

4CEDMEMT01**O ENSINO DE CIÊNCIAS NA EDUCAÇÃO INFANTIL E ENSINO FUNDAMENTAL:
PROJETO DE MONITORIA NO CURSO DE PEDAGOGIA DA UFPB**

Antônio Carlos Dias de Santana¹, Darlan Patrício da Nóbrega Santos¹,
Francisco José Pegado Abílio³

Centro de Educação / Departamento de Metodologia da Educação / MONITORIA

RESUMO

A aprendizagem das Ciências Naturais no Ensino Infantil e Fundamental é dificultada devido à falta de integração intra e interdisciplinar. Essa integração depende de vários fatores como: concepções dos professores, características dos alunos e condições físicas onde há processos ensino-aprendizagem. A fragmentação dos conteúdos, sem uma interligação definida, dificulta para os discentes uma maneira de sintetizar e dar coerência ao conjunto, tornando-se difícil à visualização dos processos pedagógicos. Objetivou-se com este trabalho contribuir para a formação dos alunos do curso de Pedagogia (CE/ UFPB), tentando uma melhor integração dos conteúdos teóricos e práticos das Ciências Naturais, desenvolvendo assim as habilidades de pesquisas e magistérios. Foram realizadas revisões bibliográficas, participação na organização e execução de aulas teórico-práticas, usando-se métodos, técnicas, instrumentos e recursos didáticos variados, além da participação de debates e seminários com os alunos. Procurou-se auxiliar os alunos de Pedagogia na busca de alternativas metodológicas para o Ensino de Ciências Naturais nos níveis infantil e fundamental, para que estes possam ajudar alunos a vislumbrar o conhecimento de forma significativa.

Palavras-chave: Ciências Naturais, Aprendizagem Significativa, Pedagogia.

INTRODUÇÃO

Atualmente o aprendizado das ciências no ensino fundamental é dificultado devido à falta de integração entre as várias disciplinas existentes no currículo escolar, além da falta de interação do próprio conteúdo ministrado. Essa integração depende de vários fatores tais como: a natureza da própria disciplina, as características dos alunos, a formação do professor e até mesmo das condições físicas onde ocorra o processo ensino-aprendizado.

Além disso, ocorre a fragmentação dos conteúdos, sem uma interligação bem definida, assim como, a falta de interesse de certas instituições, governamentais ou não, que influenciam, direta ou indiretamente, nas organizações que criam as diretrizes do ensino, dificultam para as escolas e os próprios discentes uma maneira de sintetizar e dar coerência ao conjunto, sendo dessa forma quase impossível à visualização dos processos de maneira integrada e interdisciplinar.

O ensino de Ciências deve partir do conhecimento cotidiano. E vivenciando este cotidiano o aluno se sente motivado a aprender o conteúdo científico, porque faz parte de sua cultura, do desenvolvimento tecnológico e no modo de pensar de todos (DELIZOICOV & ANGOTTI, 1994; KRASILCHIK, 1987; BRASIL, 1997; PEREIRA, 1998).

Há décadas discute-se em congressos, seminários, cursos e outros eventos semelhantes, qual a formação ideal ou necessária do professor do ensino básico (fundamental e médio), numa demonstração ostensiva de insatisfação generalizada com relação aos modelos formativos vigentes (AZANHA, 2004), isto coloca em evidência suas interfaces com a Psicologia do desenvolvimento, com a Pedagogia, com a Sociologia, com a Antropologia, etc. Nos últimos anos, devido ao crescimento econômico global, porém, tal crescimento não é tido para toda e por toda a população, tem se dado uma importância crescente à relação das concepções que os alunos têm a respeito dos conceitos científicos e suas repercussões na formulação curricular (DRIVER, 1985).

Neste sentido, a aceitação cega do que é proposto pelos órgãos governamentais, sem antes pesar se aquela dada norma é realmente cabível, pois pode colocar em cheque o que esta sendo proposto por se tratar de uma única política nacional de formação de professores. E isto pode conduzir à formulação de um modelo abstrato e inviável na atual situação nacional. Nessa linha, as preocupações sobre a formação docente aproximam-se da concepção de Comênio, na sua Didática Magna, no qual o “bom professor” seria aquele capaz de dominar a “arte de ensinar tudo a todos” (AZANHA, 2004).

⁽¹⁾ Monitor(a) Bolsista ⁽³⁾ Professor(a) Orientador(a)/Coordenador(a).

Neste sentido, cabe ao professor o dever de captar a realidade cotidiana de cada aluno e tentar fazê-lo integrar essa realidade aos conhecimentos adquiridos durante sua vida, chegando ao conhecimento formalizado e significativo (HAMBÚRGUER & LIMA, 1989).

O ensino de Ciências Naturais ajuda a criança desenvolver, de maneira lógica e racional, facilitando o desenvolvimento de sua razão para os fatos do cotidiano e a resolução dos problemas práticos.

As habilidades intelectuais que serão desenvolvidas são valiosas para qualquer tipo de atividade que venham a desenvolver em qualquer lugar onde viva. Pois, suas idéias sobre o mundo que as rodeia são construídas durante os anos do ensino elementar, independentemente do fato de as crianças serem educadas formalmente ou não. Não ensinar Ciências para indivíduos nessa idade significa ignorar esse processo, abandonando a criança a seus próprios pensamentos, privando-a de um contato mais sistematizado com a realidade e de poder trocar pontos de vista com outras pessoas (BIZZO, 2007).

Por tanto, faz-se necessário à busca de alternativas metodológicas e instrumentais para o ensino de Ciências que leve os professores a captar o cotidiano fragmentado do conhecimento de seus alunos, incentivando e motivando-os para uma visão total da Ciência de um modo tal que, na relação sujeito-objeto do conhecimento, eles possam aos poucos se vislumbrar do esse conhecimento adquirido.

E como dizem os nossos pensadores na educação, Delizoicov & Angotti (1994), Krasilchik (1987), Pereira (1998): “*Pensar a ciência como um conjunto de fatos científicos socialmente produzidos numa sociedade historicamente determinada*”.

OBJETIVOS

- Contribuir para a capacitação discente dos alunos do curso de Pedagogia;
- Demonstrar uma melhor interligação dos conteúdos teóricos e práticos das Ciências Naturais;
- Preparar e executar aulas teórico-práticas de Ciências na educação básica;
- Desenvolver oficinas pedagógicas e atividades lúdicas-exploratórios nas Ciências Naturais;
- Construir e aplicar diferentes recursos didáticos e instrumentos na melhoria do desenvolvimento das habilidades de pesquisas e magistérios em Ciências;
- Ampliar a atuação dos discentes em atividades práticas, organizando e preservando a coleção do acervo do laboratório de ensino de Ciências do DME/CE/UFPB, demonstrando assim a importância deste espaço educativo na aprendizagem significativa do ensino de ciências.

METODOLOGIA

Durante o período de monitoria, que abrange os períodos letivos de 2006.1 e 2006.2 (em andamento), foram e estão sendo desenvolvidas várias atividades com os alunos das disciplinas de Ensino de Ciências na Educação Infantil e Ensino Fundamental: Conteúdo e Metodologia I e II do curso de Pedagogia da UFPB foram realizadas pesquisas bibliográficas (impressas e/ou digitais) de temas relacionados ao estudo das Ciências Naturais a fim de aprofundar os fundamentos teóricos sobre o Ensino das Ciências.

Ao longo da duração da monitoria, foram e estão sendo produzindo alguns materiais instrucionais, além da análise de livros didáticos de Ciências adotados em escolas de João Pessoa, elaboração de Projetos escolares de Ciências e elaboração de relatórios de Diagnose Ambiental.

Para tanto, foram realizadas aulas expositivas dialogadas, utilizando-se como pressupostos metodológicos a construção do conhecimento socializado; a explosão de idéia; leituras analíticas; síntese pessoal e discussão de textos; dinâmicas de grupo para análise diagnóstica do perfil discente: necessidades, interesses, habilidades mentais e integração entre educador e educandos; aulas práticas e de campo, seguidas da elaboração de relatórios; aplicação de atividades criativas e momentos lúdicos (música, álbum seriado, exposições e realização de experimentos); aulas práticas no laboratório e em campo.

Estas modalidades didáticas tiveram a finalidade de tornar o ensino de Ciências mais agradável, bem como, de facilitar e dinamizar o processo de ensino-aprendizagem, buscando uma aprendizagem significativa dos conteúdos, tanto conceituais quanto procedimentais e atitudinais.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Rever os conteúdos de Ciências na Educação Infantil e Ensino Fundamental dentro de uma postura interdisciplinar, significa também rever aquilo que determina sua essência, sua finalidade maior, o sentido do humano, em suas inter-relações na busca da construção e reconstrução do conhecimento (HERNÁNDEZ & VENTURA, 1998) e na formação do cidadão crítico e reflexivo de sua realidade. O que caracteriza a atitude interdisciplinar é a ousadia da busca, da pesquisa, é a transformação da insegurança num exercício do pensar, no construir.

Nas turmas de Pedagogia foi observado um maior interesse e participação dos alunos com a disciplina, uma maior facilidade de aprendizado e algumas conquistas tais como:

- assimilação de conhecimentos a partir de situações vivenciadas pelos participantes individualmente;
- produção coletiva de conhecimentos que possibilitaram o aprofundamento da reflexão sobre a educação, a escola e a prática que nela se efetiva;
- criação de um acervo de material teórico e experimental constando de instrumentos pedagógicos (brinquedos e modelos tridimensionais), protótipos, roteiros de construção, roteiros de aplicação, artigos, livros, revistas;
- participação nas oficinas pedagógicas sobre leitura de imagens, leitura da paisagem e estudos do meio;
- criatividade durante as atividades lúdico-pedagógicas, através de músicas, jogos e dramatização com conteúdos de Ciências.

As atividades lúdicas exploratórias podem contribuir na construção do conhecimento e no desenvolvimento pessoal, social, cognitivo e psicomotor dos alunos. Estes apropriam-se do conhecimento através do brincar, pois estará estimulando a aprendizagem (MELO, 2004).

As oficinas pedagógicas como uma prática peculiar, permitiram a reflexão e a troca de experiência, produção coletiva e a descoberta de alternativas de solução para os impasses fundamentados na necessidade de transformar a realidade educacional no Ensino de Ciências na educação fundamental (ABÍLIO & GUERRA, 2005). As oficinas executadas tiveram os seguintes temas: fauna e flora, ecossistema, pranchas de animais, descoberta do outro, etc.

Foram realizadas análises dos livros didáticos de Ciências, segundo os critérios estabelecidos no PNLD para Ciências Naturais pelos alunos, para que estes desenvolvessem uma consciência crítica acerca de erros conceituais que freqüentemente são encontrados nos mesmo.

Construíram-se álbuns seriados sobre as seguintes temáticas: animais – dos poríferos até os mamíferos; e plantas – algas, briófitas, pteridófitas, gimnospermas e angiospermas, objetivando-se uma melhor aprendizagem da diversidade biológica.

Foram demonstrados alguns instrumentos que podem ser utilizados para dinamizar o processo ensino aprendizagem, como foi o caso de jogos didáticos e modelos tridimensionais de ecossistemas aquáticos e terrestres do litoral paraibano.

A música também foi usada como recurso didático, abordando as seguintes temáticas: conhecer as enfermidades e seus agentes causadores, vírus, bactérias e outros; a fauna e flora; problemáticas ambientais como, por exemplo, o uso dos recursos hídricos e da biodiversidade brasileira.

Acreditamos que a metodologia vivenciada durante as aulas propiciou o sucesso do processo ensino-aprendizagem, pelas condições que lhes são peculiares, tais como: utilizar o saber anteriormente adquirido; interação social dada pelos diferentes recursos utilizados e o trabalho coletivo.

A busca de novas alternativas para o Ensino de Ciências tem se mostrado eficiente no sentido de minimizar as tensões, angústias e insegurança dos alunos, que são advindos de um ensino fragmentado que lhes impede de enxergar uma realidade e os impossibilita de pensar (ABÍLIO & GUERRA, 2005).

As aulas de campo foram constituídas numa possibilidade por meio da qual a visita à natureza pode ser intensificada, possibilitando maior interação entre as pessoas e o meio onde vivem. Através das aulas de campo, intituladas “Ecologia das Cidades”, onde foram realizadas visitas a locais estratégicos de João Pessoa como: Parque Sólon de Lucena, Parque Arruda Câmara, Jardim Botânico, Mercado Central, Ponta do Seixas, etc.

Tais situações, por sua vez, permitiram que os alunos aprendessem de uma forma mais leve e dinâmica, conteúdos que não podem ser meramente comentados pelo educador em sala de aula. Além do que, as aulas de campo despertaram o interesse pela conservação do meio ambiente, que muitas vezes se encontra ameaçado, bem como, segundo os próprios alunos, atuaram como atividades de prazer e alegria, já que fugiam da rotina das salas de aula.

Enfatiza-se que a esperança de todo este conhecimento que foi passado aos alunos, já docentes, e futuros professores, sejam de tal valia, assim como os princípios dos ideais de Rogers (1999) sejam também repensados, para que cada nova criança ao entrar numa sala de aula, veja seu professor como um exemplo ser almejado.

CONCLUSÃO

A interação dos discentes nas aulas discursivas e debates, participação de atividades lúdicas foi de grande relevância para o desenvolvimento da disciplina. Isto demonstra que a utilização de vários recursos e instrumentos didáticos para Ensino de Ciências, faz com que os alunos enxerguem os conteúdos de maneira holística e integrada.

No entanto, apenas esses recursos não viabilizam totalmente o aprendizado, necessitando a utilização de aulas expositivo-dialogadas para complementação e/ou introdução de determinados conteúdos específicos das Ciências Naturais.

Ressalta-se a importância dos subsídios gerados pela disciplina Ensino de Ciências na Educação Infantil e Ensino Fundamental I e II aos alunos de Pedagogia, onde a busca de alternativas metodológicas para o Ensino de Ciências Naturais, auxiliará estes futuros profissionais a ajudar seus alunos a vislumbrar o conhecimento de uma forma mais significativa.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABILIO, F. J. P. & GUERRA, R. A.T. **A questão ambiental no ensino de Ciências e a formação continuada de professores de ensino fundamental**. UFPB/LEAL/SESU-MEC, 132p, 2005.

AZANHA J. M. P. Uma reflexão sobre a formação do professor da escola básica. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v.30, n.2, p. 369-378, 2004.

BIZZO, N.C.V. **Metodologia e Prática de Ensino de Ciências**: a aproximação do Estudante de Magistério das Aulas de Ciências no 1º Grau. Disponível em <http://www.ufpa.br/eduquim/praticadeensino.htm> acesso em 20 de março de 2007.

BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais**: Ciências Naturais. Secretaria de Educação Fundamental: – Brasília, 1997.

DELIZICOV, D. e ANGOTTI, J.A. **Metodologia do Ensino de Ciências**. São Paulo: Cortez, 1994.

DRIVER, R. **Children's ideas in science**. Milton Keynes, Open University Press, 1985.

HAMBURGER,A.I. & LIMA, E.C.A.S. **O Ato de Ensinar Ciências**. 1989. Disponível em <http://www.pbh.gov.br/ensino/smed/cape/artigos/textos/amelia.htm> acesso em 20 de março de 2007.

HERNÁNDEZ, F. & VENTURA, M. **A organização do currículo por Projetos de Trabalho: o conhecimento é um caleidoscópio**. Ed. Artmed, São Paulo, 199p., 1998.

KRASILCHIK, M. **O Professor e o Currículo das Ciências**. São Paulo: EPU. Editora da Universidade de São Paulo, 1987.

MELO, C. M. R. As atividades lúdicas são fundamentais para subsidiar o processo de construção do conhecimento. **Información Filosófica**, I (2): 266-270, 2004.

PEREIRA, M.L. **Métodos e Técnicas para o Ensino de Ciências**. João Pessoa: Editora Universitária, 1998.

ROGERS, C. **Tornar-se pessoa** . Ed. Martins Fontes, São Paulo, 1999.