



PROGRAMA JOVENS TALENTOS PARA A CIÊNCIA: UMA PROPOSTA PARA OS INSTITUTOS FEDERAIS

Anaís Couto Vasconcelos – anaiscouto@hotmail.com

Lin Kan – linkan@ifba.edu.br

Vanessa Mendes Santos Cavalcanti – vanessa@ifba.edu.br

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia (IFBA/Campus Salvador) - Departamento de Processos Industriais e Engenharia Química
Rua Emídio Santos s/n, Barbalho
40301-015 – Salvador – Bahia

***Resumo:** Esse artigo detalha a experiência e reflexão na implantação do Programa de Jovens Talentos para a Ciência (PJTC/Capes) no curso de Engenharia Química do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia (IFBA/Campus Salvador). Através da experiência e convivência com os bolsistas, ações e planos são propostos para alcançar os objetivos do PJTC dentro da realidade da instituição.*

***Palavras-chave:** Programa Jovens Talentos para Ciência; Institutos Federais; Iniciação Científica*

1. INTRODUÇÃO

O Programa Jovens Talentos para a Ciência (PJTC) foi lançado pela CAPES em 2012 com o objetivo de diminuir a alta taxa de evasão dos estudantes de engenharia no primeiro ano nas instituições de ensino superior do país. É de comum conhecimento que essas altas taxas de evasão ocorrem, principalmente, nos dois primeiros anos, enquanto os estudantes cursam as disciplinas de formação básica, tais como Matemática e Física.

A possibilidade de contato precoce com pesquisa, associada a uma bolsa, foi utilizada para atrair os estudantes ingressantes com o comprometimento da participação no programa durante um ano. Esperava-se que esta oportunidade além de preparar para a continuidade dessa formação diferenciada através dos programas já existentes PIBIC/ PIBIT e CsF, por exemplo, de promover o interesse inicial do estudante com a pesquisa e com o próprio curso, poderia diminuir a evasão, sobretudo nos cursos de Engenharia, já que a desistência no início do curso seria menos provável entre os bolsistas (CAPES, 2012).

Programas dessa natureza já existiram no país. Propostas de inserção de jovens no ambiente de trabalho científico para estudantes de nível médio, no estado do Rio de Janeiro, é relatada por AMANCIO (2004). Neste estudo, a autora detalha o Programa de Vocação



Científica (PROVOC), implementado naquele estado no ano de 1986, e o Programa Jovens Talentos (PJT) implementado em 1999. Nestes programas o estudante freqüentava um determinado laboratório de pesquisa observando e executando algumas atividades ali desenvolvidas, familiarizando dessa maneira com o ambiente científico. Essas propostas tinham como objetivo despertar a vocação científica do aluno mais precocemente ainda, antes do ingresso à Universidade, e dessa forma poderiam auxiliar o estudante quanto a escolha de sua futura atividade profissional o que também poderia ter um reflexo positivo na redução da desistência no decorrer do curso. Os programas, com metas bem estabelecidas, apresentaram resultados bastante relevantes, como apresentado pela autora e deveriam ser revisitados para resgate do histórico e, inclusive, para ajustes no atual programa JTC (CAVALCANTI & KAN, 2013). Ciente das diferentes realidades entre as IES no nosso país e das diferenças regionais entre a capital e o interior dos estados, o programa JTC foi estrategicamente concebido sem uma metodologia específica de implantação e sem um plano específico de atividades. A CAPES deixou a critério de cada IES a definição e o desenvolvimento do escopo do programa e, conseqüentemente, coube a cada IES definir os responsáveis institucionais e os critérios de trabalho e avaliação (CAPES, 2012). A seleção dos bolsistas foi implementada através de um exame nacional em Maio de 2012 onde os calouros que lograram nota mínima igual a 60 pontos dos 100 pontos possíveis estavam aptos a iniciar o programa com uma bolsa auxílio no valor de quatrocentos reais (R\$400,00) por um período de 12 meses. Para o primeiro Edital 01/2012 a vigência das bolsas iniciou em 01 de agosto de 2012. Vale ressaltar que não houve competição por vagas no programa, uma vez que as vagas disponíveis não foram totalmente preenchidas. Portanto, todos os alunos que alcançaram 60 pontos foram aprovados e estavam aptos a iniciar o programa.

A concepção do programa pode ser compreendida como uma ação para o desenvolvimento científico e tecnológico do Brasil, uma vez que a importância de medidas que reduzam os índices de evasão e a melhor qualificação desse formando, através de programas que estimulam articular ensino e pesquisa, são imprescindíveis para o desenvolvimento econômico.

Dessa forma, compreender o programa como ações para a redução dos índices de evasão, bem como para uma formação diferenciada resultando em melhor qualificação dos egressos, através de uma inserção precoce no meio científico, é compreender a importância das atividades sugeridas pelas IES e a sua responsabilidade para com o sucesso do programa.

2. METODOLOGIA

A metodologia desse trabalho qualitativo é fundamentada no princípio de observação, análise e reflexão sobre o planejamento, implantação e implementação das ações que podem contribuir para os objetivos do PJTC.

3. PROPOSTAS e REFLEXÃO

Cientes dessa responsabilidade, os responsáveis pela condução do programa no curso de Engenharia Química do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia (IFBA/Campus Salvador) apostaram na apresentação da propriedade intelectual aos



estudantes de graduação em Engenharia Química como investimento na Ciência, Tecnologia e Inovação do Brasil.

Com a missão de orientar estes estudantes e, principalmente, motivá-los os responsáveis enxergaram o programa como uma oportunidade de despertar nos estudantes a curiosidade e importância do tema Proteção Intelectual para o desenvolvimento tecnológico do país, alinhando desta forma as atividades com a proposta de preparação desses jovens alunos para a iniciação científica com o foco na inovação. O grande fator motivacional para os proponentes foi a pouca familiaridade que os estudantes, em geral, apresentam com relação ao assunto propriedade intelectual. A proteção de propriedade intelectual através de patentes ainda é tímida em muitas universidades brasileiras. Estudantes, até mesmo de pós-graduação, ingressam na pesquisa sem a compreensão clara da importância da proteção da propriedade intelectual para o desenvolvimento e aperfeiçoamento de tecnologias e, consequentemente, para o crescimento do país. Isso se dá muitas vezes pela cultura da super valorização da publicação dos resultados e sua imediata divulgação. A participação no PROSPECTI – Congresso Brasileiro de Prospecção Tecnológica (,2012) foi fundamental para maior contato com o tema. As atividades do congresso transmitiram as bases teóricas de propriedade intelectual, assim como o manuseio das ferramentas de busca em bases de patentes e o tratamento de dados no programa Excel e no editor de arquivos Csved, essenciais para a atividade de prospecção tecnológica. Os alunos foram estimulados a pensar em temas inovadores e emergentes para iniciar a prospecção. Infelizmente a maioria dos estudantes não tinha ainda conhecimento/informação suficiente para propor algo a ser investigado ou compreendido. Mostravam-se pouco proativos e ficou claro que a forma inicialmente pensada, em que o estudante não fosse mero espectador, mas participasse e interagisse mais ativamente na construção desse processo diferenciado de aprendizagem não funcionaria. Foi necessário, portanto, que os professores orientadores propusessem temas a serem investigados. Os estudantes escolheram os projetos que acreditavam ter mais afinidade com o seu interesse pessoal e começavam a fazer levantamento bibliográfico ou atividades nos laboratórios sob a orientação do coordenador ou professor-pesquisador, já que nem todos se interessaram por aplicar os conhecimentos adquiridos no PROSPECTI.

A segunda atividade proporcionada a todos os bolsistas do Campus Salvador foi a exibição semanal dos 13 episódios do filme-documentário da BBC-TimeLife do livro “The Ascent of Man” de Jacob Bronowski sobre a contribuição incisiva das ciências para o desenvolvimento da sociedade humana. Cada episódio era seguido de reflexão e discussão entre os participantes. O aproveitamento dessa atividade ficou comprometido, segundo relato dos bolsistas, pela deficiência na compreensão da língua inglesa.

Outras atividades foram propostas para complementar o plano de atividades dos bolsistas. A participação em seminário de iniciação científica, minicursos e palestras permitiram a interação com a dinâmica do desenvolvimento e apresentação de trabalhos científicos, além da obtenção de informações sobre empreendedorismo, história da ciência, e a prática do inglês e das ferramentas em bases de artigos e patentes.

Segundo relato dos bolsistas, a palavra talento no nome do programa pode conduzir a uma superestimação quanto ao desempenho dos bolsistas, embora a prova de seleção não é capaz de revelar nenhuma característica excepcional no aluno. Estudantes que já se mostraram capazes de ser aprovados em vestibulares das instituições federais ou no Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM) possuem competência para ter bom resultado nesta seleção. Esse fato leva ao questionamento de por que o número de aprovados, e até mesmo dos que realizaram a



prova, nos campi do Instituto Federal da Bahia ter sido muito inferior ao de ingressantes. É suposto que, apesar da proposta interessante, a pequena divulgação e promoção adequada do novo programa, o calendário da prova próximo a um feriado longo e a não divulgação dos conteúdos de prova inibiram alguns estudantes na realização do exame, principalmente no primeiro Edital. Adicionalmente, os ingressantes relatam que o desenvolvimento de pesquisa também não é prioridade de muitos alunos do primeiro semestre, que estão preocupados com a adaptação à graduação e ao acompanhamento de disciplinas consideradas de grande exigência como os cálculos e as físicas, no caso das engenharias. Outro fator que deve ser destacado está relacionado com a realidade do Campus Salvador, onde os cursos superiores são noturnos e muitos estudantes trabalham ou estão em busca de uma colocação no mercado, dificultando o compromisso com atividades que demandam tempo extra-classe.

De maneira geral, os bolsistas dos dois programas anteriores (Edital 2012 e Edital 2013) relataram que gostariam de passar por diversos laboratórios, áreas de pesquisa e oficinas da Instituição como um programa de integração à Instituição, um programa “trainee”. Essas atividades mais gerais permitiriam, segundo os alunos, conhecer a própria Instituição e poder escolher uma determinada área para se candidatarem aos programas de iniciação científica. Relataram também que sentem pouco confiantes e seguros quando precisam assumir atividades nos laboratórios de pesquisa para execução dos projetos de iniciação científica.

Após dois anos de orientação, diálogo com os bolsistas sobre o programa e de analisar criticamente a evolução dos bolsistas do curso de Engenharia Química (IFBA/Campus Salvador), concluímos que outras ações são necessárias para atingir os objetivos do PJTC, sobretudo para prepará-los de fato para os programas já existentes de iniciação científica, além de motivá-los e comprometê-los com o curso reduzindo, inclusive, os índices de evasão. Ações essas que podem ser mais facilmente implementadas, sobretudo nos Institutos Federais, devido à infra-estrutura existente em cursos técnicos que poderiam ser utilizadas de maneira bastante apropriada. Portanto, a sugestão é expor os bolsistas a aspectos práticos das engenharias e ciências aplicadas e fortalecer os conhecimentos técnicos que serão necessários na vida acadêmica e em atividades de laboratório, tanta didáticas quanto de pesquisa, propiciando ao bolsista maior segurança e autonomia quando assumir, por exemplo, um projeto experimental de iniciação científica.

Segue abaixo alguns cursos e oficinas que acreditamos serem adequados aos objetivos do PJTC:

1. Mini-cursos e oficinas sobre as ferramentas de buscas de artigos científicos e de patentes utilizando a própria *web*;
2. Inclusão dos bolsistas PJTC no curso de idiomas “My English Online” do Ministério da Educação;
3. Oficinas relativas a diversos cursos técnicos da instituição. Os escopos das oficinas seriam delineados de acordo com a realidade institucional. Algumas dessas oficinas no IFBA/Campus Salvador poderiam ser de Análise Química, Geologia, Refrigeração, Automação, Eletrotécnica, Eletromecânica, Construção Civil, Informática etc de natureza mais prática que teórica;
4. Conhecer os diversos grupos de pesquisa da Instituição de maneira mais geral e evitar neste momento a inclusão imediata em um grupo específico, já que isso estaria fora do escopo de uma visão generalista que acreditamos estar em maior convergência com os objetivos do PJTC.



4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Programa Jovens Talentos para a Ciência tem uma proposta bastante positiva ao oferecer aos ingressantes das instituições federais a possibilidade de ter precocemente contato com pesquisa no início do curso. Apesar das dificuldades em encaminhar um programa novo e sem recomendações, e desenvolver um projeto para estudantes sem conhecimento técnico de engenharia, os dois anos de programa possibilitaram uma reflexão para melhorias do mesmo. É bastante compreensível, considerando a realidade e diversidade das IES, a dificuldade e até impossibilidade de conduzir o programa com o mesmo plano de atividades para todas as IES, apesar de, num primeiro momento, parecer ter sido o desejo da maioria das instituições que participaram das plenárias sobre o programa. As reflexões, comentários e sugestões aqui expostos foram construídos com a experiência proporcionada pela condução do programa no curso de Engenharia Química do IFBA/Campus Salvador, mas acreditamos que pode ser útil para outros cursos e IES, sobretudo os Institutos Federais. Compreendemos o quão importante é o envolvimento da instituição para a boa condução do programa. A experiência vivida, pelo menos para a nossa realidade institucional, nos permitiu entender o programa mais como um preparo para a iniciação científica que, propriamente, um programa de iniciação científica precoce.

5. AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem os bolsistas Anais C. Vasconcelos, Ayala Serra, José L. Falcão, Murilo S. Santos e Nina T. S. Sacramento pelas sugestões, bem como a CAPES e a Pró-Reitoria de Pesquisa e Gestão de Inovação do IFBA pelo apoio.

6. REFERÊNCIAS/CITAÇÕES

- 1.AMANCIO, Ana Maria. Escola Nacional de Saúde Pública. Inserção e atuação de jovens estudantes no ambiente científico; interação entre ensino e pesquisa, 2004. 173p. il. Tese (Doutorado).
- 2.CAVALCANTI, V.M.S.; KAN, L. Relatório do PJTC 2012/2013/Engenharia Química IFBA. Relatório interno. Salvador. 2013
- 3.COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR. Brasília. Ata de reunião realizada no dia 19 de Setembro de 2012. Acervo Engenharia Química/IFBA-Salvador.
- 4.Vasconcelos, A.C; Cavalcanti, V.M.S. Prospecção tecnológica da aplicação de micro e nanopartículas em fármacos e cosméticos. Anais VIII Congresso Norte e Nordeste de Pesquisa e Inovação. Salvador. 2013



PROGRAMA JOVENS TALENTOS PARA A CIÊNCIA: A PROPOSAL FOR FEDERAL INSTITUTES

***Abstract:** This article details the experience and reflection on the implementation of the Programa Jovens Talentos para a Ciência (PJTC-CAPES) in the Department of Chemical Engineering, Federal Institute of Education, Science and Technology of Bahia (IFBA / Campus Salvador). Through experience and interaction with fellows, actions and plans are proposed to achieve the objectives of PJTC within the reality of the institution.*

***Keywords:** Programa Jovens Talentos para a Ciência; Federal Institutes; Scientific Initiation*