



## PROGRAMA INSTITUCIONAL DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA NO ENSINO MÉDIO: AÇÃO EDUCATIVA PARA QUAL INCLUSÃO?<sup>1</sup>

Gisele Brandão Machado de Oliveira

*Colégio Técnico da Escola de Educação Básica e Profissional da Universidade Federal de Minas Gerais-*  
[giselebrandao.oliveira@gmail.com](mailto:giselebrandao.oliveira@gmail.com)

Iniciação Científica Júnior, Ensino Médio, Socialização, Inclusão social.

### **Introdução**

A reflexão sobre a formação científica na educação básica como uma ação educativa para a inclusão social perpassa pela análise crítica dos aspectos históricos e pela cultura da escolarização média no nosso país. O marco referencial da implantação de políticas públicas voltadas para a educação básica no Brasil ocorre a partir da década de 1990, com a universalização do acesso ao ensino fundamental e a progressiva expansão e obrigatoriedade do ensino médio. A partir da institucionalização da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB (Lei 9.394/96), o poder público assumiu a garantia da oferta gratuita do ensino médio como direito público, conforme Art. 2º da emenda 14/96, que dá nova redação aos incisos I e II do art. 208 da Constituição Federal de 1988 (BRASIL, 1996)<sup>2</sup>.

Até os anos 1990, o ensino médio era um nível de escolarização pouco atendido pelas políticas públicas educacionais no Brasil. Essa posição política consolidou, historicamente na sociedade, o fato de essa modalidade de ensino ser considerada uma etapa exclusiva de passagem para o ensino superior, destinado à educação das camadas média e alta da sociedade brasileira. Ampliar o acesso ao ensino médio vinha atender aos interesses das políticas governamentais vigentes na época, voltados à resolução da questão crônica dos altos índices de repetência e à evasão do ensino fundamental, que impediam a sua expansão. Visava também instituir uma reforma

<sup>1</sup> Projeto apoiado pela Fundação de Amparo à Pesquisa de Minas Gerais - FAPEMIG.

<sup>2</sup> Emenda Constitucional nº 14/96 modifica os art. 208 (item III) da Constituição Federal de 1988 nos seguintes termos: “I – ensino fundamental obrigatório e gratuito, assegurada, inclusive, sua oferta gratuita para todos os que a ele não tiveram acesso na idade própria; II – progressiva universalização do ensino médio gratuito”. Fonte: BRASIL. Ementa Constitucional nº 14/96. Modifica os art. 34, 208, 211 e 212 da Constituição Federal e dá nova redação ao art. 60 do Ato das Disposições Constitucionais Transitórias. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/ecn1496.pdf>.> Acesso em 12 maio. 2010.

no sistema de ensino e currículos escolares sob responsabilidade dos governos, de modo a garantir melhores índices avaliativos em nível nacional e internacional. Respondia, também, à demanda da sociedade por vagas no ensino médio público e gratuito, com base nos direitos outorgados pela Constituição de 1988.

Norteados pelo artigo 26 da nova LDB, que estabelece que os currículos do ensino fundamental e médio devem ter uma base nacional comum, a ser complementada pelos demais conteúdos curriculares especificados nesta Lei e em cada sistema de ensino, especialistas contratados pelo Ministério da Educação elaboram, em 1999, os Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio - PCN<sup>3</sup>.

De um ponto de vista mais amplo, as orientações dos PCNs apresentam princípios para uma educação geral que inclui a formação ética, a autonomia intelectual e a compreensão dos fundamentos científico-tecnológicos dos processos de produção como competências desejáveis a serem desenvolvidas nos estudantes, por meio da educação básica. A reforma da educação brasileira da década de 1990, para Esteves (2006, p.64) “parece querer reforçar um movimento equivalente ao da Ciência para todos que era um suplemento de divulgação científica do jornal carioca *A Manhã* que circulou entre 1948 e 1953. Este foi lançado três anos após o término da Segunda Guerra Mundial, quando, se iniciou um período importante para a institucionalização das ciências no Brasil, ligado ao momento nacional desenvolvimentista do pós-guerra. Ele foi marcado pela criação de várias instituições de pesquisa, que se tornariam relevantes para a ciência brasileira, pelo surgimento da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC) e das primeiras agências de fomento à pesquisa no Brasil, o que viria a caracterizar o início de políticas públicas, mesmo que incipientes, para a área da ciência”.

O compromisso de universalização do ensino médio reafirmado pela nova LDB não mudou a contento a realidade brasileira quanto ao acesso, manutenção dos jovens nas escolas e qualidade da educação básica, mas convocou e orientou mudanças na sociedade, especialmente nas reformas nos sistemas de ensino e currículos nos vários níveis de ensino.<sup>4</sup>

Na medida em que a Ciência e a Tecnologia vão sendo reconhecidas pela sociedade como “essenciais” no desenvolvimento econômico, cultural e social, o ensino das ciências, em todos os níveis, foi também crescendo de importância, sendo objeto de inúmeros movimentos de transformação do ensino, podendo servir de ilustração para as tentativas e efeitos das reformas

<sup>3</sup> BRASIL. Ministério da Educação. *Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio*. 2000. <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/blegais.pdf>. Acesso em 16 de janeiro 2010.

<sup>4</sup> OLIVEIRA, G.B.M., 2013 apud GOUVÊA, 2009, p. 118-122.

educacionais. Os estudantes, então, passam a estudar conteúdos científicos considerados pela escola “relevantes para sua vida”, no sentido de identificar os problemas e buscar suas soluções.<sup>5</sup>

Nesse contexto, surge as chamadas políticas de inclusão social, como os programas do Ministério da Ciência e Tecnologia que a partir da criação da Secretaria de Ciência e Tecnologia para Inclusão Social, um departamento de popularização da ciência com programas voltados para a inclusão de jovens que se propôs a apoiar instituições de ensino superior e de pesquisa com bolsas destinadas a estudantes do ensino médio e fundamental, tais como o programa Bolsas de Iniciação Científica – BIC - Júnior (atualmente nomeado de IC-Júnior).

Em Minas Gerais, o BIC Júnior iniciou-se em 2004, com aproximadamente 150 bolsas que foram distribuídas entre as 14 instituições de ensino superior e de pesquisa que se dispuseram a participar. O Programa de Iniciação Científica Júnior - IC-Jr/FAPs foi lançado pelo Conselho Nacional de Pesquisa no final de 2003 em parceria com as Fundações de Apoio à Pesquisa - FAPs estaduais, sendo voltado exclusivamente para conceder bolsas a estudantes de nível médio das escolas públicas. Essa iniciativa, tendo objetivou estimular pesquisadores de ensino superior e de pesquisa a integrarem em seus projetos estudantes desse nível de ensino.

Aproveitando o momento, muitos programas e projetos que objetivavam ou já desenvolviam ações visando à popularização da ciência e ao incentivo e valorização da formação científica na educação básica se consolidaram em diferentes Estados brasileiros. Assim ocorreu com o Programa de Iniciação Científica Júnior-PIC-Jr da Universidade Federal de Minas Gerais, coordenado pelo Colégio Técnico da Escola de Educação e Profissional da UFMG/Coltec que iniciou-se em 1998 e a partir de 2004 passa a ser apoiado pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico/ CNPq e a Fundação de Amparo à Pesquisa de Minas Gerais/FAPEMIG. Por esse programa já passaram mais de 500 estudantes (entre 15 e 18 anos) de nível médio das redes de ensino Federal e Estadual que se integraram a grupos de pesquisa da Universidade (cerca de 300 pesquisadores de diferentes áreas do conhecimento). Tal abrangência levou para o âmbito da UFMG sujeitos de diferentes grupos sociais, possibilitando o encontro entre estudantes de nível médio, nível médio profissional, graduandos, pós-graduandos e pesquisadores das diferentes áreas do conhecimento da Universidade.

Os jovens, na ocasião em que ingressaram no PROVOC na UFMG são adolescentes com idades entre 14 e 16 anos. Esses jovens de diferentes raças, sexos, gêneros, cultura familiar, crenças religiosas eram também oriundos de diferentes instituições escolares – a rede estadual (ensino

<sup>5</sup> OLIVEIRA, G.B.M., 2013 apud KRASILCHIK 2000, p. 87-89.



médio) e a rede federal (ensino profissional de nível médio) - que, mesmo estando na categoria de escolas públicas, apresentam peculiaridades que as diferem tanto pela abordagem educativa que praticam, quanto pelo público que as frequenta. A fase de vida em que se encontravam, e ainda se encontram, é um momento do ciclo da vida que lhes confere, frente a um contexto de múltiplas transformações socioculturais com as quais nos defrontamos atualmente, uma “condição juvenil que expressa mutações profundas nos processos de socialização, seus espaços e tempos”.<sup>6</sup>

A juventude é um período liminar da vida social circunscrito entre a emancipação da família e a inserção em novas formas de sociabilidade. Contudo, em sociedades marcadas pelas desigualdades sociais, essa condição potencial leva os jovens a vivenciarem experiências muito diversas, de acordo com a sua posição social. Posições estas que delimitam o acesso a processos de sociabilidade – os quais, por sua vez, delineiam trajetórias futuras.

Sempre tivemos a convicção de que a participação no Programa de IC-Jr contribui para a formação de jovens que dificilmente tem acesso a formas de aprender pelo processo da experimentação/investigação e de desenvolver trabalhos acadêmico e científico nas diferentes áreas do conhecimento contempladas no programa, assim, é uma ação educativa inclusiva se consideramos que amplia habilidades e competências dos jovens para o trabalho e desenvolvimento profissional.

Estudos sobre percursos e trajetórias de jovens apontam que a limitada educação científica básica em Ciência e Tecnologia vai marcar o destino e o campo de possibilidades de muitos deles em relação ao futuro profissional. Para Ferreira, 2010, a pouca vivência no que diz respeito ao âmbito da Ciência e Tecnologia resulta em importante desigualdade de oportunidades. A autora advoga que a difusão da Ciência e Tecnologia é precária e que a escola não prepara adequadamente os jovens para o mundo do trabalho, assim como é também preocupante a queda do valor simbólico do peso da educação para a trajetória escolar-profissional, bem como o baixo efeito formador do ensino médio e da universidade na capacitação e na qualificação dos jovens.<sup>7</sup>

Estando na coordenação deste programa junto à UFMG por dezoito, nos deu a oportunidade de desenvolver vários trabalhos juntamente com pesquisadores que também tinham a preocupação de compreender sob quais aspectos programas de iniciação científica para estudantes de ensino médio se constituía como uma ação educativa para inclusão. (OLIVEIRA, 2000; OLIVEIRA, 2013; OLIVEIRA & outros 2001; 2002; 2009).

<sup>6</sup> OLIVEIRA, G.B.M., pág. 24-25, 2013.

<sup>7</sup> FERREIRA & outros, págs. 14 e 15, 2010.





O termo inclusão social para nós do Provoc na UFMG sempre nos manteve atentos às especificidades dos jovens participantes, para que a vivência precoce nos espaços da UFMG lhes remetesse à experiências de socialização positivas. Isso implicou em mudanças constantes nas formas de apoio aos estudantes e pesquisadores-orientadores afim de entendermos melhor seus interesses e suas expectativas em relação à iniciação científica no nível médio auxiliando-os a sustentar no tempo a relação desafiadora para ambos os envolvidos.

Consideramos ser importante socializar nossas reflexões acerca das vivências de socialização e (des)socialização de jovens da educação básica que participaram do Programa de Vocação Científica da UFMG buscando identificar em quais aspectos estes processos se relacionam com processos de inclusão/exclusão social.

No presente trabalho refletimos acerca de parte dos resultados obtidos com a realização do projeto *Percursos dos jovens de escolas públicas de ensino médio e profissional no programa de iniciação científica júnior da UFMG*<sup>8</sup> no qual analisamos os percursos de socialização e sociabilidade de estudantes de ensino médio e profissional que participaram do Provoc na UFMG no período de 2007 a 2009. Apresentamos, aqui, as análises referentes os enunciados dos estudantes que se referiam aos processos de sujeição/qualificação e os enunciados de distanciamentos.

## **Metodologia**

Adotamos a abordagem qualitativa tendo em vista o desejo de nos aproximar das lembranças, emoções e percepções dos entrevistados. Foram os colaboradores nesta pesquisa quatro estudantes de escolas públicas, sendo três oriundos de escolas da rede estadual de ensino, e um da rede federal, sete pesquisadores orientadores de diferentes áreas do conhecimento da UFMG e uma professora coordenadora local participantes do Programa de Iniciação Científica Júnior da UFMG no período de 2007 e 2009.

Nos procedimentos de coleta de dados<sup>9</sup> com os entrevistados utilizamos os princípios da História Oral propostos por Alberti, 2005. A utilização da História Oral nos possibilitou construir conhecimentos sobre processos, tempos, sujeitos e instituições com a intenção de compreender os

<sup>8</sup> Pesquisa realizada durante o processo de doutoramento da autora junto ao Programa de Pós Graduação da Faculdade de Educação da Universidade Federal de Minas Gerais sob orientação do Prof. Dr. Rogério Cunha Campos.

<sup>9</sup> Todas as etapas da pesquisa foram realizadas mediante autorização dos participantes a partir da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, atendendo ao Comitê de Ética em Pesquisa da UFMG – COEP/UFMG - Parecer nº. ETIC 0641.0.203.000-10.



processos vivenciados pelos estudantes egressos. Recorremos à memória dos entrevistados como fonte principal para a análise das experiências vivenciadas junto ao grupo de pesquisa que indicaram os percursos para uma (re)configuração identitária, a socialização e sociabilidade.

Na busca pela compreensão do que surge nos relatos dos entrevistados, em especial dos estudantes, enquanto aspectos identitários e sociais, organizamos as seguintes etapas da pesquisa: definição do grupo a ser entrevistado que foi constituído por três estudantes da escola média do Estado e um estudante de escola técnica federal; seis pesquisadores orientadores e um coorientador; um coordenador local; elaboração de uma carta de cessão das entrevistas, assinada pelos depoentes, assim como a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido; preparo da entrevista ou depoimento, simultaneamente estabelecendo contatos preliminares com os entrevistados; realização de entrevistas com os estudantes, pesquisadores orientadores e coordenadora local que se dispuseram a participar da investigação seguindo o roteiro que preparado para nortear as entrevistas; transcrição das entrevistas; conferência da fidedignidade das entrevistas e análise dos depoimentos.

## **Resultados e Discussão**

Os estudantes expressaram lidar quase exclusivamente com um *Modus operandi* já naturalizado na academia para a orientação de estudante na Iniciação Científica, qual seja, se envolver em projetos já em andamento, que na maioria das vezes já elaborados pelo pesquisador ou estão destinados a um estudante de pós-graduação do grupo de pesquisa. O estudante de nível médio entra para auxiliar no desenvolvimento de algumas etapas de pesquisa e por meio disso vai se apropriando do método científico e suas práticas. Não identificamos nas falas dos entrevistados nenhuma referência ao envolvimento com procedimentos de estímulo à criatividade ou à liberdade de escolha para o delineamento de uma pesquisa.

Ao analisarmos as falas dos estudantes quando se referem à autopercepção de suas ações como estudantes e no programa, identificamos que eles se reportam a atributos muito próximos do mundo do trabalho e do trabalhador: estudante disciplinado, obediente, pontual, que se envolve com os estudos e com as ações que lhes eram atribuídas pelo pesquisador com dedicação, esforço, eficiência. Os estudantes enunciam ter se submetido a uma nova ordem, a novos códigos, a novos comportamentos socialmente “desejáveis” e que simultaneamente se percebem qualificados para essa nova ordem ou, ainda, para o questionamento dessa mesma ordem.



Identificamos, assim, uma experiência de aprendizagem situada, informal e incidental, ou seja, aquela que ocorre entre pessoas que estão em um mesmo círculo de (re)conhecimento e que vão transferindo suas práticas, valores, *modus operandi* aos que deles se aproximam no espaço de trabalho, em um processo de submissão/qualificação que, por sua vez, valida e qualifica a existência do programa.

O ganho de novas competências (especialmente as acadêmicas) conduziram-lhe a uma (re)constituição identitária que lhe dá mais atributos de reconhecimento no novo grupo social e de perseverar junto a este na academia. Por consequência, tal trajetória remete-lhes a um processo gradativo de dissociabilidade do contexto social de origem e de sociabilidade no ambiente universitário (da UFMG). Os jovens anunciam distanciar em especial dos amigos do bairro e da escola média e passam a ter uma maior identificação com a equipe de pesquisa e os novos amigos do seu curso na UFMG.

A linguagem científica e a dificuldade na escrita são distanciamentos que os estudantes percebem haver entre o ensino da língua na escola básica e o que se necessita na academia. Os estudantes declaram que o processo de escolarização, especialmente para a aprendizagem da escrita e comunicação, usando o discurso competente, foi *falho*. Entendemos que eles enunciam aquilo que Lahire aponta ser *o ensino objetivado da linguagem e a ruptura escolar com o senso prático linguístico*<sup>10</sup>, ou seja, uma escolarização média que não lhes habilitou para os códigos e linguagens da academia.

### **Considerações finais**

A realização desta pesquisa indicou que o processo de socialização dos estudantes não foi linear. Os enunciados indicaram o constante fazer-se/refazer-se, da socialização e sociabilidade em um contexto – o acadêmico, e desfazer-se (dissociabilizar-se) de outro – dos amigos da escola, do bairro e da família. Frente a isso, o processo de socialização de estudantes de nível médio em programas na universidade não se reduz somente às abordagens dos processos de aprendizado ou integração; não parece bastar integrá-los a um grupo de pesquisa ou fazê-los interiorizar uma norma; tampouco parece suficiente designá-los a certos processos sociais, a certos campos e práticas específicos. Trata-se de pensar em cada sujeito na sua complexidade e no que a participação em programas dessa natureza pode impactar social, emocional e cognitivamente nos jovens que buscam socializar-se na universidade.

---

<sup>10</sup> LAHIRE, 2002, p. 103-112 citado por OLIVEIRA, GBM, pág. 84, 2013.

A nosso ver, continua o desafio de a universidade pensar maneiras de orientação aos estudantes da escola de nível médio, de modo a que esse sujeito se veja com outras possibilidades de vida, para além daquelas “determinadas” pelo seu contexto social. Esses jovens portam uma cultura distinta daquela da academia, que não precisa necessariamente, ser a única a ser cultuada com eles – ou cultivada neles. No caso de programas como o Provoc na UFMG, acreditamos que configura-se mais em um contato intercultural que implica na reciprocidade da comunicação, das relações humanas e da troca de aprendizagens que vão além das científicas.

As falas dos pesquisadores e estudantes expressaram, também, um incômodo relacionado ao afastamento da universidade (mundo acadêmico) em relação à escola pública (mundo da escola). É premente, em nossa opinião, a necessidade de novos olhares acerca da escola pública de educação básica de todos os segmentos da sociedade. Trata-se de estabelecer mecanismos institucionais de colaboração por meio dos quais seja construída uma rede de intervenções significativas que resgatem a confiança social desse segmento escolar e que as políticas de inclusão para este segmento sejam capazes de oferecer-lhes tanto o ingresso, a continuidade e a permanência.

A ideia de uma relação profícua entre ciências, jovens e políticas públicas implica a busca de um novo rumo e de novos estudos sobre educação e práticas científicas, acadêmicas e pedagógicas voltadas para os jovens. (FERREIRA, 2010).

Esperamos que as reflexões aqui destacadas estimulem a integração de novos atores interessados em ampliar o debate sobre o tema da iniciação científica para estudantes da educação básica, com vistas a propor novas formas de fortalecimento da reflexão crítica e da implementação de efetivas políticas públicas de inclusão para os jovens desse segmento no Brasil.

### **Referências Bibliográficas**

ALBERTI, V. *Manual de história Oral*. 3ª ed. Rio de Janeiro: FGV, 2005.

ESTEVES, B; MASSARINI, L.; MOREIRA, I.C. Ciência para Todos e a divulgação científica na imprensa brasileira entre 1948 e 1953. *Revista da SBHC*, Rio de Janeiro, v. 4, n. 1, p. 62-85, jan | jun 2006.

FERREIRA, Cristina Araripe (Org.) PERES Simone Ouvinha; BRAGA Cristiane Nogueira e CARDOSO MariaLúcia de Macedo. *Juventude e iniciação científica: políticas públicas para o ensino médio*. - Rio de Janeiro: EPSJV, UFRJ, 2010.



LAHIRE, Bernard. *Homem plural: os determinantes da ação*. Tradução de Jaime A. Clasen. Petrópolis, RJ:Vozes. 2002.

OLIVEIRA, G.B.M. *Percursos dos jovens de escolas públicas de ensino médio e profissional no programa de iniciação científica júnior da UFMG*. Belo Horizonte: Faculdade de Educação, UFMG, 2013 (Tese de Doutorado). Disponível em: <http://www.bibliotecadigital.ufmg.br/dspace/handle/1843/BUOS-97WK32>. Acesso em 15 de agosto de 2016.

OLIVEIRA, G.B.M.; OLIVEIRA, P.; BARROS, D.T.R.; SCHALL, V.T. Avaliação das Contribuições do Programa de Iniciação Científica no Ensino Médio e Profissional enquanto estratégia de melhoria na formação de Jovens em Minas Gerais. In: CUETO, S. (org). *Reformas pendientes en La educación secundaria*. Chile: Fondo de Investigaciones Educativa, PREAL, p.181-219, março 2009.

OLIVEIRA, G. B. M., SILVA, I. F. A. E. & LIMA, F. O. Avaliando alguns aspectos de implantação do Programa de Vocação Científica na UFMG - Provoc na UFMG. *Anais da X semana de Iniciação Científica da UFMG*. Belo Horizonte - MG, 2002.

OLIVEIRA, G. B. M. & SILVA, I. F. A. E.. Programa de Vocação Científica - PROVOC na UFMG - Avaliação de um modelo educacional para o Ensino Médio. *Anais do III Encontro Nacional de Pesquisas em Educação em Ciências*. Atibaia - SP. 2001.

OLIVEIRA, G. B. M.. *Programa de vocação científica: projeto de implantação na Universidade Federal de Minas Gerais*. Projeto apresentado à Pró-Reitoria de Pesquisa da UFMG, 2000.