
**Programa de Pós-Graduação em Educação
Universidade do Estado do Pará
Belém-Pará- Brasil**



Revista Cocar V.13. N. 27. Set./Dez./ 2019 p.844-859

ISSN: 2237-0315

Aproximação da educação superior à educação básica: um estudo de caso da política de ICJ/CNPq¹

Approximation of higher education to basic education: a case study of the junior scientific initiation program

Adriano de Oliveira

Lucídio Bianchetti

Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC

Florianópolis-Santa Catarina-Brasil

Resumo

Em anos recentes, iniciativas de aproximação entre Educação Superior (ES) e a Educação Básica (EB) têm sido tomadas, em especial, sob a responsabilidade da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq). Nesse contexto, analisamos a política de formação inicial de pesquisadores na EB, abordando os limites e possibilidades do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica para o Ensino Médio (PIBIC-EM) da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), inserido no contexto da Iniciação Científica Junior (ICJ). Em termos metodológicos, realizamos um estudo de caso do PIBIC-EM da universidade pesquisada. Além de analisarmos os documentos oficiais do CNPq, da CAPES e das escolas, efetivamos entrevista com os orientadores, coorientadores, bolsistas e a Coordenação do Programa da universidade. Uma das principais contribuições do PIBIC-EM é trazer as pesquisas para dentro das escolas, aproximando a EB da ES.

Palavras-chave – Formação inicial do pesquisador. ICJ/PIBIC-EM. Aproximação escola-universidade.

Abstract

In recent years, initiatives to approximate higher education and basic education have been made, particularly by the Brazilian federal government agencies that support higher education, Coordination Agency for the Improvement of Higher Education Personnel (CAPES) and the National Council for Scientific and Technological Development (CNPq). In this context, we analyze the policy for initial education of researchers in basic education, examining the limits and possibilities for the scientific initiation in high school program (PIBIC-EM) administered by UFSC in the context of the Junior Scientific Initiation program. The methodology of the study included a case study of the program at the university and analysis of official documents from CNPq, CAPES and schools. Interviews were conducted with supervisors, co-supervisors, grant recipients and the coordinators of the program at the university. One of the main contributions of the scientific initiation in high school program is to bring research within the schools, thus approximating high schools and universities.

Keywords: Initial education of researchers. ICJ/PIBIC-EM. Approximation of schools and universities.

Introdução

Neste texto, com base nas reflexões realizadas em pesquisa de doutorado, abordamos os limites e as possibilidades da política de Iniciação Científica Júnior (ICJ)² implementada no Governo Lula da Silva (2003-2010) e Dilma Rousseff (2011-2016). Em termos metodológicos realizamos um Estudo de Caso do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica para o Ensino Médio (PIBIC-EM)³ da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)⁴. Para isso, realizamos análise de documentos do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq)⁵ e da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES)⁶. Com a finalidade de aprofundar os determinantes do objeto de pesquisa – ICJ – realizamos 27 entrevistas com os bolsistas, 11 com orientadores, cinco com coorientadores e três com a Coordenação do PIBIC-EM na Pró-Reitoria de Pesquisa (PROPESQ), totalizando 46 entrevistas. Além disso, realizamos pesquisa bibliográfica com a finalidade de aprofundar as questões teórico-metodológicas do campo da formação inicial de pesquisadores.

Em razão dos limites de espaço para escrita do artigo, apresentamos de forma resumida nesse texto as principais considerações acerca dos desafios de concretização da ICJ⁷: de aproximação entre a Educação Superior (ES) e a Educação Básica (EB), por meio do PIBIC-EM; institucionais, da orientação e coorientação. Por fim, ressaltamos que o PIBIC-EM tem possibilitado o despertar dos bolsistas para a carreira acadêmica e para o espírito científico na busca de transformação dos alunos em pesquisadores (DEMO, 2014), bem como tem contribuído para inserir a pesquisa nas escolas participantes do Programa.

Os desafios da aproximação da Educação Superior à Educação Básica

Há o predomínio, no contexto de produção da política científica e educacional no Brasil, de uma concepção sistêmica e de busca do consenso na discussão e implementação dessas políticas. Um dos principais consensos nos Livros “Coloridos” de Ciência Tecnologia e Inovação (CT&I)⁸ – Verde (BRASIL/MCT/ABC, 2001), Branco (BRASIL/MCT, 2002) e Azul (BRASIL/MCT/CGEE, 2010, 2010a) – é a recomendação da priorização da EB e da necessidade de aproximação entre esta e a ES. Nessa conjuntura, nas últimas duas décadas, percebe-se um processo de aproximação entre a CAPES e o CNPq, assinalando um novo papel dessas agências de fomento direcionado à EB. Entre os

papéis dessas agências esta o de fomentar pesquisas que possam contribuir para a qualificação da EB, a formação inicial e continuada de professores e a iniciação da formação de pesquisadores nesse nível de ensino para identificar talentos para o campo acadêmico e científico.

Nos livros “Coloridos”, há uma perspectiva de educação científica e tecnológica oficial – mobilizada por meio da ICJ – que pressupõe a inovação em Ciência e Tecnologia (C&T) e a formação de uma elite científica, requeridas para o fortalecimento do Sistema Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (SNCT&I) e pelo setor produtivo e financeiro. Há uma convergência no sentido de que o número insuficiente de pesquisadores é um dos “obstáculos para a formação de um complexo científico e tecnológico” (AMÂNCIO, MENDONÇA, CAZAR, 1996, p. 179) condizente com as necessidades e a posição do Brasil, na sua condição de membro do bloco dos BRICS (Brasil, Rússia, Índia, China e África do Sul).

A ICJ é uma política focal, para a descoberta de talentos para o campo acadêmico, entre outros aspectos, visando a redução do tempo de médio de titulação (TMT) de mestres e doutores, não sendo, portanto, para todos. Esta restrição do Programa limita a materialização de um dos objetivos dessas políticas de aproximação entre a ES e a EB. Por outro lado, pesquisas, como a de Amâncio, Queiroz e Amâncio Filho apontam que nas escolas onde o Programa de Vocação Científica (PROVOC)⁹ foi implementado, a ICJ “tende a provocar o repensar do papel da escola, na medida em que aproxima instituições de ensino de segundo grau e de pesquisa científica.” (1999, p. 7). Souza (2006) levanta a hipótese segunda a qual os jovens que participam da IC na EB têm acesso a informações pertinentes e “podem contribuir positivamente para a compreensão da ciência e a escolha profissional de colegas do seu círculo de convívio” (p. 11). Isto significa que os bolsistas podem ser multiplicadores dos objetivos do Programa, visando favorecer o desenvolvimento do espírito científico e estimular a carreira acadêmica dos estudantes da EB.

Desafios institucionais, da orientação e da coorientação

No decorrer da fase de participação na ICJ, os diferentes segmentos envolvidos estabelecem um *modus operandi* mediante o qual os bolsistas são inseridos no *habitus* característico do campo acadêmico. Em relação à escolha das escolas para participarem

do PIBIC-EM na UFSC, os orientadores, por possuírem maior capital social, econômico e acadêmico, exercem papel determinante. Assim, para a definição das escolas participantes do Programa, os orientadores baseiam-se principalmente no critério de proximidade da escola em relação à universidade e nas suas relações anteriores com gestores e professores das escolas.

A procura pelo PIBIC-EM na universidade pesquisada é reduzida. Somente, 11 escolas aderiram ao Programa no período de 2012/2013, caindo esse número para oito no período de 2014/2015. Além disso, entre 2010 e 2015 não foram distribuídas 20 bolsas, em função do número reduzido de orientadores e escolas que aderiram ao PIBIC-EM. Os principais obstáculos para a implantação do Programa na UFSC são, entre outros: as restritas formas de divulgação; a baixa adesão e a dificuldade de permanência das escolas, pela precária infraestrutura física e pelas condições de trabalho dos professores.

Em relação à baixa adesão dos orientadores ao Programa na UFSC – dos 2.067 professores, apenas 74 orientaram no período de 2010-2015 –, identificamos como determinante a não disponibilização de tempo, na sua carga horária de trabalho, para orientação, e também o/a pouco/a *status*/distinção e o reconhecimento social, bem como os desafios de trabalhar com estudantes do EM que estão completando a sua formação básica e ainda não definiram sua profissão. No limite, essa e outras dificuldades da Pró-Reitoria de Pesquisa (PROPESQ) de conseguir a adesão das escolas e dos orientadores podem até levar à extinção desse Programa na UFSC, na contracorrente daquilo que é preconizado no sentido da necessidade de a universidade estreitar as relações com as escolas públicas.

Uma das estratégias utilizadas pela PROPESQ para conseguir maior adesão das escolas e dos orientadores foi o lançamento do Edital PIBIC-EM em 2013. Nele foi exigido que a escola, juntamente com o orientador, apresentassem um Plano Institucional (PI) e o Plano de Atividades (PA) dos bolsistas. Porém, ao exigir que a escola apresente os Planos, a PROPESQ pode estar criando mais um obstáculo, pois, em um quadro de precarização das condições de trabalho e de remuneração dos professores e das escolas, estas geralmente não possuem conhecimento da linguagem característica do campo acadêmico, bem como tempo para elaborar esses documentos.

Nos relatórios do PIBIC-EM da UFSC, os orientadores sugeriram como uma das saídas para atrair maior número de escolas e para a qualificação do Programa a

concessão de bolsas para os coorientadores. Essa possibilidade ainda não foi ventilada pelo CNPq e pela UFSC. A Pró-Reitoria de Pesquisa indicou outra possibilidade, que é voltada à ampla divulgação do Programa, mas ao mesmo tempo apontou a inviabilidade dessa proposta por falta de pessoal.

Porém, diante deste contexto, seria oportuno que houvesse discussão, sobre os desafios do Programa, entre a universidade, a direção do CNPq, a CAPES, as escolas e as secretarias de educação, em aspectos como: os limites e as possibilidades dos critérios de escolha das escolas; a necessidade de garantir tempo na carga horária do orientador e do coorientador; as razões da baixa adesão das escolas, dos coorientadores e dos orientadores; as estratégias de divulgação. Isso com a finalidade de garantir a manutenção, ampliação e qualificação do PIBIC-EM.

Os critérios de seleção dos bolsistas são ligados à questão comportamental, de conhecimento escolar, e os legais são relacionados a boas notas e frequência. Nessa perspectiva, podemos afirmar que a escolha e/ou o ser escolhido para integrar o Programa carregam forte componente de percepção de que ali é o seu lugar, de pertencimento e de ser privilegiado por ser escolhido. No que se refere à decisão de escolha dos bolsistas do PIBIC-EM, pelos orientadores, são determinantes o *habitus* e as disposições mais próximas das exigidas para reprodução do campo acadêmico. O fato é que essas formas de seleção acabam limitando a participação de outros alunos interessados ou produzindo o “desinteresse” pelo Programa.

A relação entre as escolas que participam do PIBIC-EM e a UFSC não é muito fluída. Nesse sentido, outra dificuldade do programa foi manter, explicitar e materializar as funções do coorientador. A PROPESQ, por meio do Edital PIBIC-EM 2013, buscou definir essa função determinando que o coorientador fosse um profissional com vínculo com a escola, de preferência um professor, e que suas atividades estivessem ligadas ao auxílio do orientador: na elaboração e no acompanhamento do PI e do PA; no estímulo para que o bolsista apresente suas produções nos eventos científicos; na orientação dos bolsistas para o atendimento dos trâmites burocráticos para implementação das bolsas. Determinou-se também que o coorientador fosse intermediário do orientador na escolha dos bolsistas e na preparação das reuniões/encontros. Podemos afirmar que, à exceção

do CA, nas outras escolas pesquisadas os coorientadores exerceram predominantemente as duas últimas atividades.

O acompanhamento, por parte do coorientador, do processo de escrita/pesquisa do bolsista foi pequeno ou inexistente, fazendo com que, muitas vezes, os alunos não reconhecessem o professor ou gestor como um dos mediadores pedagógicos do Programa. Assim, a figura do coorientador no PIBIC-EM foi um conceito que não se realizou e uma identidade e um *status* que não se constituíram.

Além da falta de incentivo financeiro com a não concessão de bolsa para o coorientador e das dificuldades do professor ou gestor da escola no sentido de dispor de tempo, outras razões para essa percepção de não pertencimento foram: a pouca abertura dos orientadores para uma atuação mais direta dos coorientadores nos processos de escrita/pesquisa dos bolsistas; do CNPq e da PROPESQ de estabelecer processos de discussão e de formação para essa função; e de uma legislação que é laxa – a RN/017/2006 aponta a necessidade do acompanhamento da escola, porém, não esclarece os requisitos e atribuições – por não especificar mais objetivamente as atribuições de quem ocupa essa função. Essa falta de reconhecimento social, econômico e acadêmico dos professores e gestores é um limitador para a participação desses profissionais que, no contexto escolar, geralmente enfrentam uma sobrecarga de trabalho.

No desenvolvimento da pesquisa identificamos que a função do orientador, como mediador no processo inicial de escrita/pesquisa dos bolsistas do PIBIC-EM, é determinante para o bom termo desse processo de formação. E é um desafio para os professores universitários orientar estudantes do EM, em função destes terem pouca ou, muitas vezes, não contarem com experiência alguma nesse *métier*.

Há poucas pesquisas na área da didática da orientação e sabemos que, para ser um bom orientador, não basta ter sido orientado para tornar-se doutor e ter experiência em pesquisa, pois há fatores cognitivos, afetivos e atitudinais nesse processo. Os orientadores do PIBIC-EM da universidade pesquisada têm, no mínimo, o mestrado, atendendo ao requisito da RN/017/2006, porém, muitos deles têm pouca experiência em pesquisa. Essa inexperiência, além da escassez de pesquisa e formação na área para orientação na ES e na EB, levam-nos a afirmar a necessidade das universidades de estabelecerem espaços/tempos de formação do orientador. Ademais, pela importância

da orientação nesse processo de formação inicial do pesquisador, é necessário que os orientadores disponham de tempo, na sua carga horária, para essa função. Porém, o excesso de atividades do orientador no campo acadêmico dificulta o “amparo” (JESUS, MACHADO, 2014) para o exercício desse ofício. Se não houver a constituição de estratégias para superação dessas dificuldades de formação e de tempo do orientador para o amparo do estudante, a ação pedagógica necessária, junto aos bolsistas do EM que têm pouca experiência na sua trajetória escolar com a pesquisa, fica inviabilizada, dificultando saltos de qualidade.

Na literatura a que tivemos acesso e nas falas dos orientadores e bolsistas evidenciaram-se como questões importantes para o sucesso dessa relação: o diálogo; o estabelecimento de encontros periódicos; a devolução dos textos, com comentários, o mais rapidamente possível; a ajuda do orientador na delimitação do tema de pesquisa; a disponibilidade de tempo do orientador para orientação individual e coletiva.

Uma das estratégias utilizadas pelos orientadores do PIBIC-EM da UFSC foi a realização de oficinas e a incorporação dos bolsistas do Programa em grupos de pesquisa. As oficinas foram determinantes para o aprofundamento do conhecimento dos temas/focos de pesquisa e para a aprendizagem das lides da investigação. Os grupos de pesquisa são imprescindíveis, como forma de orientação coletiva dos bolsistas para introdução no *habitus* característico do campo acadêmico. Mas é preciso tomar cuidado para que os grupos de pesquisa não sejam utilizados como forma de desresponsabilização/terceirização da orientação por parte do professor orientador. As mediações dos orientadores experientes são fundamentais para o amparo qualificado nessa fase de formação inicial do pesquisador no EM.

Para facilitar e tornar mais frequente a orientação, alguns orientadores e bolsistas do PIBIC-EM recorreram às Tecnologias Digitais (TD). Para Chassot (2012, p. 92) a orientação por meio das TD, é “uma alternativa válida quando das usuais dificuldades para encontros reais”, podendo esse recurso servir para encurtar distâncias e trazer outras possibilidades à relação orientador-orientando. No entanto, alguns bolsistas do Programa questionaram o predomínio dos encontros virtuais com o orientador. A escassez de encontros presenciais pode dificultar as interlocuções entre orientador e orientando, pois são jovens estudantes do ensino médio que, em alguns momentos,

necessitam da presença física do orientador para o apoio afetivo, cognitivo, teórico e metodológico nesse processo de formação inicial do pesquisador. Assim, como afirma Ferreira (2003, p. 120): “as atividades de orientação merecem uma consideração e uma reflexão cuidadosa por parte de todas as instituições de ensino e de pesquisa envolvidas com programas de iniciação científica.”

Anteriormente à inserção no PIBIC-EM, as experiências com a escrita, pesquisa e autoria, por parte de muitos bolsistas, são frustrantes e complexas. Isso exige dos orientadores do Programa um amparo aos discentes para superação da dificuldade de expor suas ideias, por exemplo, na escrita dos projetos, relatórios, resumos, artigos e banners. Sem dúvida, nessa fase de iniciação na EB, a mediação dos orientadores, na leitura dos textos que são utilizados para compreensão e discussão do tema de pesquisa, é fundamental nessa trajetória de constituição do *habitus* acadêmico.

Outro foco de atuação do orientador do PIBIC-EM é vinculado aos elementos teórico-metodológicos, como a elaboração do projeto, a coleta de dados, a definição e mobilização das categorias para análise da empiria articuladas no relatório final, em artigos e/ou trabalhos de conclusão. Para tal, é necessário que o orientador ensine a organizar e conduzir projetos de pesquisa. Entretanto, alguns bolsistas do Programa apresentam situações em que suas atividades ficaram restritas à leitura de textos pesquisados na internet e à escrita de resumos, não vivenciando a construção e execução de um projeto de pesquisa, portanto, não consolidando um processo de IC (MASSI; QUEIROZ, 2010). Dessa maneira, constatamos que, para alguns bolsistas do Programa, houve um processo de frustração das expectativas de aprendizagens, podendo desestimulá-los quanto à continuidade da carreira no campo acadêmico.

A articulação teórico-prática, desde a elaboração do projeto de pesquisa até a escrita do relatório final e de artigos, é um dos principais desafios da atuação dos orientadores para a constituição da autonomia dos bolsistas da ICJ. Sendo assim, é necessário instaurar graus progressivos de proximidade e distanciamento do orientador em relação ao bolsista, para que este possa constituir a trajetória de construção da sua autonomia. Mas para a qualificação desse processo é necessário tempo de formação. Na RN/017/2006 do CNPq não é definindo o tempo mínimo necessário para a formação inicial do pesquisado na EB. Nesse sentido, podemos afirmar que essa é uma das lacunas da

política de ICJ que necessita ser discutida e definida pelas instituições envolvidas com esse Programa.

Uma ação pedagógica importante e exigida pelo CNPq é a participação do bolsista de ICJ nos seminário de iniciação científica com a finalidade de socialização das suas pesquisas. Dessa forma, os alunos familiarizam-se com um dos requisitos da área científica, que é o exame das suas produções por outros investigadores mais experientes. Para isso, os orientadores promovem a autoria dos estudantes, que são desafiados a escrever os resumos, banners e relatórios para expor nos seminários. Evidencia-se que a participação dos bolsistas nesses eventos contribui para desenvolverem as habilidades de exposição e comunicação oral. No entanto, ficou patente a necessidade de preparação, pelo orientador e pela escola, do bolsista do PIBIC-EM para esses eventos, pois, nas entrevistas, foram constatadas poucas preocupações com esses momentos.

Nos excertos das entrevistas dos orientadores, coorientadores e dos bolsistas do PIBIC-EM, foram relatadas as dificuldades de familiarização dos iniciantes com a dinâmica de funcionamento do campo acadêmico, distante do contexto da escola pública de EM. Estas dificuldades estão associadas ao conhecimento do *campus* da universidade, aos contatos, às exigências administrativas e instrumentais, como a elaboração do currículo *Lattes* e, até a abertura de conta em banco. Alguns orientadores relataram que foram desenvolvendo uma “espécie de tecnologia” administrativa e, por meio de oficinas, introduziram os bolsistas do Programa na área. Nesse sentido, podemos afirmar que, por meio da ICJ, os estudantes são iniciados antecipadamente na prática burocrática do campo, favorecendo, em fases posteriores, como graduação e pós-graduação, o desfrutar de mais tempo na produção de conhecimento. Porém, é de esperar que os orientadores, coorientadores e a coordenação fiquem alertas para as diferenças de capital cultural, econômico e social que influenciam nas possibilidades de inserção, no campo acadêmico, dos iniciantes, e que estabeleçam estratégias para a superação dessas diferenças.

Ao analisarmos o *modus operandi* do PIBIC-EM na universidade pesquisada, percebemos que a forma como a relação entre orientador e orientando é estabelecida é determinante, podendo ser “responsável por fracassos e sucessos dos alunos.” (LEITE

FILHO; MARTINS, 2006, p. 100). Nas entrevistas, os bolsistas do Programa apontaram como um dos determinantes para sua desistência a falta de contato frequente entre orientador e orientando e o número elevado de bolsistas por orientador, prejudicando o processo de orientação. Dessa forma, a qualificação do processo de orientação, com mediações mais periódicas com os bolsistas, pode contribuir para reduzir as desistências. No entanto, muitas vezes, o amparo fica aquém do que o orientando deseja, necessita ou espera, podendo provocar desistências ou instaurar processos de formação inicial do pesquisador conduzidos inapropriadamente. Para estimular o interesse pelo Programa e evitar as desistências, compete aos orientadores “promover condições que possam produzir o interesse, de um lado, e, por outro lado, favorecer a realização de atividades tais que permitam a ‘manutenção’ ou a ‘permanência’ ou ainda a continuidade do interesse na execução da pesquisa.” (MARCONDES, 2014, p. 9).

Os depoimentos apontaram que as dificuldades maiores dos bolsistas estão relacionadas: ao processo de elaboração do projeto e sua execução; à análise dos dados; à articulação teórico-metodológica; à escrita dos relatórios e artigos; à preocupação com a forma (ABNT). Isto é, no conjunto, o discente precisa ‘construir’ um novo *habitus*. Esses obstáculos epistemológicos, teóricos e metodológicos são assinalados por Oliveira (2011, p. 302) e por Carrara (2014, p. 20) quando ressaltam as dificuldades dos bolsistas “em efetuar a relação entre a teoria e a prática” e a explicitação “do contexto filosófico-epistemológico em que se fundam as interpretações desses dados”, respectivamente.

De qualquer forma, a mediação do orientador, acompanhando “todas as fases do projeto (dos orientandos), respondendo as questões dos segundos e promovendo encontros entre ambos” (ARAÚJO; JORGE, 2009, p. 32), é essencial para que o bolsista do PIBIC-EM faça a imersão nas etapas de uma pesquisa. O depoimento a seguir, de um orientador, é esclarecedor dessa trajetória, que exige empoderamentos progressivos para o estabelecimento da autonomia do discente:

Então começamos a trabalhar com eles a parte da pesquisa, o desenvolvimento. Eu achei mais fácil iniciar com eles na questão da pesquisa e na apresentação e aos poucos ir passando essa questão. Claro que tinha um objetivo que tínhamos, mas eles não tinham escrito, não era uma coisa deles. Com o decorrer do projeto, a gente procurava como objetivo o seminário de iniciação científica: “Oh, o objetivo é apresentarmos o banner.” Então ao longo do tempo eles tinham que fazer a questão do resumo. Então trabalhamos com eles na leitura e na realização do resumo. Explicávamos os objetivos, metodologia, mas

devagarzinho, foi devagar o processo. Depois do resumo, as questões do banner, todo mês, no final do mês procuravam fazer uma apresentação. Então isso tinha a presença dos professores, onde eles apresentavam o que haviam estudado. A questão de pesquisa também, falamos: “Cada apresentação que vocês fizerem, cada mês se vocês fizerem a apresentação, as fontes de pesquisa têm que ser não só de site, mas tem que ter um site, tem que ter um livro, tem que ter um artigo de revista em português.” (...) Depois, entrou a questão dos gráficos. (...) Mas isso tudo devagar, devagar porque eles tinham sérias dificuldades. Então fomos construindo devagar (PQ¹⁰).

Em razão da importância da mediação do orientador para a formação inicial do pesquisador, identificamos que é necessário que a universidade estabeleça, com os pesquisadores, programas de orientação e coorientação com carga horária disponível para orientação do bolsista do PIBIC-EM. Para definição e execução desse Programa, são fundamentais certos aspectos, como: formação dos pesquisadores para a prática da orientação; formas de organização, com o discente, de estratégias de gestão do tempo da pesquisa e de outras atividades demandadas pelo seu meio social próximo como, por exemplo, a família; definição do tempo mínimo necessário de permanência do bolsista no PIBIC-EM; constituição de meios para definição conjunta do tema de pesquisa; manutenção e qualificação dos sistemas de apresentação de trabalho científico; criação de fóruns para discutir os desafios da materialização da ICJ nos seus aspectos teórico-metodológicos, de escrita, pesquisa e autoria, de orientação, de seleção e de inserção/acesso e de permanência do bolsista no campo acadêmico.

Considerações finais: carreira acadêmica e pesquisa nas escolas

Por meio da descrição e análise das entrevistas percebemos que o envolvimento dos discentes do PIBIC-EM no campo acadêmico deixou marcas, símbolos, aprendizagens, experiências, constituição de identidades, possibilitando a “sua formação como pesquisador” (LUDKE, 1995, p.13) com: o fato de ser bolsista; a participação em grupos de pesquisa; o desafio de aprofundar uma temática, escrever e publicizar suas descobertas em eventos de IC. Em outras palavras, a participação dos jovens no PIBIC-EM contribui para que o discente tenha mais condições de escolha de um curso de graduação no seu campo de interesses e expectativas. O discente passa a ter oportunidades de descobrir, certificar e corrigir enganos nas escolhas profissionais.

Nesse contexto, predominou o estabelecimento de um círculo virtuoso entre as escolas e a universidade, do qual resultaram benefícios individuais e coletivos como, por exemplo, a preparação e sedimentação do desejo de cursar uma universidade, criando no discente e futuro pesquisador “uma postura crítica perante o conhecimento transmitido” (MALDONADO; PAIVA, 2002, p.160), produzido e ressignificando a cultura constituída e instituindo novas possibilidades, como destacamos no depoimento de uma bolsista:

Tu aprende muito a lidar com as pessoas e tu tem que aprender também uma forma de se comunicar com as pessoas. (...) O PIBIC te traz experiências tanto de mexer com programa de computador, de aprender a fazer modelo de um relatório, quanto a se portar, a forma que tu se porta em um seminário. Eu acho que ele te prepara para ti saber como se comportar em uma faculdade. Acho que foi uma ligação forte entre a saída da escola e a entrada da universidade (recentemente havia sido aprovado no vestibular da universidade pesquisada) assim, para a faculdade mesmo (BL).

Evidenciou-se que formar um pesquisador é um processo árduo que exige muita dedicação e determinação para constituir uma carreira de longo prazo, e que uma das possibilidades se abre com a IC, seja na EB, seja na graduação. Os resultados demonstram a relevância de uma política pública que detectamos predominantemente como pragmática e utilitariamente nos *Livros ‘Coloridos’* – implementada pelo CNPq e pela CAPES – e que nos últimos anos se estendeu para a EB. No entanto, como afirma Silveira (2015, p. 42), a ICJ “pode contribuir para a formação da cultura científico-tecnológica e possibilitar aos jovens a compreensão da dinâmica da sociedade e a interação de forma consciente nos debates e decisões que permeiam a produção do conhecimento.” A ação pedagógica, que é concretizada no cotidiano, possibilita o despertar para a carreira acadêmica e do espírito científico, ou seja, no contexto da prática dos diferentes *campi* da UFSC e das escolas, essa política é recontextualizada pelos diferentes segmentos.

De certa forma, uma das principais contribuições do PIBIC-EM é trazer a pesquisa para dentro das escolas, aproximando a EB da ES. Dessa maneira, a ICJ mostra potencial de aproximação das universidades e escolas no estabelecimento da educação científica na EB. A institucionalização da IC tem criado possibilidades de qualificar a relação entre a pós-graduação *stricto sensu*, a graduação e a EB, principalmente nas universidades públicas, criando as bases para a instauração de um “círculo virtuoso” (CURY, 2004) entre esses níveis de ensino. Ademais, favorece a concretização da relação ensino e

pesquisa e a tendência do discente de beneficiar-se ou “distinguir-se” nas seleções para o mestrado e o doutorado por ter participado da ICJ.

No entanto, para a qualificação dessa política de busca de aproximação entre as instituições de diferentes níveis é necessária a superação de alguns nós, como: a dificuldade de ampliação do Programa, abrangendo maior número de escolas e estudantes; o pouco interesse dos professores orientadores da universidade pelo programa; as diferenças institucionais e organizacionais entre as escolas e os *campi* das universidades; a dificuldade de indicação de coorientadores pelas escolas; a ambiguidade da função do coorientador; as dificuldades das escolas em cumprirem os requisitos para participação no programa, como é o caso da elaboração do PI.

Por fim, o alcance do PIBIC-EM na universidade pesquisada, é limitado a menos de 0,05% dos alunos das escolas públicas de EM do Estado de Santa Catarina. Nesse sentido, apontamos a necessidade de outras pesquisas que façam um estudo da amplitude da ICJ e das suas diferentes modalidades nas universidades e escolas do país. Em termos de política de Estado, podemos afirmar que há uma continuidade no fomento à IC no país, com sua ampliação para a EB a partir de 2003. Porém, essa política de expansão para a EB é restrita, baseada predominantemente na lógica meritocrática, portanto, com poucas possibilidades de universalização. Assim, podemos afirmar que essa é uma política focal, com a finalidade principal de identificar novos talentos para o campo acadêmico. Essa característica contribui para compreender as dificuldades da universidade pesquisada de ampliar o PIBIC-EM para um maior número de escolas e estudantes.

Referências

AMÂNCIO, A. M.; MENDONÇA, J. V. de; CAZAR, R. M. Ciência, educação e ensino de segundo grau: realidades e desafios. In: ESCOLA POLITÉCNICA DE SAÚDE JOAQUIM VENÂNCIO (Org.). **Formação de pessoal de nível médio para a saúde: desafios e perspectivas**. Rio de Janeiro: Fiocruz, 1996. p. 175-184.

_____; QUEIROZ, A. P. R. de; AMÂNCIO FILHO, A. O Programa de Vocação Científica da Fundação Osvaldo Cruz (PROVOC) como estratégia educacional relevante. **História, Ciências, Saúde-Manguinhos**. Rio de Janeiro, v. 6, n. 1, mar./jun. 1999. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0104-59701999000200010&script=sci_arttext>. Acesso em: 09 de abril de 2018.

ARAÚJO, E. R.; JORGE, A. R. **O mestrado em tempo de hacking: dos tempos individuais às regulações institucionais**. Porto: Prometeu Edições Ecopy, 2009.

BRASIL/MCT/ABC. **Livro verde de ciência tecnologia e inovação**: desafio para a sociedade brasileira. Brasília, 2001.

BRASIL/MCT. **Livro branco**: ciência, tecnologia e inovação. Brasília, 2002.

BRASIL/MCT/CGEE. Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação/Centro de Gestão e Estudos Estratégicos. **Livro Azul**: 4ª Conferência Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação para o Desenvolvimento Sustentável. Brasília, 2010.

_____. **Consolidação das Recomendações da 4ª Conferência Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação para o Desenvolvimento Sustentável**. Brasília, 2010a.

CARRARA, K. **Iniciação científica**: um roteiro comentado para estudantes. São Paulo: Avercamp, 2014.

CHASSOT, A. Orientação virtual: uma nova realidade. BIANCHETTI, L.; MACHADO, A. M. N. (Orgs.). **A bússola do escrever**. Desafios e estratégias na orientação e escrita de teses e dissertações. 3 ed. São Paulo: Cortez, 2012.

CNPq. Resolução normativa 017 de 2006. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 13 jul. 2016. Disponível em: <http://www.cnpq.br/web/guest/view/-/journal_content/56_INSTANCE_00ED/10157/100352#rn17065>. Acesso em: 11 de abril de 2018.

_____. Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica para o Ensino Médio – PIBIC – EM [2010]. Disponível em: <<http://www.cnpq.br/web/guest/pibic-ensino-medio>>. Acesso em: 02 de agosto de 2019.

CURY, C. R. J. Graduação/pós-graduação: a busca de uma relação virtuosa. **Educação & Sociedade**. Campinas: cedes, v. 25, n. 88, p. 777-794, out. 2004. Edição Especial.

DEMO, P. Educação científica. **Revista Brasileira de Iniciação Científica**, Itapetininga, v. 1, n. 1, maio, 2014. Disponível em: <<http://itp.ifsp.edu.br/ojs/index.php/IC/article/view/10/2>>. Acesso em: 09 de abril de 2018.

EPSJV/FIOCRUZ. **Programa de Vocação Científica – PROVOC**. [2007?] Disponível em: <<http://www.epsjv.fiocruz.br/index.php?Area=PROVOC&MNU=PROVOC&Destques=1>>. Acesso em: 10 de abril de 2018.

FERREIRA, C. A. Concepções de iniciação científica no ensino médio: uma proposta de pesquisa. **Trabalho, Educação e Saúde**, v. 1, n. 1, p. 115-130, 2003. Disponível em: <<http://www.epsjv.fiocruz.br/upload/ArtCient/10.pdf>>. Acesso em: 08 de abril de 2018.

JESUS, P. C. S. G. de; MACHADO, A. M. N. Para que os universitários escrevem: princípios de amparo, liberdade e reconhecimento mútuo. OLIVEIRA, A.; ARAUJO, E R.; BIANCHETTI, L. (Org.). **Formação do investigador**: Reflexões em torno da

escrita/pesquisa/autoria e orientação. 1. ed. Braga, Portugal: CECS/UMINHO/CED/UFSC, PT, 2014. v. 1. 110p. Disponível em:<http://www.lasics.uminho.pt/ojs/index.php/cecs_ebooks/issue/view/151>. Acesso em: 05 de abril de 2018.

LEITE FILHO, G. A.; MARTINS, G. de A. Relação orientador-orientando e suas influências na elaboração de teses e dissertações. **RAE – Revista de Administração de Empresas**, São Paulo, vol. 46, n. 0, edição especial, nov./dez, 2006, p. 99-109. Disponível em: <<http://rae.fgv.br/rae/vol46-numo-2006/relacao-orientador-orientando-suas-influencias-na-elaboracao-teses-dissertacoes>>. Acesso em: 27 de março de 2018.

LUDKE, M. A pesquisa na formação do professor. In: FAZENDA, I. (Org.). **A pesquisa em educação e as transformações do conhecimento**. Campinas: Papirus, 1995.

MALDONADO, L. A.; PAIVA, E. V. de; A iniciação científica na graduação em Nutrição: possibilidades e contribuições para a formação profissional. In: CALAZANS, M. J. (Org.). **Iniciação científica: construindo o pensamento crítico**. São Paulo: Cortez, 2002.p. 141-162.

MARCONDES, O. M. Por um perspectiva deweyana de Iniciação Científica. **Revista Brasileira de Iniciação Científica**, Itapetininga, v. 1, n. 1, maio, 2014. Disponível em: <<http://itp.ifsp.edu.br/ojs/index.php/IC/article/view/2/1>>. Acesso em: 14 de abril de 2018.

MASSI, L; QUEIROZ, S. L. **Iniciação Científica no Ensino Superior: funcionamento e contribuições**. Campinas: Editora Átomo, 2010.

OLIVEIRA, I. A. de. Projetos de iniciação científica no campo educacional. In: BIANCHETTI, L. e MEKSENAS, P. (Orgs.). **A trama do conhecimento – teoria método e escrita em ciência e pesquisa**. 2 ed. Campinas/SP: Papirus, 2011.

SILVEIRA, Z. S. Formação científica no nível médio de ensino: primeiras aproximações. **Boletim Técnico Senac**, Rio de Janeiro, v. 41, n. 1, p. 36-57, jan./abr. 2015.

SOUZA, M. L. de M. **Reflexões sobre um programa de iniciação científica para o ensino médio**, 2006. Disponível em: <www.nutes.ufrj.br/abrapec/venpec/conteudo/artigos/3/doc/p204.doc>. Acesso em: 10 de abril de 2018.

Notas

¹ Resumo expandido deste artigo apresentado no XXIX Simpósio Brasileiro de Política e Administração da Educação, promovido pela Associação Nacional de Política e Administração da Educação (ANPAE), na UFPR em Curitiba, no período de 16 a 18 de abril de 2019.

² Em 2003, o CNPq cria a ICJ com a concessão de bolsas para estudantes da EB, com o objetivo de “despertar a vocação científica e incentivar talentos potenciais entre estudantes do ensino fundamental, médio e profissional da Rede Pública” (CNPq, 2006).

³ O PIBIC-EM foi criado em 2010, como umas das modalidades da ICJ. A finalidade do PIBIC-EM é “fortalecer o processo de disseminação de informações e conhecimento

científicos e tecnológicos básicos e desenvolver atitudes, habilidade e valores necessários a educação científica e tecnológica dos estudantes do ensino médio” (CNPq, [2010]).

⁴ A UFSC pertence a rede federal de instituições públicas de ensino superior, foi criada em 1960 e atualmente é considerada uma das principais universidades do país. Dessa forma, a UFSC busca cumprir o preceito legal da Constituição Federal de 1988 no Art. 207 e do Art. 52 da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN)/9394 de 1996 de ser uma universidade por enfatizar, o ensino e a extensão.

⁵ O CNPq foi criado em 1951 pela Lei n. 1310 com o objetivo de fomentar a pesquisa e a formação de pesquisadores e atualmente está vinculado ao Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (MCTIC).

⁶ A CAPES foi criada em 1951 pelo Decreto n. 29741. Hoje vinculada ao Ministério da Educação (MEC) a CAPES desempenha um papel relevante na expansão e consolidação da pós-graduação *stricto sensu* do país. A partir de 2007 passou atuar também na formação de professores da Educação Básica.

⁷ Para maiores detalhes sobre esta pesquisa que aborda a ICJ consultar a tese: OLIVEIRA, Adriano de. **A Iniciação Científica Júnior (ICJ): aproximações da educação superior com a educação básica**. 2015. Tese (Doutorado) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2015.

⁸ Há uma tradição de apresentar diagnósticos e prognósticos por meio de livros/documentos ‘Coloridos’ visando indicar o estágio da formulação e implementação de políticas. Normalmente o “verde” indica as primeiras discussões e encaminhamentos de uma política.

⁹ Criado em 1986, na Escola Politécnica da Saúde Joaquim Venâncio (EPSJV/Fiocruz), o PROVOCA, é considerado o primeiro Programa voltado à IC no EM do Brasil, com a finalidade de propiciar a formação inicial de jovens estudantes na área científica (EPSJV/FIOCRUZ, [2007?]).

¹⁰ PQ – Orientador e BL - Bolsista do PIBIC-EM.

Sobre os autores

Adriano de Oliveira

Doutor pela UFSC/PPGE, Orientador Educacional na PMF, membro do Grupo de Estudos Trabalho e Conhecimento na Educação Superior: TRACES, CED/UFSC.

E-mail: adriano.deoliveira2@gmail.com. ORCID: <http://orcid.org/0000-0001-9148-5581>

Lucídio Bianchetti

Doutor pela PUC/SP, professor associado da UFSC, coordenador do Grupo de Estudos Trabalho e Conhecimento na Educação Superior: TRACES, CED/UFSC.

E-mail: lucidio.bianchetti@pq.cnpq.br. ORCID: <http://orcid.org/0000-0001-9748-5646>

Recebido em: 05/05/2019

Aceito para publicação em: 30/07/2019