

DESTAQUES.CGEE

Ano II · nº 02

Publicação do CGEE
Centro de Gestão e Estudos Estratégicos
Brasília, Abril de 2017



LANÇAMENTO

A formação de Novos Quadros para CT&I: avaliação do programa institucional de bolsas de iniciação científica - Pibic

01. Crescimento expressivo do programa

02. Desconcentração espacial do número de bolsas

03. Ciências da Saúde e Engenharias e Computação tiveram maior crescimento na participação relativa de bolsistas

04. Estímulo à formação de RH para pesquisa

05. Redução do tempo médio de titulação de mestres e doutores

06. Egressos integrados à força de trabalho em qualquer atividade profissional

07. Mulheres detinham a maioria das bolsas

08. Remuneração: melhor qualificação, melhores salários



cggee

Centro de Gestão e Estudos Estratégicos
Ciência, Tecnologia e Inovação

www.cggee.org.br

LANÇAMENTO

A formação de Novos Quadros para CT&I: avaliação do programa institucional de bolsas de iniciação científica - Pibic

02

A iniciação científica e o Pibic

A iniciação científica busca proporcionar ao estudante de graduação o aprendizado de técnicas e métodos científicos de produção de conhecimento por meio do desenvolvimento de projeto de pesquisa, sob a orientação de um pesquisador qualificado. A experiência prática da execução de um projeto de pesquisa, além de promover o aprendizado técnico, permite que o jovem estudante tome contato direto com a complexidade da atividade científica, estimulando dessa forma a criatividade e o uso de métodos rigorosos na solução de problemas no exercício futuro de sua profissão.

No final dos anos oitenta, o CNPq inaugurou um novo canal de distribuição das bolsas de iniciação científica, o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (Pibic). A nova modalidade estabeleceu um formato inovador de interação do CNPq com as instituições de ensino superior (IES) e de pesquisa (IPs). A partir de então, as bolsas de iniciação científica passaram a ser concedidas principalmente de forma descentralizada, por meio das instituições.

O Pibic almejava criar condições para viabilizar a ampliação do número de bolsas de iniciação concedidas, promovendo a descentralização da seleção e do acompanhamento dos trabalhos dos alunos e de seus orientadores por meio de parcerias entre o CNPq e as instituições responsáveis pela formação dos estudantes.

A definição de critérios norteadores para concessão e avaliação do desempenho dos bolsistas por comitês externos, altamente qualificados, manteve o programa coeso e permitiu, ao mesmo tempo, uma importante expansão em todo o território nacional.

Em 2007, o CNPq utilizou também o sistema de parcerias para lançar um programa análogo, voltado para a concessão de bolsas de iniciação tecnológica (Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Tecnológica-PIBITI), que passa a ser em 2013 o segundo maior programa em número de bolsas para alunos da graduação do CNPq.

O CGEE e a avaliação¹ do Pibic

O CGEE vem desenvolvendo estudos sobre os recursos humanos para CT&I, com contribuições, em especial, sobre a formação e o emprego de mestres e doutores, titulados no Brasil e no exterior. O estudo sobre o Pibic expande a visão sobre a formação de novos quadros para CT&I, trazendo um importante componente que é a avaliação do estímulo precoce, ainda na graduação, do interesse

pelas atividades de pesquisa e o seu impacto no percurso formativo e profissional dos egressos do programa.

O CGEE realizou, conforme previsto no seu Contrato de Gestão supervisionado pelo MCTIC, em parceria com o CNPq, a avaliação dos resultados do Pibic no período 2001-2013 e alguns destaques são apresentados a seguir:

01. Crescimento expressivo do programa

- O Pibic apresentou, entre 2001 e 2013, expansão do número de bolsas de 14,5 mil para 24,3 mil, um crescimento de 67%, representando 81% das bolsas de IC dadas pelo CNPq no final do período, contra 77% no início.
- O número de bolsas Pibic/Pibiti por mil matrículas nas IES públicas (13,8) foi significativamente maior do que por mil matrículas nas IES em geral (4,5), com diferenças expressivas entre as grandes áreas do conhecimento.
- Apesar de expressivo, o crescimento do Pibic (e do conjunto de bolsas IC e Pibiti) está aquém da expansão das matrículas de graduação no setor público (+104%) e de pós-graduação (+116%).

¹ Nossos sinceros agradecimentos aos parceiros que forneceram bases de dados fundamentais para o desenvolvimento do trabalho: CNPq/MCTIC: Questionários respondidos por bolsistas e orientadores; base de dados de Bolsas Pibic, proveniente da plataforma Aquarius; base de dados de doutores titulados no exterior, criada a partir da Plataforma Lat-tes/CNPq; Capes/MEC: Coleta Capes e Plataforma Sucupira, com informações sobre mestres e doutores titulados no Brasil; MTE: Relação Anual de Informações Sociais – RAIS, com informações sobre o emprego formal; Universidade Estadual Paulista (UNESP): Dados dos registros acadêmicos dos graduados para avaliação de impactos do programa.

Ano II · nº 02

Brasília, Abril de 2017

Presidente:

Mariano Francisco Laplane

Diretor Executivo:

Marcio de Miranda Santos

Diretores:

Antonio Carlos Filgueira Galvão

Gerson Gomes

Gestor Administrativo:

Edmundo A. T. Pereira

Equipe de Comunicação CGEE:**Jornalismo:** Bianca Torreão /

Marina Machado

Design: Eduardo Oliveira /

Laryssa Ferreira

SCS Quadra 9, Torre C, 4º andar

Ed. Parque Cidade Corporate

CEP: 70.308-200, Brasília - DF

tel.: (61) 3424 9600 fax: (61) 3424 9659

e-mail: comunicacao@cgee.org.br

www.cgee.org.br

MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA,
INOVAÇÕES E COMUNICAÇÕES



02. Desconcentração espacial do número de bolsas

- O número absoluto de bolsas Pibic e Pibiti cresceu em todo o território, mas no geral a participação relativa caiu no Sudeste e aumentou nas demais regiões.
- Em 2003, 42% das bolsas eram de alunos de IES do Sudeste, em seguida, 23% do Nordeste, 19% do Sul; 10% do Centro-Oeste e 6% do Norte. Em 2001, nessa mesma ordem, a participação das regiões era: 47,2%; 21,9%; 18,3%; 7,4% e 5,1%.
- A taxa de crescimento das bolsas Pibic e Pibiti foi, para o conjunto das regiões, menor que a das matrículas no ensino superior. Porém, essa taxa só cresceu abaixo da média nacional na região Sudeste. As regiões que apresentaram maiores taxas de crescimento de bolsas Pibic e Pibiti foram Centro-oeste e Norte.

03. Ciências da Saúde e Engenharias e Computação tiveram maior crescimento na participação relativa de bolsistas

- O número absoluto de bolsas Pibic e Pibiti cresceu em todas as grandes áreas. Nas áreas Ciências da Saúde e Engenharias e Computação a soma de Pibic e Pibiti, em 2013, apresenta uma expansão na participação relativa em relação a 2001.
- As áreas de Ciências Agrárias, Biológicas e de Exatas e da Terra tiveram uma redução na participação relativa no Pibic, que não foram compensadas pela inclusão do Pibiti. Ainda assim, elas estão entre as que têm os maiores números de bolsas por mil matrículas em IES públicas 30,4; 68,6 e 46,0, respectivamente.
- A grande área Linguística, Letras e Artes registrou pequena redução na participação, enquanto nas Ciências Sociais Aplicadas o índice ficou praticamente inalterado.
- Foi criada a área Tecnologias, que passou a ter papel relevante na distribuição de bolsas com atendimento a diferentes setores como segurança, defesa, saúde, indústrias de transformação, entre outros.

04. Estímulo à formação de RH para pesquisa

- A formação pós-graduada é cada vez mais um requisito para a carreira de pesquisa. De acordo com as entrevistas realizadas, 67% dos bolsistas pretendem cursar a pós-graduação, seja com o mesmo projeto da IC ou com outro projeto. Esse padrão de respostas indica que o Pibic constitui, de fato, um poderoso instrumento para canalizar o interesse do estudante de graduação para a pós-graduação.
- Os bolsistas Pibic têm mais chances concluir a pós-graduação. Os egressos do Pibic da Unesp tinham uma chance 2,2 vezes maior de completarem o mestrado e 1,51 vez maior de completar o doutorado que a dos alunos que não participaram do programa.
- As áreas acadêmicas tradicionais foram as que apresentaram os maiores índices de progressão para a pós-graduação. As três grandes áreas com maiores índices de titulação (ciências agrárias, ciências biológicas e ciências exatas e da terra) respondem por quase 42% dos egressos, mas passaram a representar mais de 53% dos que concluíram um título de pós-graduação *stricto sensu* e mais de 67% dos que concluíram programas de doutorado. As ciências humanas, apesar de responderem por 16% dos que possuíam o mestrado como titulação máxima, perderam participação na transição para o doutorado, representando apenas 9,2% dos que concluem o nível acadêmico mais alto.
- A associação do Pibic com a intenção de continuar a formação pós-graduada e com a chance de concluir o mestrado apresenta uma forte influência do tempo de bolsa usufruído. A concessão de bolsas por curtos períodos não indica o mesmo efeito.
- Os egressos que receberam bolsas por um período mais longo têm maiores chances de concluir o mestrado. Os dados indicam que, a cada 6 meses a mais de bolsa, partindo da primeira faixa (0-6 meses), o egresso tem chance crescente de concluir o mestrado. Acima de 25 meses a chance é 3,17 vezes maior de conclusão em relação a quem teve até 6 meses de bolsa.

05. Redução do tempo médio de titulação de mestres e doutores

- O número de pessoas cujo tempo entre a última bolsa Pibic e a conclusão do mestrado foi menor do que 3 anos aumentou sistematicamente com relação ao grupo que leva de 4 ou 5 anos.
- A influência do Pibic na redução do tempo entre a conclusão da graduação e o ingresso no mestrado no estudo dos egressos da Unesp mostrou que a maior parte deles, 65%, ingressa no mestrado em até 1 ano após a graduação. A diferença das probabilidades de ingresso no mestrado em até um ano entre os participantes e os não participantes do Pibic foi de 9,4 pontos percentuais, mostrando o efeito do Pibic para um sequenciamento mais eficiente entre a graduação e pós-graduação.
- Os alunos que receberam bolsa Pibic concluíram a graduação, em média um pouco mais jovens (23,9 anos), em comparação aos não bolsistas (24,8 anos) o que também contribuiu para uma formação mais precoce.
- Os dados da pesquisa de percepção com os bolsistas indicam também que há uma disposição crescente em continuar o mesmo projeto da iniciação científica na pós-graduação quanto maior for o tempo da bolsa Pibic, outro fator que contribui para estabelecer uma maior conexão entre a graduação e pós-graduação.

06. Egressos integrados à força de trabalho em qualquer atividade profissional

- O impacto direto do Pibic sobre a conclusão da pós-graduação, influencia positivamente o emprego já que ter o título de doutorado significava uma chance 264% (ou 3,64 vezes) maior de estar empregado; um efeito grande, além de significativo estatisticamente.
- A proporção de mestres e doutores egressos do Pibic que se encontravam trabalhando em entidades classificadas na Indústria de Transformação foi, respectivamente, 6,1% e 2,1%, maior do que a de mestres e doutores em geral, respectivamente 4,9% e 1,4%, titulados no mesmo período (CGEE, 2016).
- O intervalo entre o ano de titulação e o momento do levantamento (2014) está associado positivamente com a chance de estar empregado – quanto menor o interstício, menor a chance de estar empregado. Outras características estão associadas positivamente com o emprego: a) ter o título de doutor ou mestre b) ter obtido a titulação numa IES federal ou estadual, além da c) grande área de formação com maiores chances para Engenharias e Ciência da computação, seguida da Multidisciplinar e Humanas.
- A chance de emprego dos egressos do Pibic na Unesp foi menor do que a dos que não participaram do Pibic. Esses resultados são consistentes com a ideia de que, ao aumentar as chances de ir para a pós-graduação, adia-se o ingresso no mercado de trabalho. No entanto, à medida que os egressos do Pibic alcançam titulações mais elevadas, a chance de estar empregado formalmente aumenta.

07. Mulheres detinham a maioria das bolsas

- A análise por sexo mostra que as mulheres detinham a maioria das bolsas do Pibic. Em 2001, 55% dos bolsistas do Pibic eram do sexo feminino, índice que passa de 60% em 2013. Elas passaram a ser maioria dos titulados a cada ano entre os mestres a partir de 1998 e, entre os doutores, a partir de 2004.
- As mulheres avançaram também no Pibiti, onde ainda há predominância masculina (51%).

08. Remuneração: melhor qualificação, melhores salários

- Para os egressos Pibic da Unesp, mesmo isolados os efeitos das outras variáveis, como concluir a pós-graduação, idade, gênero, áreas do conhecimento, a remuneração é 5% maior do que a dos que não fizeram Pibic. A diferenciação maior na remuneração, no entanto, ocorrerá com a conclusão do mestrado e doutorado.
- As medianas dos salários dos três grupos de egressos do Pibic, sem mestrado, mestrado e doutorado, que possuíam emprego formal em dezembro de 2014 foram de R\$ 4.605, de R\$ 6.042 e R\$ 10.061, respectivamente. Já para os que obtiveram título de doutor no exterior a mediana foi R\$ 10.216.
- Há diferenças dos salários de mulheres e homens, em favor dos últimos. De uma diferença global de 39% em favor dos homens, ela atinge 42% entre os egressos sem título de pós-graduação. A diferença cai à medida que a titulação avança. Para os que chegaram até o mestrado é de 35% e de 17% para os que atingiram o doutorado. Diferença um pouco menor ocorre para os que se doutoraram no exterior (15,3%).

Ficha técnica do estudo Pibic

Supervisão:

Antonio Carlos Filgueira Galvão

Coordenação

Sofia Daher

Equipe Técnica do CGEE

Tomáz Back Carrijo

Rayany de Oliveira dos Santos

Carlos Duarte de Oliveira Júnior

Thiago Silva

Consultores

Elizabeth Balbachevsky (Coordenadora)

Renato H. L. Pedrosa

Rafael P. Maia

Acesse o estudo:

www.cgEE.org.br

Twitter: @CGEE_oficial