

O PIBID E A FORMAÇÃO DOCENTE EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS NA ESCOLA DE ENSINO MÉDIO FAUZER BUCAR, FLORIANO – PI

Rogério Nora Lima¹
Francisco Eilton Sousa Lopes²
Joliane Carvalho da Silva²
Joanes de Jesus Moreira Nunes³

RESUMO

Este texto relata as experiências de formação docente no PIBID Biologia da UFPI-CAFS, um trabalho que vem sendo desenvolvido desde 2010, demonstrando a importância desse programa para que licenciandos experimentem e desenvolvam habilidades docentes com base na prática real escolar. O trabalho foi desenvolvido em escolas de ensino médio, na cidade de Floriano-PI, com base em uma diversidade de conteúdos de abstração complexa, normalmente abordados de forma excessivamente teórica e descontextualizada com a realidade do cotidiano dos alunos. Com objetivo de capacitar melhor os futuros docentes e de estimular o interesse dos professores e discentes de ensino médio pelo conteúdo e pela execução de aulas práticas de modo acessível e prático foram ministradas aulas práticas sobre uma variedade de conteúdos na disciplina de biologia. Utilizaram-se sempre materiais simples, baixo custo e de simples aquisição. Iniciativas similares visam estimular posturas crítico-reflexivas de suas ações nos processos ensino e aprendizagem, levando docentes a questionar o porquê da manutenção de práticas pedagógicas historicamente ineficazes e incapazes de mudar a concepção de mundo de seus alunos.

Palavras-chave: Licenciatura, Ensino-aprendizagem, PIBID, Piauí.

INTRODUÇÃO

Ao longo da vida escolar temos um objetivo em comum: a escolha de uma profissão. Alguns estudantes crescem determinados desde a infância, sabendo em que irão trabalhar, mas muitos não conseguem ainda definir o caminho a seguir.

Realmente não é uma decisão fácil, mas algumas atitudes podem ajudar, o fundamental é conhecer as diversas profissões existentes no mercado. Ao ingressar na universidade o acadêmico dos cursos de licenciatura se depara com um ambiente muitas vezes desconhecido aos seus olhos, visto como um universo imenso cheio de surpresas inesperadas que até então se vê de certa forma como um desbravador de novos conhecimentos, surgindo à preocupação com a formação docente, o exercício de sua profissão no futuro e o currículo acadêmico.

¹Docente de Licenciatura em Ciências Biológicas e Coordenador do PIBID Biologia – UFPI/CAFS. *E-mail* para correspondências: noralima@gmail.com

²Licenciado(a) em Ciências Biológicas na Universidade Federal do Piauí, *Campus* Amílcar Ferreira Sobral - UFPI/CAFS e Bolsistas CAPES/PIBID Biologia;

³Graduando do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Federal do Piauí, *Campus* Amílcar Ferreira Sobral – UFPI/CAFS. *E-mail* para correspondência: joanes2015@gmail.com.

DESENVOLVIMENTO

Em março de 2010, pela primeira vez, o Programa Institucional de Iniciação à Docência (PIBID) foi implantado no Campus Amílcar Ferreira Sobral, localizado no município de Floriano-Piauí, contemplando 16 bolsas (posteriormente aumentando para 20) aos universitários do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, cuja seleção foi realizada de acordo com as normas exigidas pela CAPES, com objetivo de incentivar aos universitários na melhoria do IDEB de duas escolas públicas de ensino médio conveniadas, com uma proposta de contribuir fortemente na formação docente licenciandos de biologia, através de uma iniciativa que promovia aos discentes a oportunidade de vivenciar a realidade docente.

Os trabalhos iniciaram com atividades que consistiram em observações em salas de aulas nas escolas estaduais Fauzer Bucar e Estefânia Conrado, acompanhados localmente por duas docentes das escolas que são também bolsistas na função de supervisoras.

Os encontros iniciais ocorriam de forma que os discentes mais absorviam experiências relatadas pelos supervisores do que como participantes ativos; as reuniões com o coordenador eram bem mais proveitosas, pois havia muitas sugestões de desenvolvimento e planejamento de aulas. O primeiro grande desafio surgiu com a proposta de produção científica para o encontro nacional de iniciação a docência (I ENID), bem trabalhoso, mas com a orientação do coordenador foi possível produzir os trabalhos e apresentações foram bem desenvolvidas.

No ano seguinte houve um trabalho mais consistente no qual os pibidiano promoveram estratégias como preparar aulas para os docentes das escolas, bem como materiais didáticos, permitindo produzir artigos para apresentações em eventos científicos. Para KISHIMOTO (1996), o professor deve avaliar a utilização de propostas pedagógicas e implementar ações que viabilizem a utilização de componentes de aprendizagem de modo que o objetivo seja a aquisição de conhecimentos por parte dos envolvidos no processo.

O PIBID é um programa que permite o bolsista a vivenciar o ambiente escolar antes mesmo de se tornar professor fazendo a conexão entre teoria e prática, a encarar os desafios dos processos de ensino e aprendizagem e a criar estratégias que visem à melhoria do ensino nas escolas públicas. Também lhe ajuda a decidir se você se identifica com área docente.

A experiência vivida no PIBID durante a vida acadêmica é incomparável, pois durante essa jornada o universitário é desafiado a explorar as suas habilidades, incentivando o universitário dos cursos de licenciatura a se empenhar de forma significativa durante o exercício acadêmico e a se tornar um docente de qualidade para executar uma educação de compromisso.

O primeiro contato dos pibidianos nas escolas foi como se estivessem desbravando uma terra desconhecida, com a função de conhecer, intervir, nortear as dificuldades encontradas pelos alunos durante as aulas de biologia, apresentar estratégias e modelos didáticos que os levassem a ultrapassar os obstáculos encontrados durante o seu processo de aprendizagem.

Com as práticas e abordagens propostas pelo programa institucional de bolsa de Iniciação a docência os pibidianos (discentes e docentes bolsistas do PIBID) desenvolvem habilidades como capacidade de observação, de inferência, comunicação, classificação, predição, dentre outras, que são fundamentais para que ele se torne um sujeito pensante e crítico, sendo capaz de produzir conhecimentos úteis para si e para a sociedade onde vive. Comenius, o criador da didática moderna, disse que ensinar é aprender e a real aprendizagem precisa de novas metodologias de ensino.

Em um sentido geral as ciências são conhecidas pelas formas teóricas que, por métodos antiquados, são empregadas nas salas de aula, sem chance de serem interligadas com aulas práticas. O fracasso escolar e a dificuldade de aprendizado dos alunos devem ser repensados pelos professores, pois, muitas vezes o rendimento está ligado diretamente à abordagem do professor, que persiste sem perceber os efeitos das suas ações e esses problemas são agravados ao longo dos anos (Cabral, 2001).

O PIBID funciona da seguinte forma: os pibidianos são orientados a realizar atividades de monitoria em grupo ou individual, produção de materiais didáticos e organização das práticas pedagógicas e o supervisor de campo desempenha a função de professor orientador dos pibidianos que são os futuros professores, durante o período de permanência na escola e em sala de aula.

Assim, é fundamental que o professor, em sua formação e na sua prática, tenha a oportunidade de lançar um olhar crítico ao seu fazer pedagógico. Isso está de acordo com o que preconiza (Libâneo, 2002) em sua proposta de programa crítico-reflexivo, segundo o qual, o professor necessita do contexto teórico de uma cultura crítica, que o conduz à autonomia.

De modo contextualizado, é necessário que na formação dos professores sejam criadas oportunidades para se realizem reflexões dialéticas sobre as condições sociais nas quais esses profissionais estão sendo formados, para que eles entendam o sistema e sejam capazes de superar a frieza das instituições e estabelecer uma relação refletida entre seu agir e sua interação humana.

A experiência adquirida como bolsistas do PIBID se constitui um diferencial na formação. As atividades desenvolvidas nas escolas, monitoria, preparação de materiais didáticos, são experiências que contribuem bastante na formação, no processo de aprendizagem e frente aos desafios da profissão docente, com vistas à superar as suas limitações, indo em busca de uma prática como sujeito reflexivo e transformativo dessa sociedade. Ou seja, trata-se de oportunizar a esse professor em formação as condições para que ele se coloque no meio escolar com capacidade de refletir sobre o seu fazer e de como ele pode contribuir para as mudanças que considera necessárias para estabelecer relações entre o conhecimento escolar e a sua aplicabilidade no cotidiano dos discentes (Pimenta & Ghedin, 2002).

Exige-se então uma comunicação criadora de normas e valores, no qual o processo de reprodução de tradição sai de seu meio natural e um novo consenso sobre os valores não pode ser alcançado sem que a vontade se forme sobre uma ampla base e passando pelo filtro dos argumentos (Habermas, 1990).

Para ser um fator significativo no processo de reumanização do mundo por meio do ensino, o trabalho dos professores deve superar seu isolamento na sala de aula, a restrição no mundo da escola, mas ao mesmo tempo se dedicar à reflexão do mundo interior das relações imediatas com os alunos: esse professor precisa de uma pedagogia que valorize a curiosidade natural dos jovens, sendo capaz de levar ao mais livre intercâmbio entre o mundo do aluno e o mundo do conhecimento formal, de forma mais ampla possível (Gruschka, 2006).

Ao mesmo tempo em que essa proposta é atraente aos novos professores, pela liberdade de pensar e criar conferida a eles, ela é desafiadora para aqueles que estão em processo de formação ou em início de sua carreira, pois eles têm que desenvolver “simultaneamente”, as capacidades da “apropriação teórico-crítica das realidades” que abrangem sua profissão, melhorar suas práticas do ensino conforme esta reflexão sobre as práticas pedagógicas e situar seu agir na reflexão crítica “dos contextos sociais, políticos (e) institucionais.

Dessa forma, O “programa reflexivo” dialético que LIBÂNEO (2002) propôs está centrado na concepção crítica de reflexividade, que se proponha a ajudar aos professores no fazer-pensar cotidiano. Nesse contexto, uma das atividades que têm sido muito difundidas para auxiliar no processo de reflexão e que pode colaborar para a facilitação da aprendizagem é o uso de analogia. A analogia apresenta uma capacidade intrínseca de instaurar um princípio de identidade entre coisas que, genericamente, são desiguais. E seu papel na educação, para aprendizagem, tem sido amplamente pesquisado, principalmente no concerne ao ensino de

biologia. Muito embora, seja uma estratégia diferenciada, os alunos mostram-se receptivos ao uso de analogias quando as mesmas fazem sentido para eles.

Vários autores mostraram que se podem obter resultados satisfatórios com o uso do raciocínio analógico para o ensino de conceitos-chave em biologia, e que estes resultados são fruto da familiaridade do análogo com a vida real do educando (Ausubel et al., 1983). Nesse contexto, a ideia de aliar a aula teórica com a prática vem mostrando resultados, pois com a aula prática o aluno tem contato direto com o assunto que está sendo estudado podendo utilizar em sua vida, ao contrário da teoria que se torna algo empírico (Cabral op. cit.).

É comum na educação brasileira utilizar-se de analogias principalmente no ensino de biologia, que tem sido aplicado com bastante êxito (Terrazan, 1996; Nagen et al., 2001; Delizoicov, 2003; Martins & Barreira, 2009). Hoje em dia alguns livros publicam modelos de aulas práticas que podem acompanhar o conteúdo, visando aproximar o assunto teórico ao cotidiano do aluno (Zanon, 1994; Krasilchik, 2004).

O educador deve visar proporcionar uma educação que satisfaça às necessidades dos alunos, da sua realidade social, gerando grandes possibilidades e oportunidades de facilitar a construção do conhecimento e transformação da sociedade por indivíduos conscientemente atuantes. Os educadores em formação devem atentar para o fato de que tentar ensinar uma criança fora de seu mundo, fora de seu contexto psicológico, cultural e social sem utilizar uma linguagem acessível, é o mesmo que ficar remando contra a maré (Santos 1998; Rodrigues, 2002).

O trabalho educativo consiste na problematização da situação, que além de se revelar como a força motivadora da aprendizagem, permitirá aos educandos um esforço de compreensão do vivido, chegando a um nível mais crítico de conhecimento de sua realidade, sempre através das trocas de experiência em torno da prática social (Viñas, 1999). Nesse contexto, a aprendizagem ocorre quando a mente assimila, ou seja, associa a realidade a seus conceitos mentais, despertando um interesse, uma motivação por parte dos alunos, que dão um significado ao assunto ministrado pelo professor (Miguet, 1998).

Por exemplo, nas aulas práticas além da compreensão é feita a visualização e apalpamento, essa conecta o aluno a realidade com o conceito teórico, o que facilita o ensino e aprendizagem, não deixando brechas para dúvidas. JOULLIE & MAFRA (1993) dizem que a disciplina de biologia é magnífica e surpreendente, porém enquanto muitos alunos demonstram resistência quanto à disciplina teórica, as aulas práticas contextualizadas servem para desmistificar essa resistência, além de deixar as aulas mais atraentes e interessantes, estimula os estudos e incentiva o interesse pela pesquisa da ciência. Novamente, o professor

precisa de uma pedagogia que valorize a curiosidade natural dos jovens, sendo capaz de levar ao mais livre intercâmbio entre o mundo do aluno e o mundo do conhecimento formal, da maneira mais ampla que se puder proporcionar (Gruschka, 2006).

À medida que essas atividades do PIBID foram sendo desenvolvidas os Pibidianos foram levados a um processo de reflexão contínua, analisando, principalmente, as ações desenvolvidas em sala de aula através da monitoria, as dificuldades enfrentadas durante a apresentação de modelos didáticos e as limitações identificadas. Nesse processo, o papel da supervisora de campo do PIBID é fundamental, seja para encaminhar as discussões sobre o dia-a-dia para a coordenação maior, seja para propor o aprofundamento teórico sobre as situações vivenciadas pelos pibidianos nas escolas.

Além disso, a prática com exemplos aplicados da teoria ao seu cotidiano eliminou a barreira do excessivo cognitivismo científico, tornando a aprendizagem mais interessante e com possibilidade de inserção no campo do conteúdo útil. Conforme preconiza a LDB (Brasil, 1996) a organização do currículo deve superar as disciplinas estanques, buscando a integração e a articulação dos conhecimentos em um processo permanente de interdisciplinaridade e contextualização. Essa posição é defendida por ZANON (1994; 1995) ao propor alternativas para o ensino de conteúdos complexos como química e bioquímica.

Assim, essas atividades deveriam ser mais utilizadas para atingir determinados objetivos pedagógicos, sendo uma alternativa para se melhorar o desempenho dos estudantes em alguns conteúdos de difícil aprendizagem (Gomes et al., 2001), pois apesar da dificuldade de memorização de alguns termos, foi notada a grande importância no aprendizado dos discentes com destaque para os seguintes pontos: melhora da atenção e de comportamento, maior interesse e disposição para participar e o aumento no entendimento dos alunos.

As atividades citadas estão dentro do que LIBÂNEO (2002) propôs como uma educação crítica e politicamente preparatória para os desafios do mundo moderno que os discentes irão enfrentar em seu futuro, cujas características são: preparação para o mundo do trabalho em que a escola se organize para atender às demandas econômicas de emprego; formação para a cidadania crítica, formando um cidadão-trabalhador capaz de interferir criticamente na realidade para transformá-la; preparação para a participação social fortalecendo os movimentos sociais com o objetivo de viabilizar o controle público não estatal sobre o Estado; formação ética que explicita valores e atitudes por meio das atividades escolares, para uma formação quanto a exploração que se mantém o capitalismo contemporâneo. Ou seja, trata-se de cuidar da preparação de sujeitos críticos, capazes de pensar e tomar decisões sobre seu futuro e da sociedade que ajudarão a direcionar.

De acordo com WEISSMANN (2003) a formação científica das crianças e dos jovens deve contribuir para a formação de futuros cidadãos que sejam responsáveis pelos seus atos, tanto individuais como coletivos, conscientes e conhecedores dos riscos, mas ativos e solidários para conquistar o bem-estar da sociedade e críticos e exigentes diante daqueles que tomam as decisões.

Assim, nas aulas práticas o aluno desenvolve habilidades como capacidade de observação, capacidade de inferência, comunicação, classificação, predição, dentre outras, que são fundamentais para ele se torne um sujeito pensante e crítico da sociedade em que vive e capaz de produzir conhecimentos. Essa abordagem foi testada e ratificada por PEDRANCINI et al. (2007), os quais observaram nos seus alunos as características mencionadas acima.

A experiência adquirida e o conhecimento absorvido nesse projeto permitiram aos participantes o desenvolvimento de várias habilidades a frente de alunos que não vivenciaram o PIBID, de maneira que este grupo de aluno teve menos dificuldades para as disciplinas de estágio quando comparado com os demais estudantes do curso de licenciatura em Ciências biológicas da UFPI/CAFS.

Assim, PEDRANCINI et al. (op cit.) enfatizam a importância das práticas contextualizadas como forma de proporcionar aos alunos oportunidades para que seja efetivamente possível ocorrer uma apropriação aplicada dos saberes científicos e tecnológicos. Dessa forma, nas aulas de ciências os alunos devem manipular materiais de laboratório, observar, misturar, medir dentro de uma abordagem que aproxime os alunos de formas de pensar criativas e que fomentem a autonomia intelectual.

Essa postura crítica-reflexiva a ser adotada pelos professores em suas abordagens conforma sugere LIBÂNEO (2002) contribuirão para a formação de discentes que serão sujeitos críticos em suas sociedades, pois conforme orienta GRUSCHKA (2006) “para ser um fator significativo no processo de re-humanização do mundo por meio do ensino, o trabalho dos professores deve superar seu isolamento na sala de aula, a restrição no mundo da escola, mas ao mesmo tempo se dedicar à reflexão do mundo interior das relações imediatas com os alunos: esse professor precisa de uma pedagogia que valorize a curiosidade natural dos jovens, sendo capaz de levar ao mais livre intercâmbio entre o mundo do aluno e o mundo do conhecimento formal, do modo mais amplo que for possível”.

Cada vez mais o mercado de trabalho busca profissionais que sejam capazes de resolver problemas, que saibam lidar com situações novas e inesperadas, dando às mesmas respostas adequadas e rápidas.

Nesse contexto, a formação de cidadãos críticos e pensantes sobre seu mundo é fundamental para colaborar na formação de uma sociedade capaz de gerir seu futuro. Desse modo, a escola precisa deixar de ser meramente uma agência transmissora de informação e transforma-se num lugar de análises críticas e produção da informação, onde o conhecimento possibilita a atribuição de significados à informação (LIBÂNEO, 2002).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir da adequada formação docente proporciona-se à esses agentes sócias a capacidade de decidir, transformar e acionar mecanismos de mediação do saber, estimular o interesse dos alunos para evitar “que a mesma educação que ensina pode deseducar e pode correr o risco de fazer o contrário daquilo que pensa que faz ou do que ainda pode vir a fazer” BRANDÃO (1993).

O investimento em oportunidades que permitam o fazer crítico-reflexivo pelos docentes e futuros docentes é fundamental para não condenar toda uma geração a ver o mundo sob a ótica de modelo reprodutivista e incapaz de analisar as consequências das suas ações.

Dessa forma, abordagens práticas e contextualizadas com a realidade de vida dos alunos devem ser estimuladas para florescer o seu pensar independente e dialético entre o que são atualmente e o que querem ser. Ser pibidiano não é uma tarefa fácil, pois tem que se dedicar a fundo ao processo de ensino nas escolas, apresentar ideias construtivas, encarar as dificuldades encontradas na infraestrutura das escolas, incentivar os alunos por meio da implantação de recursos didáticos interessantes que desperte o interesse em aprender.

Durante o período em que vivenciaram o PIBID os bolsistas destacam que essa experiência teórico-prática foi importante e marcante em suas vidas acadêmicas, pois supriu as deficiências encontradas em nossa formação inicial e permitiu que os professores trocassem as suas experiências conosco desenvolvendo, assim, a aprendizagem ao longo da vida de forma colaborativa, além de conhecer profundamente os processos que ocorrem dentro do ambiente educacional e a carreira docente. Portanto, sabendo-se que a formação docente é complexa e exige bastante dos acadêmicos que irão atuar futuramente nas escolas, torna-se fundamental complementar a formação superior em licenciatura com oportunidades que permitam viver e crescer academicamente no cotidiano escolar, pois a construção da formação docente se dá na prática e na reflexão sobre ela mesma.

REFERÊNCIAS

- AUSUBEL, D. P.; NOVAK, J. D., HANESIAN, H. **Psicologia Educativa**: um ponto de vista cognoscitivo. México: Trillas, 1983.
- BOUFLEUER, J. P. **Pedagogia da ação comunicativa**: uma leitura de Habermas. Ijuí: UNIJUI, 1997.
- BRANDÃO, Carlos Rodrigues. **O que é educação**. São Paulo: Brasiliense, Coleção Primeiros Passos, 28ª. ed. 1993. 67p.
- BRASIL, Ministério da Educação, Secretaria de Educação Média e Tecnológica. **Parâmetros Curriculares Nacionais**: Ensino médio. Brasília: Ministério da Educação, 2000. 364p.
- BRASIL, Ministério da Educação. **Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional.
- CABRAL, K. et al. Aliando a teoria e prática: como tornar a disciplina de ciência mais próximo da realidade. In: EREBIO, 1, Rio de Janeiro, 2001, **Anais....**, p. 392 -396.
- DELIZOICOV, N. G. A analogia “coração bomba” no contexto da disseminação do conhecimento. In: IV Encontro nacional de pesquisa em educação em ciências. Bauru. 2003. **Anais...** p. 203 -213.
- GOMES, R. R. et al. Constituição dos jogos didáticos na aprendizagem de conteúdos de ciências e biologia. In: EREBIO, 1, Rio de Janeiro, 2001, **Anais....**, p. 389 – 392.
- GRUSCHKA, A. **Didática e indústria cultural**. Teses para a discussão, UNIMEP/Piracicaba, 2006.
- HABERMAS, J. O materialismo histórico e o desenvolvimento de estruturas normativas. In: **Para a Reconstrução do Materialismo Histórico**. São Paulo: Brasiliense, 1990.
- JOULLIE, V. & MAFRA, W. **Didática de ciências através de módulos instrucionais**. 8.ed. Petrópolis: Vozes. 1993. 212p.
- KISHIMOTO, T. M. **Jogo, brinquedo, brincadeira e a educação**. Cortez, São Paulo, 1996.
- KRASILCHIK, M. **Prática de ensino de biologia**. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2004.
- LIBÂNEO, J. C. Reflexividade e formação de professores: outra oscilação do pensamento pedagógico brasileiro? In: PIMENTA, G. S. & GHEDIN, E. (Orgs.). **O professor Reflexivo no Brasil**. São Paulo: Cortez, 2002.
- MARTINS, R. & BARREIRA, S. **Sugestão de uso de uma analogia diferente para explicar a atividade enzimática em biologia do ensino médio**: o modelo da amiga – cupido. IV CONNEPI. Belém do Pará: Anais... 2009. p. 1 – 8.
- MIGUET, P. A. **A construção do conhecimento da Educação**. Porto Alegre: Artmed, 1998. 94p.

NAGEM, R. L., CARVALHAES, D. O. & DIAS, J. A.Y. (2001). Uma proposta de metodologia de ensino com analogias. **Revista Portuguesa de Educação**, (2)14: 17 -29.

PEDRANCINI, V. D.; CORAZZA-NUNES, M. J.; GALUCH, M. T. B.; MOREIRA, A. L. O . R.; RIBEIRO, A. C. Ensino e aprendizagem de Biologia no ensino médio e a apropriação do saber científico e biotecnológico. **Revista Eletrônica de Enseñanza de las Ciências**. Vol. 6, n. 2, p. 299-309, 2007.

PIMENTA, S. G. Professor reflexivo: construindo uma crítica, In: PIMENTA, S. G. & GHEDIN, E. (Orgs.). **O professor reflexivo no Brasil**. São Paulo: Cortez, 2002.

RODRIGUES, Alberto Tosi. **Sociologia da Educação**. 3^a. ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2002. 124p.

SANTOS, C. A. **Jogos e atividades lúdicas na alfabetização**. Rio de Janeiro: Sprint, 1998. 88p.

VIÑAS, G. La pedagogia libertadora. In: CANFUX, V. **Tendências Pedagógicas Contemporâneas**. Buenos Ayres: Matanzas. 1999. 180p.