



## O PROGRAMA PIBIT DO CEFET/RJ: EXPERIÊNCIA E RESULTADOS COM ALUNOS DO ENSINO MÉDIO

**Cristina Gomes de Souza** – cgsouza@cefet-rj.br

**Ricardo Alexandre Amar de Aguiar** – raaguiar@cefet-rj.br

**Marta Lucia Azevedo Ferreira** – mlferreira@cefet-rj.br

CEFET/RJ – DIPPG/DIREN – DEPEs – Departamento de Ensino Superior  
Av. Maracanã, 229 – Bloco E – 5º. Andar – Maracanã – Rio de Janeiro (RJ)

**Resumo:** O CEFET/RJ, em atendimento à sua missão e seus objetivos, vem procurando desenvolver projetos que estimulem a verticalização do ensino buscando a integração entre alunos de diferentes níveis acadêmicos – ensino médio/técnico, graduação e pós-graduação. Em consonância com essa concepção pedagógica, em 2006 foi criado o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Tecnológica – PIBIT, de modo a despertar, nos alunos do ensino médio/técnico, a criatividade e o interesse pelas atividades de pesquisa. Após seis anos de funcionamento, em 2012, o Programa PIBIT do CEFET/RJ se transformou no Programa de Iniciação Científica para alunos do ensino médio – PIBIC-EM, adequando-se ao novo programa do governo federal apoiado pelo CNPq. Com a finalidade de preservar a memória dessa iniciativa, o artigo se propõe a apresentar a experiência e os resultados do PIBIT do CEFET/RJ. O estudo foi desenvolvido com base em pesquisa documental e em entrevistas realizadas com gestores e docentes, que participaram do programa, a fim de mapear suas percepções quanto aos benefícios e dificuldades encontrados. Com esse trabalho espera-se também fornecer subsídios para tomadas de decisão relacionadas ao novo programa PIBIC-EM.

**Palavras-chave:** Educação tecnológica, Verticalização do ensino, Iniciação tecnológica

### 1. INTRODUÇÃO

A escassez de mão-de-obra qualificada diante de um cenário de crescimento econômico do país vem despertando interesse e causando preocupação. Diversos estudos vêm abordando essa temática, em particular, no que se refere à formação em engenharia (NASCIMENTO *et al.*, 2010; GUSSO & NASCIMENTO, 2011; MACIENTE & ARAÚJO, 2011). AMORIM *et al.* (2008) apresentam a necessidade de formação em engenharia citando estudos que mostram que o Brasil forma menos engenheiros do que outros países emergentes como China, Coreia e Índia. POMPERMAYER *et al.* (2011) também chamam atenção para aspectos tais como: a existência de significativo percentual de engenheiros atuando em outras funções que não a de engenharia, principalmente ligadas às áreas de administração e economia; existência de assimetrias regionais e de formação em algumas especialidades de engenharia; e a necessidade de melhoria da qualidade da formação profissional de nível superior, o que demanda, por sua vez, a melhoria da educação básica.

Realização:

 **ABENGE**

Organização:



**O ENGENHEIRO  
PROFESSOR E O  
DESAFIO DE EDUCAR**



Diante desse contexto, o governo vem considerando a engenharia como área estratégica e estabelecendo diversas ações e programas para promover e incentivar a formação de novos profissionais. Um exemplo recente é a Chamada CNPq/Vale S.A. Nº. 05/2012 – Forma-Engenharia que irá apoiar “projetos que visem estimular a formação de engenheiros no Brasil, combatendo a evasão que ocorre principalmente nos primeiros anos dos cursos de engenharia e despertando o interesse vocacional dos alunos de ensino médio pela profissão de engenheiro e pela pesquisa científica e tecnológica, por meio de forte interação com escolas do ensino médio”. Embora não seja exclusivo para as áreas de engenharias e tecnológicas, outros programas como o PIBIC – Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica e o recém-criado PIBIC-EM – Programa de Iniciação Científica para o Ensino Médio também apresentam potencial para estimular e melhorar a formação de engenharia no país.

O Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca – CEFET/RJ é uma instituição que atua desde o nível do médio/técnico até a pós-graduação, característica que favorece o processo de verticalização do ensino. No ano de 2000, o CEFET/RJ implementou o Programa PIBIC, inicialmente com recursos apenas da Instituição. Em 2003, o referido Programa passou a receber financiamento de bolsas também do CNPq. Conforme definido na página institucional do CNPq, o PIBIC é um programa de bolsas que tem por finalidade “despertar vocação científica e incentivar talentos potenciais entre estudantes de graduação universitária, mediante participação em projeto de pesquisa, orientados por pesquisador qualificado” (CNPq, 2012).

Diante dos resultados positivos alcançados com a iniciação científica, que permitiu que alunos da graduação passassem a interagir com alunos da pós-graduação e participar dos grupos de pesquisa, o CEFET/RJ criou o chamado Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Tecnológica (PIBIT) com o objetivo de estender essa experiência aos alunos do ensino médio e técnico da Instituição.

O PIBIT perdurou de 2006 até 2012, ano em que foi transformado no PIBIC-EM, adaptando-se ao novo programa criado pelo CNPq, que tem por objetivos: fortalecer o processo de disseminação das informações e conhecimentos científicos e tecnológicos básicos; e desenvolver atitudes, habilidades e valores necessários à educação científica e tecnológica dos estudantes.

Com a finalidade de preservar a memória do PIBIT, o objetivo do artigo é apresentar a experiência e os resultados dessa iniciativa do CEFET/RJ de modo a identificar: quantidade de trabalhos apresentados nos Seminários de Iniciação Tecnológica; perfil dos alunos; área do conhecimento dos projetos desenvolvidos; perfil dos orientadores; e percepção das dificuldades e benefícios do Programa.

O artigo encontra-se estruturado em seções. A seção 2 descreve o método adotado. A seção 3 apresenta o CEFET/RJ e a seção 4 traz considerações sobre o Programa PIBIT. A seção 5 mostra os resultados do estudo. Seguem as considerações finais e as referências bibliográficas.

## **2. MÉTODO**

Esse estudo caracteriza-se como uma pesquisa descritiva sobre o Programa PIBIT do CEFET/RJ apresentando dados gerais e específicos sobre essa experiência de interação com o ensino médio e técnico da Instituição. A realização do estudo baseou-se em pesquisa documental e em entrevistas.

A pesquisa documental abrangeu consulta a documentos como: PPI – Projeto Pedagógico Institucional; PDI – Plano de Desenvolvimento Institucional; editais do PIBIT; relatórios de



gestão da Diretoria de Pesquisa e Pós-Graduação – DIPPG; e Livros de Resumos dos Seminários de Iniciação Tecnológica.

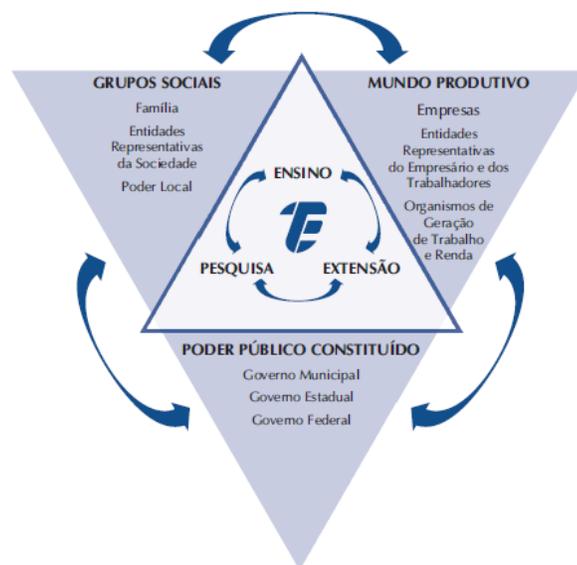
Com base nesses Livros de Resumos foram obtidas informações tais como: quantidade de trabalhos apresentados ao longo da vigência do PIBIT; perfil do aluno considerando gênero (masculino ou feminino) e curso no qual está matriculado; área do conhecimento do projeto de Iniciação Tecnológica conforme classificação do CNPq; e docente responsável pela orientação. Foram consultados os Livros de Resumos relativos aos anos de 2007 a 2011, cobrindo todos os seminários ocorridos durante a vigência do Programa.

A identificação do perfil dos docentes responsáveis pela orientação dos projetos foi feita com base no levantamento dos currículos cadastrados na Plataforma Lattes. Na definição do perfil dos docentes foram consideradas informações sobre a titulação e atuação (pós-graduação, graduação, médio/técnico) dos mesmos.

As entrevistas foram realizadas com o objetivo de mapear a percepção de docentes que participaram do programa e dos gestores responsáveis pelo mesmo, quanto aos benefícios e dificuldades encontrados.

### 3. O CEFET/RJ

O CEFET/RJ é uma Instituição Federal de Ensino Superior (IFES) que abrange o ensino nos níveis médio/técnico, graduação e pós-graduação e que tem como missão institucional “promover a educação mediante atividades de ensino, pesquisa e extensão que propiciem, de modo reflexivo e crítico, na interação com a sociedade, a formação integral (humanística, científica e tecnológica, ética, política e social) de profissionais capazes de contribuir para o desenvolvimento cultural, tecnológico e econômico dessa mesma sociedade” (CEFET/RJ, 2010a). A Figura 1 apresenta um esquema da atuação do CEFET/RJ e de sua interação com os grupos sociais, com o mundo produtivo e com o poder público constituído.



Fonte: CEFET/RJ (2010b)

Figura 1 – O CEFET/RJ e suas interações



A Instituição é formada por uma Unidade Sede – Maracanã, localizada no município do Rio de Janeiro; por seis Unidades Descentralizadas (UnEDs) – Maria da Graça, Nova Iguaçu, Itaguaí, Angra dos Reis, Petrópolis e Nova Friburgo; e por um Núcleo Avançado em Valença. Através dessas UnEDs, o CEFET/RJ participa da política pública de expansão e interiorização do ensino superior e da educação profissional.

Atualmente esse sistema multicampi atende a mais de 10.000 alunos/ano (CEFET/RJ, 2010) distribuídos em 6 Programas de Pós-Graduação Stricto Sensu, com a oferta de 5 cursos de mestrado acadêmico e 1 de mestrado profissional; 6 cursos de Pós-Graduação Lato Sensu; 11 cursos de graduação nas áreas de engenharia e administração industrial; 2 cursos de licenciatura em física; 4 cursos superiores de tecnologia; e diversos cursos técnicos, além do ensino médio.

A Instituição oferece a Educação Profissional Técnica de forma concomitante e sequencial. Considera-se como concomitante a oferta do curso técnico para os alunos que vão cursar, ao mesmo tempo, o Ensino Médio, no próprio CEFET/RJ ou em outra instituição, e como sequencial, a oferta do curso técnico para os alunos que já cursaram o Ensino Médio, de forma regular ou supletiva. Os cursos técnicos oferecidos pelo CEFET/RJ, com o quantitativo de vagas oferecidas anualmente, estão ilustrados na Tabela 1.

Tabela 1 – Cursos e vagas do ensino técnico oferecidos anualmente pelo CEFET/RJ

Eixo Tecnológico	Curso	Unidade	Vagas
Infraestrutura	Edificações	Maracanã	120
	Estradas	Maracanã	60
Ambiente, Saúde e Segurança	Meteorologia	Maracanã	30
	Segurança do Trabalho	Maracanã	60
	Segurança do Trabalho	Maria da Graça	60
	Enfermagem	Nova Iguaçu	54
Controle e Processos Industriais	Eletrônica	Maracanã	120
	Eletrotécnica	Maracanã	120
	Mecânica	Maracanã	240
	Mecânica	Itaguaí	40
	Mecânica	Angra dos Reis	40
	Eletromecânica	Nova Iguaçu	54
	Manutenção Automotiva	Maria da Graça	60
	Automação Industrial	Maria da Graça	60
Informação e Comunicação	Informática	Maracanã	60
	Informática	Nova Iguaçu	54
	Informática	Nova Friburgo	30
	Telecomunicações	Maracanã	60
	Telecomunicações	Nova Iguaçu	54
	Telecomunicações (TV Digital)	Petrópolis	36
Gestão e Negócios	Administração	Maracanã	30
Turismo e Hospitalidade	Turismo e Entretenimento	Maracanã	30
Produção Alimentícia	Agroindústria	Valença	40
Total			1.512

Fonte: edital N° 007/2010 do processo seletivo para preenchimento das vagas de Educação profissional Técnica de Nível Médio do ano letivo de 2011



#### 4. O PROGRAMA PIBIT

Um dos princípios norteadores do CEFET/RJ consiste na “adoção de projetos de verticalização e integração das atividades de ensino, pesquisa e extensão, da educação básica à pós-graduação, como característica metodológica de formação na área tecnológica” (CEFET/RJ, PDI – ver página). Com base nesse princípio, e em consonância com a filosofia institucional, o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Tecnológica – PIBIT teve início no primeiro semestre de 2006, a partir da Resolução 40/2005 do Conselho Diretor, com 23 bolsas financiadas exclusivamente pela Instituição. No de 2012 o PIBIT foi transformado no PIBIC-EM, adaptando-se ao novo programa criado pelo CNPq. Neste novo programa o CNPq financia 20 bolsas e o CEFET/RJ financia mais 40 bolsas, totalizando 60 bolsas.

O Programa PIBIT era vinculado à Diretoria de Pesquisa e Pós-Graduação – DIPPG, mais especificamente, sob a responsabilidade da Coordenadoria de Pesquisa e Estudos Tecnológicos – COPET, que é subordinada ao Departamento de Pesquisa – DEPEQ. A COPET possui atuação sistêmica, atendendo a todas as Unidades que compõem o Sistema CEFET/RJ.

Os objetivos do PIBIT consistiam em: (i) incentivar a realização e o despertar na pesquisa nos alunos do nível técnico e médio; (ii) estimular e desenvolver, no aluno de nível médio, o pensamento e a criatividade técnica; (iii) possibilitar uma maior interação entre o nível médio, a graduação e a pós-graduação; e (iv) colaborar no fortalecimento de áreas ainda emergentes na pesquisa.

O ingresso no PIBIT se dava mediante edital sendo que a seleção, acompanhamento e avaliação do programa era feito por um Comitê Interno. Para participar do programa, o aluno devia procurar um docente, com projeto de pesquisa cadastrado na COPET, para definição e planejamento das atividades a serem desenvolvidas durante o período de vigência da iniciação tecnológica. A distribuição das bolsas era feita com base na pontuação obtida, de acordo com os critérios estabelecidos no edital.

Independente da obtenção de bolsa, o aluno podia realizar a iniciação tecnológica desde que cumprisse com os seguintes requisitos necessários para a concessão do certificado de participação no programa: frequência atestada pelo orientador; apresentação de relatório parcial (após 6 meses de atividade) e final (ao término da iniciação tecnológica); e participação na Semana de Iniciação Científica e Tecnológica, evento promovido anualmente pelo CEFET/RJ, em que os alunos faziam a divulgação do resultado de seus trabalhos, no formato de pôster ou apresentação oral, com a publicação do resumo.

Apenas alunos do ensino médio e/ou técnico podiam se candidatar às bolsas do PIBIT. Aos alunos de graduação cabiam as bolsas de iniciação científica do programa PIBIC. Como orientadores podiam atuar docentes com atuação em qualquer nível de ensino (pós-graduação, graduação ou médio/técnico) desde que tivessem, como requisito mínimo, a titulação de mestrado.

A Figura 2 traz ilustrações de apresentações de alunos do PIBIT, no formato de pôster, no Seminário de Iniciação Científica e Tecnológica do CEFET/RJ.

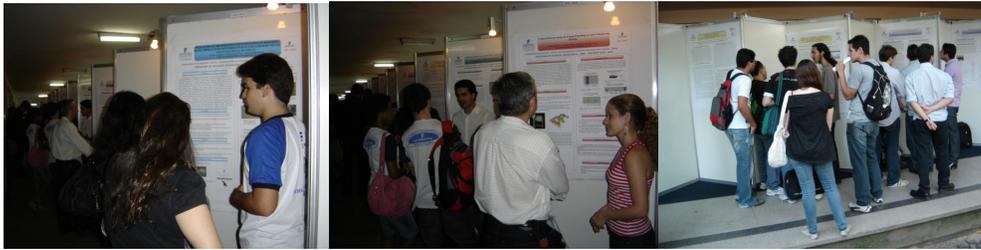


Figura 2 – Fotos do Seminário de Iniciação Científica e Tecnológica

## 5. RESULTADOS

Durante o período de vigência do PIBIT passaram pelo programa aproximadamente 110 alunos sendo que, dentre esses, 88 concluíram as atividades e apresentaram os resultados dos trabalhos nos Seminários de Iniciação Tecnológica promovidos pela Instituição. A distribuição dos alunos que concluíram o PIBIT por gênero corresponde a 59% do sexo masculino e 41% do sexo feminino conforme pode ser observado na Figura 3. Vale destacar que o número de bolsistas do sexo feminino foi aumentando a cada ano e que, no ano de 2011, essa distribuição se igualou com 50 % de participantes de cada sexo. O aumento da participação feminina na academia é um fenômeno que vem ocorrendo e abarcando diversas atividades científicas e tecnológicas.

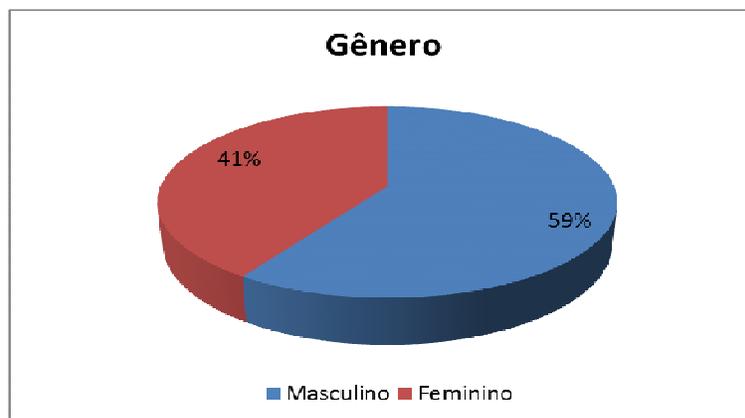


Figura 3 – Distribuição por gênero dos bolsistas do PIBIT

Quanto à origem dos bolsistas, observa-se uma maior concentração de alunos oriundos dos cursos técnicos de Informática e Edificações. Existe ainda grande participação dos alunos do ensino Médio, como mostrado na Figura 4.

Considerando-se a área de conhecimento, conforme classificação do CNPq, observa-se que a maioria dos projetos do PIBIT foram desenvolvidos nas áreas de Educação, História, Linguística e Letras e Geografia. Essa distribuição por áreas do conhecimento, ilustrada na Figura 5, não corresponde à mesma distribuição dos alunos por curso de origem. Esse pode ser um indicativo de que os alunos dos cursos técnicos buscaram orientações com docentes com atuação principalmente no ensino médio, e não com docentes de seus cursos técnicos de origem.

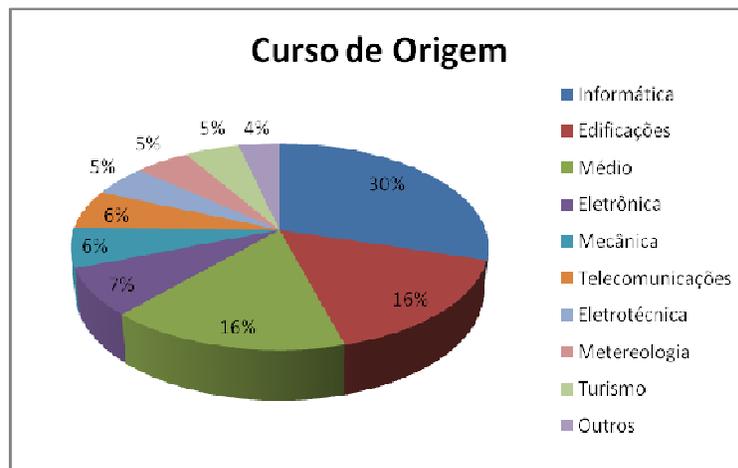


Figura 4 – Distribuição por curso de origem dos bolsistas do PIBIT

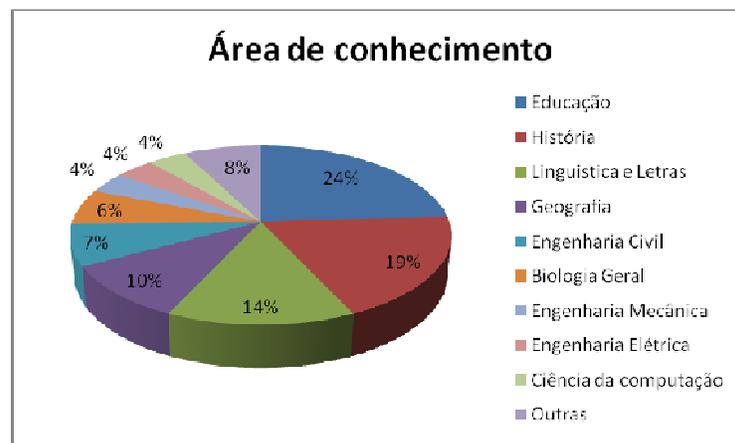


Figura 5 – Distribuição dos projetos desenvolvidos no PIBIT por área do conhecimento

Quanto ao perfil dos docentes orientadores dos projetos do PIBIT, tem-se que a maioria apresenta titulação de doutorado. No total, são 62% de orientadores com doutorado e 38% com mestrado. Esse resultado pode ser observado na Figura 6. Cabe lembrar que, conforme as normas do PIBIT, os docentes orientadores deveriam possuir, no mínimo, titulação de mestre, ou seja, o edital não previa a participação de docentes especialistas e graduados conduzindo os projetos de iniciação tecnológica.

A Figura 7, por sua vez, mostra a atuação dos docentes orientadores do PIBIT por nível de ensino. Conforme o resultado apresentado é possível observar que 74% dos docentes atuam exclusivamente no ensino médio e técnico da Instituição. Apenas 26% têm atuação na pós-graduação. Entretanto, há que se ressaltar que, de acordo com as normas institucionais, todos os docentes que atuam na pós-graduação também atuam na graduação e/ou no ensino médio/técnico.

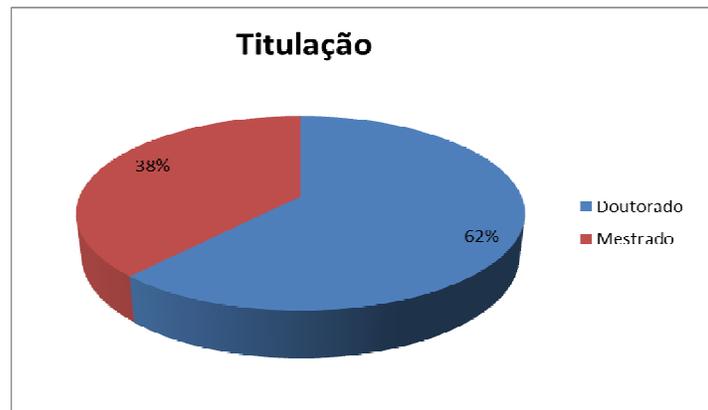


Figura 6 – Distribuição dos orientadores de projetos do PIBIT por titulação

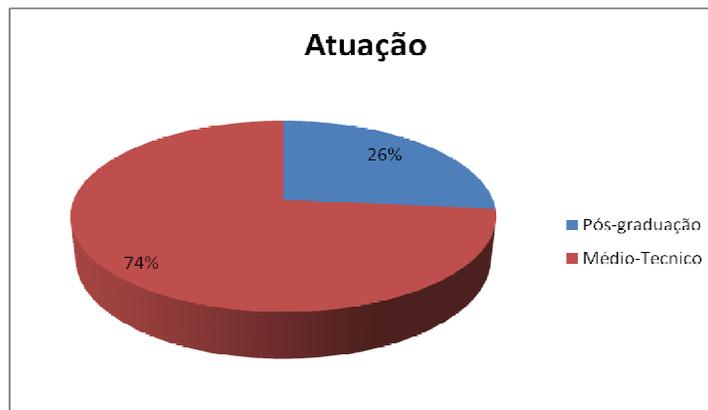


Figura 7 – Atuação dos orientadores de projetos do PIBIT por nível de ensino

A avaliação do Programa PIBIT, por parte dos entrevistados, mostrou-se satisfatória. Segundo docentes que atuaram como orientadores, os alunos do ensino médio e técnico mostram-se interessados nas atividades de iniciação tecnológica e, ao iniciarem as atividades, envolvem-se com os projetos.

Conforme relatado, a princípio os alunos buscam os docentes sem saberem ao certo as atividades que gostariam de desenvolver. Nessa etapa, é importante a troca de ideias com o possível orientador visando a elaboração do projeto de iniciação tecnológica e as metas a serem alcançadas.

Outro aspecto mencionado foi a motivação e engajamento dos alunos. A responsabilidade com a qual desenvolvem as atividades de iniciação tecnológica mereceu destaque por parte de orientadores que orientam alunos tanto do PIBIT quanto do PIBIC.

Também foi destacado o envolvimento e participação dos alunos do PIBIT nos Seminários de Iniciação Tecnológica. Conforme dito por um docente: “É emocionante o orgulho demonstrado pelos alunos quando da apresentação dos trabalhos no Seminário de Iniciação tecnológica. Chega a ser difícil você passar pela exposição dos pôsteres, pois todos os alunos querem mostrar, e têm prazer, em relatar o trabalho desenvolvido”.



Segundo um dos responsáveis pelo Programa, entretanto, ressaltou ser fundamental o envolvimento e a atuação dos docentes orientadores que exercem papel fundamental na formação desses alunos.

Como dificuldade do desenvolvimento das atividades do PIBIT, foi mencionada a falta de maior disponibilidade de horário dos alunos que, ao realizarem concomitantemente o ensino médio e o ensino técnico, possuem elevada carga horária de aulas, com horário integral em diversos dias da semana.

Independente dessa dificuldade, conforme o coordenador do Comitê Local do PIBIT, a formação propiciada pelo Programa é essencial para o novo perfil dos técnicos formados uma vez que a demanda atual não se restringe mais aqueles que apenas sabem como fazer. É necessário também saber o porquê fazer e estar preparado para acompanhar as mudanças constantes da tecnologia bem como ser um agente dessas mudanças.

## **6. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O desenvolvimento científico e tecnológico de um país demanda a qualificação de pessoas, o que passa pela melhoria da educação. Especificamente, a formação em engenharia vem sendo apontada como uma área estratégica, sendo objeto de diversos programas do governo.

Atrair alunos para os cursos de engenharia e reduzir a evasão são questões que vêm sendo discutidas e que perpassam pela melhoria do ensino fundamental, disseminação de cultura científica e tecnológica e incentivo a atividades inventivas. Dentro desse contexto, programas como o PIBIC, para alunos de graduação, tem sido apontado como uma das ações com potencial para reverter esse quadro.

O CEFET/RJ é uma Instituição voltada para a educação tecnológica que oferta diversos cursos de nível médio/técnico, graduação e pós-graduação, propiciando um ambiente que favorece a verticalização do ensino.

Buscando envolver os alunos do ensino médio e técnico em atividades de pesquisa, a instituição criou o Programa PIBIT que, recentemente, se transformou no PIBIC-EM, passando a contar com o apoio do CNPq para o financiamento das bolsas.

Os resultados apresentados pelo PIBIT, ao longo do período 2006-2011, mostraram tratar-se de uma experiência inovadora e bem-sucedida, envolvendo alunos de diversos cursos da Instituição sob orientação de docentes titulados, na maioria doutores, com projetos desenvolvidos em diversas áreas do conhecimento.

De acordo com a percepção dos orientadores e dos responsáveis pelo PIBIT, a motivação, responsabilidade e engajamento dos alunos são aspectos marcantes do Programa, levando aos alunos, ainda em um estágio inicial de sua formação, a atuação em atividades científicas e tecnológicas.

### ***Agradecimentos***

Os autores agradecem à COPET – Coordenadoria de Pesquisa e Estudos Tecnológicos pelas informações utilizadas nesse trabalho.

## **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

AMORIM, Rita de Cássia Rocha; PAULA FILHO, Heitor de; SOUZA, Cristina Gomes de. Engenharia e Transferência de Tecnologia no Brasil. **Anais:** V Congresso Nacional de Engenharia Mecânica – CONEM. Salvador: ABCM, 2008.



BRASIL. Presidência da República. **Lei da Inovação (Lei nº. 10.973, de 2 de dezembro de 2004)**. Disponível em: <<http://www.mct.gov.br>>. Acesso em: 20 abr. 2012.

CEFET/RJ. **PDI – Plano de Desenvolvimento Institucional 2010-2014**. Rio de Janeiro: CEFET/RJ, 2010b.

CEFET/RJ. **PPI – Projeto Pedagógico Institucional**. Rio de Janeiro: CEFET/RJ, 2010a.

CNPQ. **Programas e Bolsas**. Disponível em: <<http://www.cnpq.br/web/guest/bolsas2>>. Acesso em: 10 abr. 2012.

GUSSO, D. A.; NASCIMENTO, P. A. M. M.. Contexto e dimensionamento da formação de pessoal técnico científico e de engenheiros. **Radar**, Brasília: IPEA, n. 12, fev. 2011.

MACIENTE, A. N.; ARAÚJO, T. C.. A demanda por engenheiros e profissionais afins no mercado de trabalho formal. **Radar**, Brasília: Ipea, n. 12, fev. 2011.

NASCIMENTO, P. A. M. M.; MACIENTE, A. N.; GUSSO, D. A.; ARAÚJO, T. C.; SILVA, A. P. T. Escassez de engenheiros: realmente um risco? **Radar**, Brasília: Ipea, n. 6, fev. 2010.

POMPERMAYER, Fabiano Mezdre; NASCIMENTO, Paulo A. Meyer M.; MACIENTE, Aguinaldo Nogueira; GUSSO, Divonzir Arthur; PEREIRA, Rafael Henrique Moraes. Potenciais Gargalos e Prováveis Caminhos de Ajustes no Mundo do Trabalho no Brasil nos Próximos Anos. **Radar**, Brasília: Ipea, n. 6, p.7-13, fev. 2010.

## **THE PIBIT PROGRAM OF CEFET/RJ: EXPERIENCE AND RESULTS WITH HIGH SCHOOL STUDENTS**

**Abstract:** *CEFET/RJ, according its mission and goals, has been developing projects in order to promote the vertical integration between students of different academic levels - high school/technical, undergraduate and postgraduate degree. With this pedagogical concept, in 2006 was created the PIBIT (Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Tecnológica). This Program seeks to stimulate, in the high school students, the creativity and the interest in research activities. After six years of operation, in 2012 the Program PIBIT was transformed in the Program PIBIC-EM (Programa de Iniciação Científica para alunos do ensino médio), a new federal government program supported by CNPq. To preserve the memory of this initiative, the paper presents the experience and results of PIBIT of CEFET/RJ. The study was based on documentary research and interviews with administrators and professors who participated of the program to map their perceptions about the benefits and difficulties encountered. With this work is also expected to provide information for decision making related to the new program PIBIC-EM.*

**Key-words:** *Technological education, Verticalization, PIBIT*