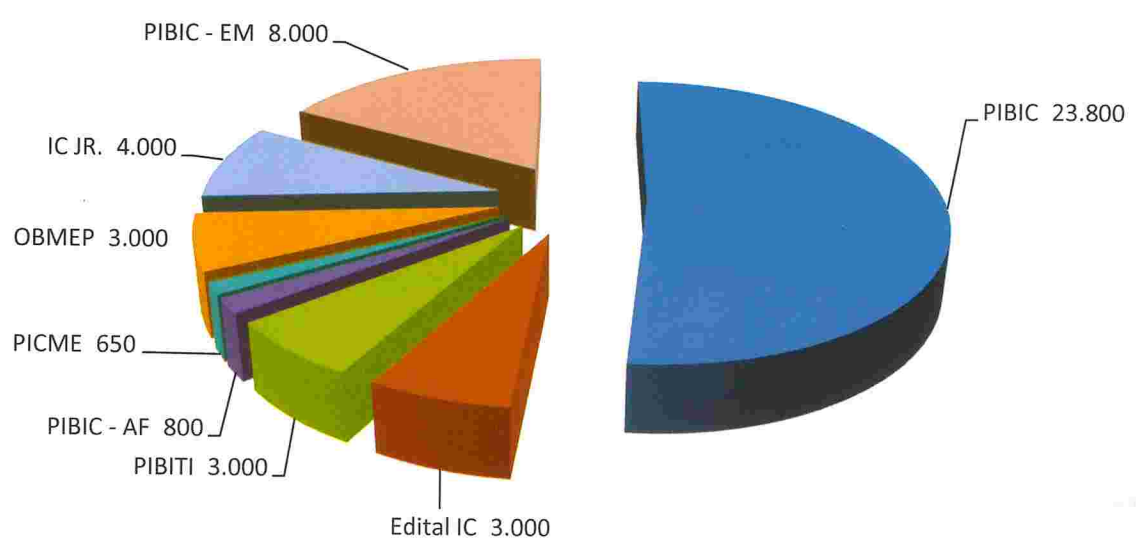
OBMEP - Distribuição de bolsas por região 2009/2010



OBMEP - Distribuição de bolsas por sexo 2009/2010



Quantidade de bolsas de IC por programa na vigência 2010/2011



**Conselho Nacional de Desenvolvimento
Científico e Tecnológico**

<http://www.cnpq.br>

Contato da Coordenação de Iniciação Científica

e-mail: pibic@cnpq.br

Telefone: (61) 2108-9150

Fax: (61) 2108-9913

Endereço - CNPq Sede

SEPN 507, Bloco "B", Sala 401

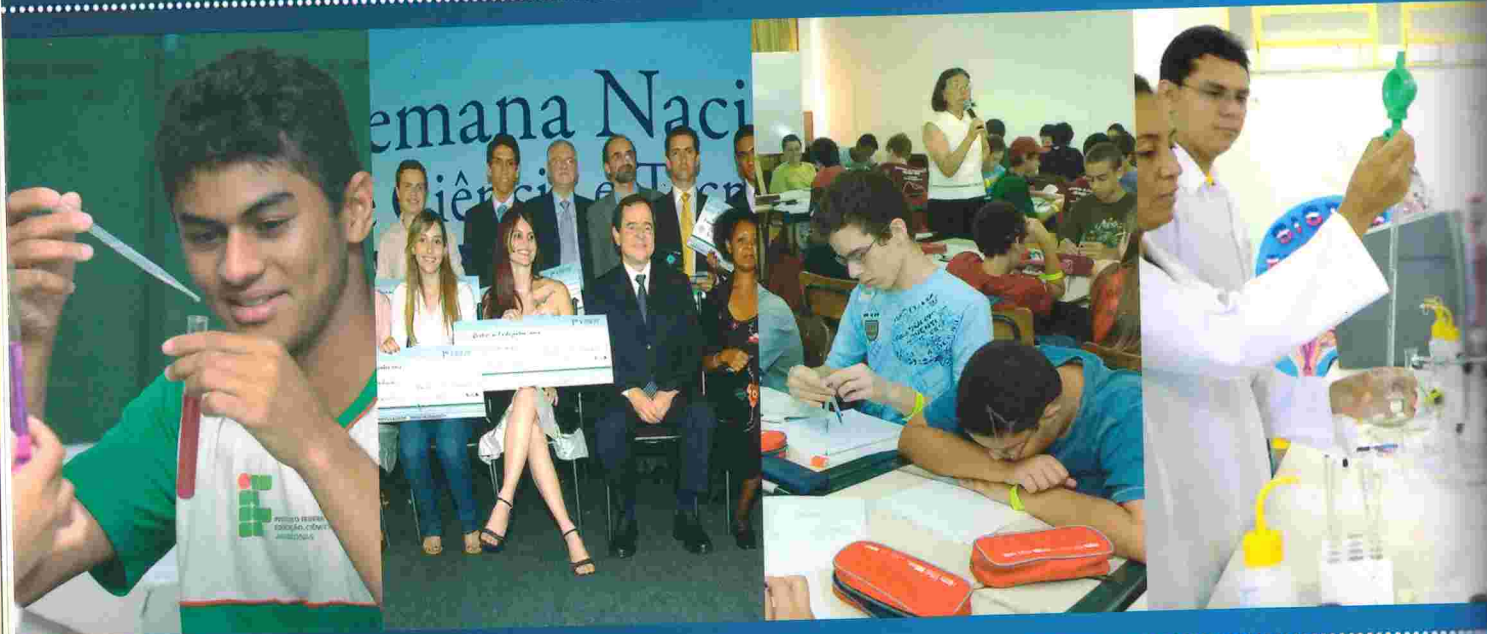
Ed. Sede CNPq

70740-901 Brasília, DF

A Iniciação Científica já avançou muito. Pode e deve fazer mais.
Como está dito numa canção de Milton Nascimento e Fernando Brandt:
“Se muito vale o já feito, mais vale o que será”.

Agradecemos a todos os que contribuem para que a iniciAÇÃO científica ganhe corações e mentes, descobrindo talentos e formando cidadãos para a sociedade do conhecimento. Parabéns aos pró-reitores, coordenadores, orientadores e bolsistas que fazem parte deste trabalho.





 **CNPq**
Conselho Nacional de Desenvolvimento
Científico e Tecnológico

**Ministério da
Ciência e Tecnologia**