

V Simpósio Internacional sobre a Juventude Brasileira - JUBRA

Subtema: Juventude, processos educativos e trabalho

OBSERVATÓRIO JUVENTUDE, CIÊNCIA E TECNOLOGIA: AMPLIANDO PERSPECTIVAS PARA JOVENS

Maria Lúcia de Macedo Cardoso (Pesquisadora visitante, EPSJV/Fiocruz)

Cristina Araripe Ferreira (Pesquisadora, EPSJV/Fiocruz)

Bianca Antunes Cortes (Pesquisadora, EPSJV/Fiocruz)

Cristiane Nogueira Braga (Tecnologista, EPSJV/Fiocruz)

Jefferson Campos (Estagiário, EPSJV/Fiocruz)

Introdução

A Iniciação Científica (IC) na Educação Básica fundamenta-se na importância da educação científica e tecnológica ainda nas etapas iniciais do processo educativo, como meio de proporcionar um desenvolvimento integral e de estimular os jovens a seguirem carreiras científicas, quando ainda estão no processo de elaborar suas escolhas profissionais. Baseia-se também na constatação da diminuição de interesse dos jovens por essas carreiras. A primeira proposta de IC para o ensino médio no Brasil data de 1986, com a criação do Programa de Vocação Científica (Provoc), na Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio, na Fundação Oswaldo Cruz.

As últimas décadas trouxeram mudanças significativas no cenário social, político e econômico que não apenas atingem diretamente os jovens, mas a forma como se conceitua o período da juventude e, principalmente, as políticas públicas que afetam os jovens. No Brasil, um marco nessas políticas foi a criação da Secretaria Nacional de Juventude e do Conselho Nacional da Juventude (Conjuve). Em conformidade com outras políticas públicas implantadas no período, as iniciativas que esboçam uma política nacional de juventude são norteadas pela perspectiva da inclusão social e do combate às desigualdades. Observa-se que grande parte dos programas e projetos tem como foco a capacitação para o trabalho, visando à inclusão social de jovens em situação de vulnerabilidade.

No entanto, além de desarticulados com as políticas educacionais, a ênfase de tais programas está em cursos de curta duração voltados para trabalhos de baixa remuneração, que não possibilitam uma efetiva ruptura com as enormes desigualdades sociais e econômicas. Por sua vez, como se pode verificar em recente documento publicado pelo Conjuve (2011) não são considerados como “políticas da juventude” programas de Iniciação Científica para o Ensino Médio e para o Ensino Superior, de iniciativa de órgãos de fomento à pesquisa – como o CNPq e as fundações estaduais de amparo à pesquisa – exceto aqueles vinculados a linhas de ações afirmativas, portanto, de evidente foco na inclusão social.

Sabe-se, no entanto, que ingressar e concluir o ensino médio (EM) e ingressar e cursar uma universidade de qualidade continuam sendo um sonho distante e, sobretudo, um assunto controverso. Não são oferecidas/disponibilizadas a uma parcela significativa dos estudantes de nível médio informações sobre as carreiras que se multiplicam incessantemente, abrindo novos horizontes de profissionalização para os jovens. Por outro lado, tornou-se indispensável situar o debate sobre a continuidade dos estudos em termos das escolhas profissionais que se mostram cada vez mais complexas e intrincadas. Para que haja interesse por parte do aluno, o EM precisa se atualizar e ampliar o debate sobre profissionalização. De acordo com Ana Paula Corti e Raquel Souza, o mundo do trabalho é um dos focos principais de interesse dos alunos do EM e tem se traduzido em:

“uma demanda por informações e aprendizados sobre o trabalho e as diferentes profissões, tendo em vista a inserção profissional. Das várias nomeações dadas a isto nos diálogos [grupos de discussão com os jovens], uma nos parece mais precisa: trata-se da demanda por orientação profissional nas escolas públicas – uma formação que possibilite o contato com o mundo do trabalho e das profissões e com as carreiras universitárias e instituições de ensino superior; que promova uma reflexão sobre os percursos e escolhas individuais e um exercício de delineamento de projetos de inserção profissional.” (CORTI e SOUZA, 2009, p. 76).

Para muitos estudantes do EM, discutir o mundo do trabalho significa familiarizar-se com as profissões e as demandas específicas do mercado de trabalho. Mas, qual mundo do trabalho aparece aos jovens? Quais as perspectivas que programas e projetos governamentais voltados para jovens oferecem e apontam como possibilidade de desenvolvimento profissional?

Programas de Iniciação Científica no Ensino Médio e Políticas para a Juventude

A Iniciação Científica na Educação básica fundamenta-se na importância da educação científica e tecnológica ainda nas etapas iniciais do processo educativo, como meio de proporcionar um desenvolvimento integral e de estimular os jovens a seguirem carreiras científicas, quando ainda estão no processo de elaborar suas escolhas profissionais. Baseia-se também na constatação da diminuição de interesse dos jovens por essas carreiras, o que afeta diretamente o projeto de desenvolvimento dos países, em que a produção de conhecimentos e de tecnologia define sua inserção no mundo, a organização e o futuro da própria nação.

A experiência do Provoc confirma não apenas a estreita relação entre as demandas dos jovens em termos de profissionalização e inserção no mundo do trabalho, como abre caminho para que se ampliem as oportunidades formativas associadas às carreiras científicas e tecnológicas. Por meio da iniciação científica, a inserção precoce em atividades profissionais torna-se uma realidade palpável para os jovens estudantes do EM que participam do Programa nos laboratórios e grupos de trabalho distribuídos pelas unidades técnico-científicas e de apoio à pesquisa.

O Provoc também buscou associar a iniciação científica com a inclusão de jovens oriundos de comunidades localizadas em territórios vulneráveis desde 1999, através das ações desenvolvidas em parceria com escolas públicas e organizações não governamentais locais. A experiência de participar do Programa tem possibilitado a esses jovens conhecerem e vivenciarem a área profissional da pesquisa em ciência e tecnologia, ampliando suas possibilidades de escolha profissional e, conseqüentemente, promovendo sua inclusão social. Também têm possibilitado, ao Provoc, desenvolver metodologias educacionais e estratégias de apoio que visem assegurar a permanência dos jovens nas escolas e no próprio Programa. Nesse sentido, a metodologia desenvolvida pelo Provoc tem permitido a jovens em situação de exclusão social o desenho de novas trajetórias profissionais voltadas para o mundo da ciência e tecnologia, antes vedadas a eles. Inicialmente, considerava-se que esses jovens enfrentariam dificuldades específicas relacionadas com a qualidade da escolaridade que receberam, desconhecimento de idiomas e de informática, bem como de conhecimentos específicos na área que escolheu para participar no programa. No entanto, o que se percebeu, ao longo dos anos, é que o trabalho de pesquisa, fundamentado na prática, na experiência, no estímulo à curiosidade e à criatividade, à postura profissional, em que a relação com o pesquisador-orientador é um elemento condutor desse processo mostrou não apresentar diferenças significativas entre os alunos, pautadas em sua classe social ou escola de origem. A

capacidade do aluno desenvolver o trabalho era a mesma. O que consideramos que desempenha um papel fundamental no desenvolvimento desses jovens é o acompanhamento da equipe pedagógica, que torna uma referência para os alunos e à qual recorrem nas mais diversas situações, bem como a relação com o pesquisador-orientador e sua sensibilidade em lidar com as dificuldades e potencialidades que os alunos apresentam.

Independente das escolhas profissionais imediatas ou posteriores (por exemplo, o ingresso em um curso universitário e a pós-graduação), o aluno sabe que sua inserção em um processo educacional mais aberto do que o desenvolvido pela escola está servindo para construir o seu próprio futuro enquanto indivíduo. Ao serem solicitados a relatar sua experiência esses aspectos ficam muito evidentes, como podemos perceber na seguinte redação:

“Sem dúvida, o Provoc foi muito importante, um período de aprendizado, onde me interei sobre coisas até então desconhecidas, convivi com diversos profissionais que também compartilharam comigo seus conhecimentos, aprendi a correr atrás, me esforçar, ter mais responsabilidades e não desanimar diante das dificuldades.

A apresentação na Jornada Científica foi uma experiência única, estar diante de uma variedade de pessoas explicando seu trabalho, como produzir um pôster, o que escrever, que fatos colocar, tudo isso causou até uma ansiedade, mas no fim tudo acabou dando certo.

Sendo assim, foi maravilhoso ter participado do Provoc, pois essa vivência me proporcionou muitas experiências, crescimento pessoal, experiência no trabalho de pesquisa, oportunidades únicas de participar de eventos e isso para adolescentes como nós, são oportunidades raras, importantes e ricas.”

(Jovem da comunidade da Maré/RJ, atualmente cursando Biologia na Universidade do Estado do Rio de Janeiro).

Por outro lado, o Provoc influenciou a criação de programas de IC no ensino médio, como o Jovens Talentos, da Fundação de Amparo à Pesquisa do Rio de Janeiro – Faperj e, posteriormente, a institucionalização dessa modalidade de IC no CNPq como programa de bolsas. Inicialmente, por meio de bolsas de Iniciação Científica Júnior, repassadas para as Fundações de Amparo à Pesquisa estaduais (FAP's), que então estabelecem convênios com as instituições de pesquisa. Mais recentemente, em 2010, o CNPq lança também o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica para o Ensino Médio – PIBIC-EM, com cotas

diretamente para as instituições de ensino e pesquisa. Hoje existem mais de 70 de programas de iniciação científica no ensino médio disseminados no país instituídos tanto através dessas políticas do CNPq e das FAP's, como também através de iniciativas privadas, segundo levantamento do Observatório Juventude, Ciência e Tecnologia, da EPSJV/Fiocruz (uma síntese do levantamento é apresentada no site do Observatório: http://www.juventudect.fiocruz.br/?page_id=668). Na Fiocruz, o Provoç coordena o PIBIC-EM desde sua implantação.

Desde o princípio, o Programa buscou divulgar sua experiência com interlocutores no campo da educação e da ciência e tecnologia, particularmente, do ensino de ciências. Entretanto, a interlocução no campo de outras políticas voltadas para jovens ainda é bastante limitada, pela própria ausência de uma proposta política mais ampla focada na interseção entre C&T e juventude. Como vimos, de modo geral, as políticas públicas para a juventude não contemplam as dimensões da ciência e tecnologia e suas articulação com a formação. Por sua vez, no âmbito das políticas de ciência e tecnologia, pouca atenção tem sido dada aos contextos de educação científica (formal e não-formal) de jovens do ensino médio – o programa de bolsas de iniciação científica no EM ainda é incipiente e não está articulado com outras iniciativas de formação. Além disso, C&T não entra no debate sobre trabalho e inclusão social de jovens.

A partir dessa experiência, percebemos a necessidade de criar um espaço de difusão de informações que estabelecesse a interface entre juventude, ciência e tecnologia e educação, visando estimular jovens, educadores, pesquisadores e gestores a se interessarem pela iniciação científica no ensino médio e pela carreira científica. Observa-se, também, a necessidade de conhecer melhor os programas de iniciação científica no ensino médio, difundir suas experiências e inseri-las no debate das políticas de juventude ligadas a educação, trabalho e inclusão social, contribuindo na análise e formulação de políticas públicas que considerem o papel estratégico de ampliar as possibilidades de escolha profissional de jovens, em especial, aqueles em situação de vulnerabilidade social, e incentivá-los, ainda no ensino médio, a seguirem carreiras científicas, não apenas como uma alternativa de trajetória profissional, mas como peça fundamental para o desenvolvimento sustentável do país.

Na busca de um diálogo com o campo de políticas para juventude, o Provoç promoveu, em parceria com o Departamento de Psicologia Social da UFRJ, o I e o II *Seminário Juventude e Iniciação Científica: Políticas Públicas para o Ensino Médio*, visando articulação com pesquisadores e instituições que participam ativamente desse campo. O resultado dos seminários está sintetizado em um livro, publicado recentemente (FERREIRA

et alli, 2010). E, em 2010, cria o *Observatório Juventude, Ciência e Tecnologia* (www.juventudect.fiocruz.br), disponível na Internet, com a proposta de constituir um espaço que propicie, ao mesmo tempo, a difusão, a valorização das experiências, o estabelecimento de redes e o acesso a dados contribuam na formulação e análise de políticas públicas.

O Observatório Juventude, Ciência e Tecnologia

Os “Observatórios sociais” têm se difundido na última década, principalmente devido ao crescimento da Internet, como analisa Herschmann, Santos e Albornoz (2008). Em que pese a grande variedade de concepções que apresentam, em geral, propõem criar mecanismos de observação e sistematização de dados relevantes e estratégicos para a dinâmica social atual. Segundo os autores, pode-se dividi-los em dois conjuntos: os observatórios fiscalizadores, que visam exercer o controle social sobre determinado tema, em geral, vinculados a órgãos de mídia; e os de políticas públicas, ligados, sobretudo, a instituições de ensino e pesquisa, movimentos sociais e organizações sociais, que tentam articular diferentes atores sociais para colaborar em reflexões sobre políticas públicas.

Em um levantamento inicial, encontramos 13 observatórios vinculados ao tema de juventude, sendo 6 no Brasil, além de 9 portais, ligados a centros de estudos e organizações sociais, dos quais cinco são brasileiros. Voltados para a temática de ciência e tecnologia, encontramos quatro observatórios, todos no exterior. Nenhum desses trata o tema de juventude vinculado ao tema de ciência e tecnologia.

Entre os observatórios de juventude no país, destacam-se aqueles vinculados à Universidade Federal Fluminense, Universidade Federal de Minas Gerais e Universidade de Brasília, que expressam a necessidade de formulação de políticas públicas e pretendem colaborar e fomentar isto. Estão ligados a programas de graduação e pós-graduação das universidades, assim, estão comprometidos com a produção de conhecimento, estimulam e realizam pesquisas e projetos de extensão, envolvendo pesquisadores e alunos de graduação e pós-graduação. Disponibilizam o acesso ao material produzido pela universidade como pesquisas, dissertações, monografias e teses, bem como *links* para outros sítios que tratam a temática da juventude. Eles exploram diferentes temas relacionados a juventude: educação, esporte, lazer, violência, exclusão social, cultura, expressão cultural, sexualidade, subjetividade, gênero, trabalho, inserção social, direitos e deveres, políticas públicas entre outros. No entanto, não há menção à temática de ciência e tecnologia e carreiras científicas.

Por outro lado, não se encontra disponível para o grande público, através da Internet, informações sobre de iniciação científica no ensino médio, em que se tenha acesso às experiências de pesquisadores e estudantes, bem como dos programas. Informações sobre carreiras científicas existem, mas dispersas e com pouco acesso.

O *Observatório Juventude, Ciência e Tecnologia*, portanto, nasce com a proposta mais ampla, de se articular com outros Observatórios, sobretudo, aqueles voltados para a temática da juventude no sentido de contribuir no debate sobre políticas públicas que integrem as temáticas, fortalecendo o diálogo com outros grupos que trabalham a questão da juventude e abrindo espaços para que as políticas de ciência e tecnologia incluam a formação de jovens.. Consideramos que disponibilizar na Internet as informações produzidas e os dados sistematizados é um dos propósitos fundamentais do Observatório.

O público-alvo do Observatório constitui-se de pesquisadores que atuem nas áreas de juventude, educação e ciência e tecnologia, gestores e formuladores de políticas nas áreas de juventude, educação e ciência e tecnologia, educadores com interesse em iniciação científica no ensino básico, agências de financiamento e fomento de educação, pesquisa, ciência e tecnologia, instituições de ensino e de pesquisa e, principalmente, jovens estudantes do ensino médio.

Nessa primeira etapa de criação do site, buscamos sistematizar e difundir informações voltadas, sobretudo, para os jovens. Desta forma, o site apresenta três grandes campos: iniciação científica, carreiras científicas e C&T e Jovens.

O campo dedicado à iniciação científica, há uma página com se explica o que é IC, os programas de bolsa e onde se encontram entrevistas gravadas em vídeo com pesquisadores-orientadores de IC no ensino médio e estudantes que vivenciaram a experiência de IC. Em outra página, apresentamos um levantamento dos diferentes programas de IC na Educação Básica no Brasil, que nesse primeiro momento chegou-se a 76 programas, com um detalhamento de informações básicas e *links* sobre cada um, que pode orientar o jovem a buscar mais informações. Há ainda uma página dedicada às informações sobre o ProvoC/Fiocruz.

No campo das Carreiras Científicas, pretendíamos, por um lado, apresentar aos jovens a carreira científica como uma possibilidade profissional, dentre outras tantas. Além de um texto, também se encontra uma entrevista com um pesquisador. Por outro lado, tínhamos o desafio de mostrar aos jovens a diversidade de áreas da ciência sem nos limitar aos cursos de graduação. Optamos por seguir a divisão utilizada pelo CNPq, em grandes áreas e áreas, conscientes de que é uma classificação com certo grau de arbitrariedade e objeto de crítica,

pela própria dinâmica da ciência. Está, desde sua implantação, sujeita a avaliação e reestruturação. O objetivo é que os jovens conheçam essas áreas, um pouco de sua história, suas especializações, alternativas de atuação profissional, cursos e universidades em que pode estudar e *links* para instituições, revistas e *sites* que tratam do tema. O objetivo é alimentar a curiosidade do estudante. Ainda temos planos de colocar exemplos de pesquisas e entrevistas com pesquisadores de cada área.

No campo C&T e Jovens buscamos divulgar outras experiências voltadas para ciência e juventude, como feiras de ciências, olimpíadas, prêmios e eventos de sociedades científicas voltados para jovens. Essas iniciativas têm se multiplicado no Brasil e ainda há muito que incluir.

O site apresenta, ainda, uma biblioteca, com publicações, vídeos e fotos, além de *links* para instituições e sites voltados para as áreas de juventude, educação e ciência&tecnologia, com um detalhamento de cada um deles. Na página inicial, buscamos colocar informações atualizadas sobre eventos que interessem aos jovens e pesquisadores.

Próximos Desafios

Foi dado o primeiro passo na criação do Observatório, com um site que oferece informações, de forma sistematizada, para jovens que têm interesse nas ciências, com uma divulgação ainda tímida. O constante aprimoramento e a divulgação dessa proposta constituem nossos desafios permanentes.

O próximo passo, que nos leva mais adiante, é conhecer com profundidade como se conforma o atual cenário das políticas públicas para jovens em diferentes campos, de maneira a definir com maior clareza a efetiva contribuição que a experiência da iniciação científica no ensino médio tem a oferecer. A análise das políticas públicas voltadas para jovens nos campos de ciência e tecnologia, educação, trabalho e inclusão social, considerando as interfaces possíveis com as experiências de IC na educação básica, significa examinar em que medida a articulação entre os campos da ciência e tecnologia e da juventude constitui uma questão política, identificando os atores sociais que se encontram nesta arena, a disputa de interesses e concepções. Significa interrogar: em que medida as políticas de C&T estão alinhadas com os projetos de desenvolvimento do país? O horizonte de alcance das políticas de juventude vão além de políticas compensatórias? Inclusão social de jovens se limita a formações precárias e acesso a tecnologias?

Assim, nossa proposta é também criar indicadores que possibilitem avaliar como essas experiências podem contribuir na revisão e formulação de políticas públicas para jovens que apontem para pensar o desenvolvimento científico e tecnológico do país.

Bibliografia

CASTRO, Jorge A. e AQUINO, Luseni (orgs.). *Juventude e Políticas Sociais no Brasil. Texto para discussão no. 1335*. Brasília: IPEA, 2008.

CASTRO, Jorge A. et alli (orgs). *Juventude e Políticas Sociais no Brasil*. Brasília: IPEA, 2009.

CONJUVE (Conselho Nacional de Juventude). *Reflexões sobre a Política Nacional de Juventude 2003-2010*. Brasília: Conjuve, 2011.

CORTI, Ana Paula e SOUZA, Raquel de. *Que ensino médio queremos?* São Paulo, Ação Educativa, 2009.

FERREIRA, Cristina Araripe. Concepções da iniciação científica no Ensino Médio: uma proposta de pesquisa. In: *Trabalho, Educação e Saúde*, 1(1): 115-130, 2003.

FERREIRA, Cristina Araripe et alli (orgs). *Juventude e iniciação científica: políticas públicas para o ensino médio*. Rio de Janeiro: EPSJV/Fiocruz, 2010.

HERSCHMANN, Micael; SANTOS, Suzy dos e ALBORNOZ Luís A. *O crescimento dos observatórios no Brasil*. In: www.observatorioda imprensa.com.br, em 9/9/2008. Acesso em: 01/07/2010.

IPEA. *Texto para Discussão nº 1335*. Rio de Janeiro, Ipea, 2008.

IPEA. *Juventude e Políticas Sociais no Brasil*. Situação Educacional dos Jovens Brasileiros, Rio de Janeiro, Ipea, 2009.

NOVAES, Regina Célia et al. *Política Nacional da Juventude: diretrizes e perspectivas*. São Paulo: Conselho Nacional da Juventude, Fundação Friedrich Ebert, 2006.

SOUZA, Celina. “‘Estado do campo’ da pesquisa em políticas públicas no Brasil”. In: *Revista Brasileira de Ciências Sociais*, Vol. 18, No. 51, pp. 15-20, fevereiro/2003.

_____. “Políticas Públicas: uma revisão da literatura”. In: *Sociologias*, Porto Alegre, ano 8, nº 16, jul/dez 2006, pp. 20-45.

SPOSITO, Marília P. e CARRANO, Paulo C. R. Juventude e Políticas Públicas no Brasil. In: *Revista Brasileira de Educação*, No. 24, pp. 16-30, 2003.