

METODOLOGIAS E ESTRATÉGIAS DE ENSINO E APRENDIZAGEM EM CIÊNCIAS: A RELAÇÃO TEORIA E PRÁTICA NA FORMAÇÃO DO LICENCIANDO.

Ana Carolina L. M. Do Nascimento¹;
Liana Eloiza De Oliveira Silva²; Nágila Naiara De C. França³
Raiza Garcia De Almeida⁴ Lucia Maria de Almeida (Orientadora)

1Graduando de Ciências Biológicas (UNIFACEX) Email carolemos2013@hotmail.com;

2Graduando de Ciências Biológicas (UNIFACEX) E-mail: lianaeloiza@hotmail.com

3Graduanda de Ciências Biológicas (UNIFACEX) Email: naiara.carvalhofranca@gmail.com

4Graduanda de Ciências Biológicas (UNIFACEX) E-mail: rayzaalmeida@outlook.com

Orientadora Doutora em Psicobiologia (UFRN). E-mail: lmalmeida05@gmail.com

Introdução

Partindo da perspectiva de que em nossa sociedade a escola desempenha um papel de grande relevância na formação de crianças, jovens e adultos, não unicamente de transmissora de conhecimentos sistematizados, mas também contribui para a formação do cidadão, através de um trabalho contextualizado e crítico. Ou seja, ela permite preparar o indivíduo tanto para desenvolver suas competências e habilidades, como para viver em sociedade. Dessa forma, se faz necessário que a escola seja capaz de exercer sua autonomia didático-pedagógica, ampliando o pluralismo de ideais, procurando responder às necessidades da comunidade, possibilitando a intervenção e a transformação da realidade social. A escola precisa estar atrelada à realidade de seus alunos, buscando desenvolver uma relação entre a teoria e prática, de formas flexíveis, inovadoras e críticas. Por sua vez, o professor deve assegurar ao educando uma formação crítica, levando-o a refletir sobre o seu cotidiano social de forma que o aluno se sinta capaz de intervir na sua realidade. Para isso, o docente deve estar em processo de constante atualização, acompanhando os avanços tecnológicos e científicos presentes no cotidiano para torná-los acessíveis aos alunos.

Como mediador da aprendizagem, o professor necessita contextualizar a fundamentação teórica com a prática, para uma ação mais coerente com a realidade da sala de aula. Muitos discentes de cursos de licenciatura, que serão futuros professores, sentem dificuldades em realizar a mediação didática, ou seja, transformar o saber teórico/de referência em saber escolar. De acordo com Chevallard (1985), ao longo de seu processo de escolarização, o saber objetivo (ou científico), para se transformar em noções suscetíveis de aprendizagem, passa pela didatização. Neste processo o professor tem papel fundamental, possibilitando a transformação do saber a ensinar em saber aprendido. Para isso, ele necessita estar preparado para fornecer conhecimentos necessários demandados dentro de um conteúdo acadêmico pré-estabelecido (ESCOLANO, 2004). Uma das questões mais levantada pelos futuros docentes na elaboração dos planejamentos e na regência é a dificuldade em desenvolver estratégias/procedimentos e/ou materiais didáticos que deverão utilizar ou lançar mão para tornar o conteúdo (saber objetivo/científico) em aprendizagem, ou seja, que procedimentos possibilitam ao aluno construir um conhecimento de forma autônoma e consciente? Neste contexto, o presente trabalho teve como objetivo incentivar os educandos “futuros” professores, bem como os docentes que já atuam ou não em escolas do ensino médio e fundamental, a refletir sobre a sua mediação didática, colaborando com a construção dos saberes através da investigação, construção e utilização de estratégias e materiais didáticos a serem utilizados na sua sala de aula, possibilitando-os a realizar uma investigação constante, sendo um professor-pesquisador na sua sala de aula.

Metodologia

O trabalho foi desenvolvido na escola Estadual Ferreira Itajubá, localizada no Bairro de Neópolis no Município de Natal/RN. Inicialmente foram elaborados e aplicados Questionários de Sondagem por parte dos bolsistas do PIBID/UNIFACEX, discentes do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do Centro Universitário Facex (UNIFACEX), levantando os temas que geram maior curiosidade e dúvidas entre os alunos da escola. Foram realizadas aulas práticas alternativas e desenvolvimento de materiais didáticos como jogos e modelos nas subáreas de Biologia Celular, Genética, Zoologia, e Educação Ambiental, possibilitando aos discentes futuros professores um maior aprofundamento dos conhecimentos dentro das subáreas das ciências biológicas. Os materiais e o planejamento da sequência didática das aulas foram realizados mediante resultado do questionário previamente aplicado. Os jogos e modelos de simulação foram confeccionados utilizando materiais debaixo custo. Por solicitação da coordenação pedagógica também foi aplicado exercícios para alunos do terceiro (3º) ano do Ensino Médio nas diversas áreas das Ciências Biológicas, estimulando a interpretação e resolução de problemas, visando prepara-los para o Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM). As palestras educativas tiveram como foco o combate ao *Aedes aegypti* e a preservação dos espaços verdes em torno e dentro da escola. A culminância do trabalho resultou em uma exposição dos jogos educativos e modelos confeccionados, bem como de uma coleção zoológica de animais taxidermizados e/ou conservados em álcool para toda comunidade escolar.

Resultados e Discussão

Partindo do pressuposto de que a ação didática do professor deve objetivar que os estudantes possam adquirir competências e habilidade dos saberes escolares, e que estes saberes possam repercutir na sua vida cotidiana fora da escola, o professor precisa estar constantemente refletindo sobre a sua prática, identificando suas dificuldades dentro e fora do ambiente escolar, levantando hipóteses de solução, testando-as, observando a reação dos alunos e verificando como estes aprendem (GARRIDO; CARVALHO, 1999). Considerando que a formação de professores implica a reflexão sobre a sua prática, o desenvolvimento de metodologias, estratégias e produção de material didático pelos futuros professores permitiu aos mesmos pesquisar, aprofundar e relacionar conhecimentos de como realizar/pôr em prática a transposição didática destes conhecimentos, através de ação, vivência e reflexão. O desenvolvimento e aplicação de metodologia e estratégias como oficinas, modelização, jogos, palestras e aulas dialogadas, oportunizaram ao discente futuro professor, viabilizar uma aprendizagem significativa de conceitos, procedimento e atitudes essenciais ao ensino de ciências. Recursos e estratégias que possam ser utilizados como facilitador da aprendizagem, principalmente em conteúdos abstratos e de difícil assimilação no contexto da escola pública, praticamente impossível de serem visualizados, oportunizam tanto o bolsista pibidiano como os alunos a desenvolverem habilidades pertinentes ao processo de se fazer ciência, inserindo questões desafiadoras como o questionamento, investigação, discussão e síntese (CAMPOS; NIGRO, 1999; GIL- PEREZ et al. 2000; DELIZOICOV et al. 2003).

De acordo com o diagnóstico realizado previamente, os resultados foram discutidos e auxiliaram na construção da proposta de trabalho, planejamento e sequencia didáticas para cada subárea/disciplina. A proposta foi elaborada objetivando levar os alunos a participarem de forma mais ativa nas aulas, inicialmente com uma problematização de situações reais que os mesmos vivenciavam, desafiando-os a expor seus conhecimentos sobre o tema. Verificamos que através da pesquisa, elaboração e construção de estratégias e materiais didáticos, os bolsista pibidianos tiveram a oportunidade de refletir, trocar experiências e construir de forma coletiva conhecimentos de acordo com a

realidade da sala de aula, considerando todos os obstáculos, possibilidades e limites do cotidiano escolar, o que permitiu aos mesmos colocar em prática os conhecimentos adquiridos na academia, de forma a favorecer o processo de ensino e aprendizagem em ciências e biologia. De acordo com Candau e Lelis (1999), os problemas na relação teoria-prática se manifestam na sociedade em que vivemos que, como sociedade capitalista, privilegia a separação trabalho intelectual - trabalho manual e, conseqüentemente, a separação entre teoria e prática, o que se manifesta também na formação e atuação dos professores. Portanto faz-se necessário uma reflexão objetivando um melhor entendimento de como a relação teoria-prática deve ser organizada dentro do contexto pedagógico e a relevância da unificação desses dois componentes na ação pedagógica.

Conclusões

Acreditamos que a formação docente necessita promover uma fundamentação teórica associada a uma instrumentalização prática, onde o discente possa perceber e refletir acerca da mediação didática para uma ação mais coerente com a realidade da sala de aula.

Neste contexto, o presente trabalho possibilitou incentivar os educandos “futuros” professores, bem como os docentes que já atuam em escolas do ensino médio e fundamental, a refletir sobre a sua mediação didática, colaborando com a construção dos saberes através da investigação, construção e utilização de estratégias e materiais didáticos a serem utilizados na sua sala de aula, possibilitando ao docente realizar uma investigação constante, sendo um professor-pesquisador na sua sala de aula.

Palavras-Chave: Formação Docente, Ensino de Biologia, Mediação didática.

Fomento

CAPES – PIBID UNIFACEX

Referências

- CAMPOS, M. C. C.; NIGRO, R. G. **Didática das ciências:** o ensino aprendizagem como investigação. São Paulo: FTD, 1999.
- CANDAU, V.M.; LELIS, I.A. A Relação Teoria-Prática na Formação do educador. In: CANDAU, V.M (Org.). **Rumo a uma Nova Didática**. 10 ed. Petrópolis: Vozes. 1999.
- CHEVALLARD, Y. **La transposition didactique:** du savoir savant au savoir enseigné. Grenoble: La Pensée Sauvage, 1985.
- DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J. A.; PERNAMBUCO, M. M. **Ensino de Ciências:** fundamentos e métodos. 2ª ed. São Paulo: Cortez, 2003. 265p.
- ESCOLANO, A. C. M. **Fatores de risco e de proteção na trajetória de desenvolvimento de escolares de 1ª a 4ª série de ensino fundamental**. 2004, 258 f. Tese – Faculdade de filosofia, Ciências e letras de ribeirão preto, USP. Ribeirão Preto, 2004.
- GARRIDO, E.; CARVALHO, A. M. P. Reflexões sobre a prática e qualificação da formação inicial docente. **Cadernos de pesquisa**, n. 107, p. 149-168, 1999.
- GIL-PEREZ, D.; CARVALHO, A. M. P. **Formação de professores de ciências:** tendências e inovações. 4 ed. São Paulo: Cortez, 2000.