

CONSTRUÇÃO DE MODELOS DIDÁTICOS NO ENSINO DE CITOLOGIA: UMA REALIDADE EM ESCOLA PÚBLICA DE ZONA RURAL

Mariana de Souza Gomes¹; Marcia Adelino da Siva Dias²; Janaina Benício Marques³

1 Universidade Estadual da Paraíba, marbiopt@gmail.com;

2 Universidade Estadual da Paraíba, adelinomarcia@yahoo.com.br;

3 Centro Universitário de João Pessoa- UNIPÊ, janaina.benicio@hotmail.com

Introdução

O ensino de Ciências Naturais deve despertar no aprendiz um pensamento crítico-reflexivo dos temas envolvidos e do meio que o cerca. No entanto, muitos profissionais acabam adquirindo uma postura de transmissor de conteúdos. Para Tardif (2002) essa praxis dos professores se deve à aprendizagem de modos de ação tradicionalmente aceitos e realizados por seus pares na socialização da profissão, em grande parte realizada na própria escola.

Silva, Silva e Castro (2015), afirmam que o trabalho docente perfaz-se por todo momento em enfrentar grandes desafios, especialmente, ao que concerne a favorecer a aprendizagem dos alunos e proporcionar situações que os estimule a participar ativamente nesse processo, portanto, espera-se que os meios estratégicos de ensino sejam determinantes para alcançar os objetivos traçados no processo de ensino-aprendizagem.

Nesse sentido, as aulas de Ciências Naturais deve ir muito além de apresentações de definições científicas, que em geral está fora do alcance da compreensão dos aprendizes. Brasil (1998) denota que as definições são o ponto de chegada do processo de ensino, aquilo que se pretende que o estudante compreenda e sistematize, ao longo ou ao final de suas investigações.

Desse modo, Krasilchik (2004) descreve vários problemas associados ao ensino de Ciências, dentre os quais pode ser destacado a falta de atividades práticas, cujo objetivo e definição têm sofrido grande variação à medida que diferentes concepções do que é ciência e diferentes tendências pedagógicas prevalecem no discurso dos professores.

Frente ao exposto, este trabalho tem como objetivo apresentar um relato de experiência na disciplina de Ciências no desenvolvimento de aulas práticas em uma Escola Pública Municipal na zona rural da Paraíba. Dessa forma, durante as referidas aulas objetivou-se a construção de modelos didáticos como uma alternativa ao ensino de ciências, especificamente o ensino de citologia, uma vez que, os conceitos desta área são considerados teóricos e de pouca concretização devido a processos microscópios e irreproduzíveis.

Metodologia

O presente estudo constitui um relato de experiência e segue os pressupostos de uma pesquisa de natureza qualitativa, com uma abordagem da observação direta. As observações ocorreram durante o desenvolvimento das atividades propostas, focando nas reações e organização dos alunos, diante da construção de modelos didáticos sobre os conteúdos de citologia. A escolha dos modelos deve-se a possibilidade da visão tridimensional que os aprendizes têm do objeto de estudo. Todas as atividades foram realizadas no município de Pocinhos, na Escola Municipal Castro Alves localizada no Distrito de Nazaré, com uma turma de alunos do 8º ano do ensino fundamental.

A abordagem da temática supracitada foi realizada em quatro momentos: 1º Identificação dos conhecimentos prévios da turma em relação à temática; 2º Abordagem do Conteúdo (citologia); 3º Planejamento e construção junto com os aprendizes dos modelos didáticos; 4º Apresentação dos resultados.

Em relação aos materiais utilizados, o grupo optou por utilizar materiais comestíveis, pois queriam agregar também o conhecimento quanto aos grupos de alimentos energéticos, construtores e reguladores, fazendo a contextualização dos conteúdos. Todo o trabalho foi realizado em quatro semanas sendo a finalização realizado em uma culminância pedagógica da disciplina de ciências realizada bimestralmente.

Resultados e discussão

Durante as aulas de ciências é observado a grande dificuldade com que os aprendizes das series finais do ensino fundamental têm na compreensão do conteúdo de citologia. Principalmente quando a escola não dispõe de recursos didáticos para abordagem em sala de aula, realidade vivenciada na maioria das escolas públicas municipais de zona rural. Com a preocupação de romper estas dificuldades, aprendizes do 8º ano do ensino fundamental construíram três modelos didáticos celulares tridimensionais, durante as aulas de ciências.

Para a construção dos modelos foram observados aspectos como: níveis de organização das estruturas dos organismos vivos, a célula como unidade básica da vida, a organização básica das células e suas funções (membrana plasmática, citoplasma, organelas citoplasmáticas e material genético) de acordo com o que preconiza os Parâmetros curriculares nacionais.

Durante a produção dos modelos, foi perceptível a participação ativa e voluntária dos aprendizes em todas as etapas, nas discussões em que expuseram seus conhecimentos prévios, durante a confecção dos modelos e nas arguições feitas nas apresentações corroborando com resultados observados por Nery, Nery e Ferreira (2016). Importante destacar a contextualização que os aprendizes fizeram durante as apresentações dos modelos celulares, tendo ligações entre a estrutura, organização e metabolismo celular com os grupos de alimentos quanto a sua função (construtores, reguladores e energéticos), tendo em vista que, todos os materiais para a construção dos modelos foram comestíveis. Desse modo, a atividade proposta, favoreceu aos envolvidos um processo de ensino-aprendizagem ativo, participativo e contextualizado.

De acordo com Paiva, Guimarães e Almeida (2015), os modelos didáticos permitem a experimentação, o que conduz aos discentes a relacionar teoria e a prática. Lhes propiciando condições para a compreensão dos conceitos, do desenvolvimento de habilidades, competências e atitudes, contribuindo, também, para reflexões sobre o mundo em que vivem.

Após a construção dos modelos os aprendizes tiveram a oportunidade de expor o seu trabalho, com vista a propagação do saber e motivação para outras turmas na elaboração de modelos e experimentos. Foi possível observar uma grande competição entre as equipes de trabalho, corroborando com Silva, Silva e Castro (2015), no qual acreditam que a competição bem conduzida e canalizada para o processo de ensino, pode contribuir positivamente na construção da aprendizagem. No tocante dos questionamentos que surgiram entre as equipes, os aprendizes demonstraram conhecimento, compreensão e contextualizaram com os modelos confeccionados.

Nesse sentido, Krasilchik (2004), defende que atividades práticas podem exercitar habilidades como cooperação, concentração, organização, estabelecimento de relações e, por outro, vivenciar o método científico, entendendo como tal a observação de fenômenos, o registro sistematizado de dados, a formulação e o teste de hipóteses e a inferência de conclusões. Todavia, alerta para a chance de uma aula prática incentivar a criatividade do aprendiz muitas vezes é perdida quando é organizada de modo que o discente siga instruções detalhadas para encontrar as respostas certas, e não para resolver problemas, reduzindo o trabalho de laboratório a uma simples atividade manual. Reforçando tal ideia, Zabala (1998) evidencia que o processo de ensino, deve ser entendido como uma construção compartilhada de significados, pensada para a conquista da autonomia do aluno.

Diante de todo exposto, os modelos didáticos são instrumentos potencializadores no processo de ensino-aprendizagem. Cabe ao professor na perspectiva de utilização de um modelo didático na sua prática, criar possibilidades de produzi-lo a partir da busca conceitual sobre esse instrumento pedagógico, visando a explicação de um determinado fenômeno ou processo que possa garantir a construção do conhecimento no processo de ensino-aprendizagem.

Conclusões

Proporcionar um processo de ensino-aprendizado pautado na construção do conhecimento, da participação ativa e reflexiva dos aprendizes não é uma tarefa simples é fácil de conquistar, principalmente quando a instituição não disponibiliza nenhum recurso didático, nem dispõe de material para a elaboração destes. Entretanto, este trabalho vem constatar que apesar das limitações de recursos físicos, financeiro e tecnológicos, foi possível propor e realizar uma aula prática, favorecendo a participação ativa dos alunos na construção e elaboração do conhecimento.

Nesse sentido, a construção dos modelos celulares tridimensionais supracitados possibilitou momentos de entrosamento, descontração, participação, pesquisa, reflexão, motivação, contextualização e construção do conhecimento aos aprendizes, durante as aulas de ciências. Foi perceptível que a metodologia e didática utilizada favoreceu a compreensão dos aprendizes ao fugir da abstração de muitos conteúdos. Desse modo o modelo didático passa a ser o elo de ligação dos aprendizes com a realidade de forma que podem assimilar tal modelo com o cotidiano e até com uma realidade próxima.

Assim, é importante enfatizar que a comunidade escolar tem um papel fundamental em oferecer um ensino-aprendizagem de qualidade. A realização deste objetivo torna-se possível à medida que os atores que o fazem estiverem todos engajados com o mesmo propósito. Pouco adiantará o bom preparo do professor se não houver o empenho dos que compõe a comunidade escolar.

Palavras-Chave: Ensino de Ciências; Aulas Práticas; Modelos Didáticos; Citologia.

Referências

- BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros curriculares nacionais : Ciências Naturais / Secretaria de Educação Fundamental. Brasília : MEC / SEF, p.28, 1998.
- KRASILCHIK, M. **Prática de ensino de Biologia**. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2004.
- NERY, G. K. M; NERY, J. F; FERREIRA, L. M. Construção de modelos didáticos como ferramenta para o ensino de ciências. **In:** Congresso Nacional de Pesquisa e ensino de Ciências. Campina Grande, PB, 2016. Disponível em: <http://editorarealize.com.br/revistas/conapesc/anais.php>. Acesso em abril de 2017.
- PAIVA, A. S; GUIMARÃES, A. P. M; ALMEIDA, R.O. Biologia celular: uma revisão de experiências didáticas no ensino médio entre 2004 e 2014. **In:** Anais do X ENPEC: Processos e materiais educativos na Educação em Ciências. Águas de Lindóia - SP, 2015.
- SILVA, I. S. da; SILVA, J. T. da; CASTRO, P. M. Construção de Modelos Didáticos: uma Alternativa para o Ensino de Citologia. **In:** X Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – X ENPEC: Processos e materiais educativos na Educação em Ciências. Águas de Lindóia - SP, 2015.
- TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional**. 3. ed. Petrópolis: Vozes, 2002.
- ZABALA, A. A prática educativa: como ensinar; trad. Ernani F. Rosa. Porto Alegre: ArtMed,1998.