

DISCUTINDO SERES VIVOS NO ÂMBITO DO PLANO NACIONAL DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES (PARFOR) NO MUNICÍPIO DE BUJARÚ-PA

Eduardo Paiva de Pontes Vieira (Instituto de Educação Matemática e Científica da UFPA)
Andrela Garibaldi Loureiro Parente (Instituto de Educação Matemática e Científica da UFPA)

Introdução:

A atividade relatada compõe umas das práticas desenvolvidas no âmbito do curso de Licenciatura Integrada em Educação em Ciências, Matemática e Linguagens do Instituto de Educação Matemática e Científica da Universidade Federal do Pará que é ofertado no Plano Nacional de Formação de Professores – PARFOR. A Licenciatura Integrada busca atender uma demanda real de formação de professores para os anos iniciais que valorize e incentive o ensino e a aprendizagem em ciências e matemática, bem como o ensino de língua materna. O curso possui uma turma no município de Bujaru - PA, distante cerca de 70 km da capital paraense, Belém, em trajeto rodoviário, possuindo aproximadamente 25 mil habitantes com 78 escolas do ensino fundamental e cerca de 240 professores atuantes neste nível segundo dados do IBGE, referentes ao ano de 2010.

A estrutura curricular da Licenciatura Integrada é organizada em eixos e temas, sendo um destes denominado Eixo de Alfabetização e Letramento em Ciências e Matemática, no qual são discutidos assuntos como “Números e Frações”, “Terra e Universo”, “Seres Vivos e Ambiente” dentre outros. O desenvolvimento do tema relatado neste trabalho traz como perspectiva de formação para o professor a construção de conceitos científicos integrados à linguagem, com orientações teórico-práticas que visam conceber a sala de aula como espaço de diálogo e de iniciação em ciências e matemáticas discutidas nesse processo, valorizando atividades diversificadas como projetos, investigação, jogos, desenhos, leitura, escrita etc. e estabelecendo o fenômeno científico-tecnológico como processo e produto inerentemente social (BAZZO, 2002).

Metodologia:

Trazemos um episódio referente ao contexto das práticas desenvolvidas ao tratar do assunto “Seres vivos e Ambiente”, nele, o objetivo do estudo foi o de pensar a identificação e a diferenciação em grupos nos seres vivos, especificamente a categorização vertebrados e invertebrados. No âmbito dessas interações, as diferentes formas de classificar os seres vivos são discutidas sem estabelecer hierarquia entre os saberes, ainda que se possa demarcá-los. Os professores em formação foram divididos em equipes e envolvidos em atividades práticas nas quais manipularam e dissecaram três grupos de animais (molusco, artrópode e peixe ósseo) apresentando-os uns para os outros. Os animais utilizados na prática são comercializados para alimentação em feiras e supermercados da Região Metropolitana de Belém-PA, descaracterizando uso abusivo de material biológico (LIMA et al, 2008). As manifestações dos alunos são consideradas como resultados que devem ser confrontados com o saber

denominado formal, observando-se pontos e contrapontos e demarcando as razões, critérios ou convenções científicas estabelecidas para o ensino nos anos iniciais. As aulas práticas foram registradas com equipamento fotográfico semi-profissional proporcionando maior detalhamento de imagens, auxiliando a análise.

Resultados:

No ensino de ciências dos anos iniciais, em acordo aos Parâmetros Curriculares Nacionais (BRASIL – MEC, 2001), são recomendadas ações que discutam as relações entre os seres vivos (entre si) no espaço e no tempo, determinando a biodiversidade de ambientes específicos e compreendendo relações com diversos fatores abióticos. Um dos marcadores comumente utilizados por professores desta etapa de escolarização e a categorização de animais em “vertebrados” e “invertebrados”, neste caso específico, os professores em formação foram incentivados a participar de uma prática investigativa com a intenção de problematizar essa classificação, identificando características inerentes aos vertebrados e aos invertebrados, relacionado-as também aos seus ambientes naturais. Para isso formaram quatro grupos e estes escolheram espécimes de animais dentre os disponibilizados para estudo.

No laboratório, a tarefa de cada grupo foi a de dissecar os animais, identificando alguns órgãos, bem como características que supostamente permitem entender seu comportamento. Além dos animais o grupo dispunha de uma sala de informática e livros para consulta. Enquanto alguns alunos realizavam os procedimentos de dissecação, outros buscavam informações para auxiliar a investigação. Durante a tarefa o professor formador convidava-os a pensar e refletir sobre questões como: *É possível desenvolver essa atividade com alunos dos anos iniciais? Como desenvolver essa atividade? Quais perguntas podem ser feitas em relação a essa prática?...* Assim, questões referentes aos conteúdos específicos foram abordadas bem como o exercício de pensar/elaborar atividades similares nos anos iniciais, reconhecendo a importância de atividades práticas para o aprendizado na educação básica conforme refere Brabo e Ribeiro (2005).

A atividade registrou intensa participação dos integrantes, sobretudo, em relação ao movimento de pesquisar e ter que apresentar os produtos da pesquisa aos colegas, uma perspectiva diferente de “assistir” a aula conduzida por um professor mais experiente que “apenas” expõem o material biológico. O envolvimento dos participantes é imbuído de responsabilidades que se estendem desde a correta manipulação dos espécimes até a aquisição e divulgação de informações bem referidas sobre o material biológico. Em meio à atividade o professor desempenhou função de mediador da prática, propondo orientações gerais e auxiliando quando solicitado, procurando não intervir muito nas escolhas de cada grupo. A socialização dos trabalhos de cada equipe possibilitou a observação de diferentes opções em relação ao trato do material biológico, forma de apresentá-lo e de consulta às referências.

O grupo responsável pelos peixes ósseos dissecou o animal em um padrão similar ao do preparo de peixes para o consumo, com incisão ventral e retirada de vísceras, contudo, separando algumas partes sugeridas ou mencionadas pelo professor formador. O grupo pesquisou a função do órgão bexiga natatória e identificou os peixes como “ósseos” e dos gêneros *Cichlasoma* e *Lutjanus*, popularmente conhecidos como acará e cioba, respectivamente. Houve preocupação em demonstrar os esqueletos dos peixes, sendo este o

critério eleito para caracterizá-los como vertebrados. O grupo que apresentou a lula enfatizou a culinária, buscando informações relacionadas à pesca e comercialização e formas de preparo para o consumo, conservando um exemplar para apresentar as características morfológicas e dissecando outro, extraindo o bico e a rádula do animal enfatizando suas funções, associações aos hábitos alimentares e a presença de tentáculos e de olhos grandes, afirmando com base naquelas características que a lula era um animal carnívoro e predador. O grupo também extraiu o que denominaram concha interna de forma espatular, relacionando esta concha a outras observadas em diferentes tipos de moluscos. Os lagostins utilizados na atividade são do gênero *Metanephrops*, encontrados em lojas especializadas em frutos do mar ou mercados de grande porte, podendo ser utilizadas outras espécies de crustáceos comestíveis e legalmente comercializados. O grupo que trabalhou com estes exemplares teve preocupação em diferenciar “endoesqueleto” e “exoesqueleto”, propondo outras problematizações em relação à discussão de vertebrados e invertebrados, não no sentido da presença de esqueleto mais de outra(s) estrutura(s) de diferenciação. O grupo também apresentou a dissecação do cefalotórax dos exemplares tentando evidenciar a presença de órgãos com funções específicas como brânquias e peças bucais.

Em avaliação posterior, os professores alunos do PARFOR destacaram a importância da atividade e o desejo em adaptá-las aos anos iniciais, pensando em possibilidades para o material biológico utilizado e espaços alternativos em escolas desprovidas de laboratório de ciências. Decorridas algumas semanas após a realização da prática, obtivemos dois relatos de atividades similares desenvolvidas pelos professores em formação, substituindo alguns animais por outros e utilizando a sala de aula para a prática, adaptando a atividade para os anos iniciais.

Considerações Finais:

A atividade planejada para marcar características gerais de animais vertebrados e invertebrados foi deslocada para outros aspectos além dos inicialmente propostos, tais quais a utilização dos animais na alimentação humana e a necessidade de apropriação de determinados termos técnicos, bem como de estratégias didáticas para explicá-los durante a apresentação. Em nosso entendimento, o episódio retrata um contexto de formação que valoriza as escolhas dos sujeitos, e que em certa medida proporcionam vivências significativas, mediante experiências conciliadas aos conceitos científicos e que possibilitam pensar a educação em ciências (PENITENTE E CASTRO, 2008), nesta perspectiva, compreendemos que mudanças devem ocorrer no processo de ensino e aprendizagem de nossos estudantes da educação básica quando a própria formação oferecida aos professores, lhes der oportunidades de vivenciar práticas que os reconheçam como sujeitos deste processo e que os façam participar da construção desse ensino, criando novas possibilidades.

Referencias:

BAZZO, W. A. **A pertinência de abordagens CTS na educação tecnológica.** Revista Iberoamericana de Educación, n.28, pp.83-99, 2002.

BRABO, J. N. C.; RIBEIRO, E. O. R. **Metodologia do Ensino de Ciências: Concepções e Práticas**. 1. ed. Belém: Editora da UFPA, v1. 2005.

BRASIL - MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Parâmetros Curriculares Nacionais – Ciências Naturais**. Brasília, v.4, 2001.

LIMA, K. E. C.; MAYER, M.; CARNEIRO-LEÃO, A. M.; VASCONCELOS, S. D. **Conflito ou Convergência? Percepções de professores e licenciandos sobre ética no uso de animais no ensino de zoologia**. *Investigações em Ensino de Ciências*, v13(3), pp 353-369, 2008.

PENITENTE, L. A. A. e CASTRO, R. M. **Saberes e fazeres da escola e dos seus sujeitos: a sua importância para a formação de professores e para o planejamento do ensino de ciências na escola fundamental mediante abordagem temática**. *Educação em Revista*, v09,(1) PP 35-46, 2008.