

APLICAÇÃO DE MODELO DIDÁTICO NO ENSINO DE CIÊNCIAS: UMA PRÁTICA EXPLICANDO COMO FICA A BEXIGA DAS GRÁVIDAS COM O CRESCIMENTO DO ÚTERO

José Francisco do Nascimento Filho ¹
Welton José Dantas dos Santos ²
Raonny Carlos de Andrade Monteiro ³
Maria Helena Maciel Bezerra ⁴
Luiz Otávio Silva Santos ⁵

INTRODUÇÃO

Atualmente a forma como o profissional da educação transmite o conteúdo é tão importante quanto o próprio assunto, nesse sentido surge a cada dia a necessidade de se trabalhar metodologias e práticas que facilitem o processo de aprendizagem e prendam a atenção do aluno. Dessa forma, é necessário a implementação de novas práticas metodológicas por parte dos professores da rede pública de ensino. Alunos do ensino fundamental da rede pública na maioria das vezes deparam-se com metodologias que nem sempre promovem a efetiva construção de seu conhecimento (LIMA E VASCONCELOS, 2006).

Além das metodologias, as próprias instituições de ensino estão se adaptando ao novo contexto pedagógico, segundo Nascimento (2008), “as organizações estão passando por transformações que são o reflexo das mudanças sociais, da globalização e da revolução das tecnologias de informação entre outros aspectos” (NASCIMENTO, 2008, p.5). Mostrando que existe um novo olhar para o processo de ensino e aprendizagem, “isso é complexo, necessário e um pouco assustador, porque não temos modelos prévios bem-sucedidos para aprender de forma flexível numa sociedade altamente conectada” (MORÁN, 2015, p.6).

Entendendo o cenário de constantes mudanças e dificuldades na educação formal, se torna preciso uma nova postura para o professor, sendo o mesmo agora, possuidor de novas habilidades e adaptações as diversificações no contexto escolar. “A educação formal está num impasse diante de tantas mudanças na sociedade: como evoluir para tornar-se relevante e conseguir que todos aprendam de forma competente a conhecer, a construir seus projetos de vida e a conviver com os demais” (MORÁN, 2015, p.9).

Com todas as dificuldades e desafios citados, é muito difícil encontrar uma forma correta de transmitir o conhecimento, não há o método ideal para ensinar nossos alunos a enfrentar a complexidade dos assuntos trabalhados, mas sim haverá alguns métodos potencialmente mais

¹ Graduando do Curso de Licenciatura em Biologia do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte – Campus Macau, weltonjose707@gmail.com;

² Graduando do Curso de Licenciatura em Biologia do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte – Campus Macau, josemoab77@gmail.com;

³ Graduando do Curso de Licenciatura em Biologia do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte – Campus Macau, raonny.andrade@hotmail.com;

⁴ Graduando do Curso de Licenciatura em Biologia do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte – Campus Macau, mhelenamaciell@gmail.com;

⁵ Professor orientador: Mestre, UFRN, luiz.otavio@ifrn.edu.br

favoráveis do que outros (BAZZO, 2000). Portanto estudos de implementação de novas abordagem em sala de aula, possibilitando incentivar nos alunos novas habilidades e formas de aprender os conteúdos, tem sido estimulado, e devem ser cada vez mais elencadas pelos docentes na área do ensino de ciências, com isso Lima e Vasconcelos (2006), trazem como esse profissional vem se modificando no decorrer do tempo.

“O educador em Ciências tem sido historicamente exposto a uma série de desafios, os quais incluem acompanhar as descobertas científicas e tecnológicas, constantemente manipuladas e inseridas no cotidiano, e tornar os avanços e teorias científicas palatáveis a alunos do ensino fundamental, disponibilizando-as de forma acessível. Isto requer profundo conhecimento teórico e metodológico, e dedicação para (tentar) se manter atualizado no desempenho de sua profissão” (LIMA E VASCONCELOS, 2006, p.398).

Convergindo com esse pensamento surgiu a necessidade de se estabelecer uma metodologia ativa em sala de aula no ensino fundamental, a fim de conseguir resultados significativos relacionados ao aprendizado dos alunos no conteúdo de sistema urinário, dando ênfase ao fenômeno que ocorre entre a disputa de espaço na cavidade abdominal entre a bexiga e o útero das gestantes, mostrando uma perspectiva diferente do conteúdo, por meio de um modelo didático simples, rápido e que pode potencializar a compreensão dos alunos.

Para Cavalcante e Silva (2008), os modelos didáticos possibilitam um contato direto dos estudantes com a realidade de determinados conteúdos, que permite os alunos comparar a teoria estudada e a prática estabelecida. Facilitando assim, com que os mesmos tenham melhores condições para entender os conceitos, a partir do desenvolvimento de suas habilidades e atitudes, auxiliando, também, considerações dos contextos sociais do mundo que vivem.

Tendo em vista a relevância destes modelos didáticos, tivemos como principal objetivo mostrar a importância de se realizar atividades e metodologias alternativas. Buscando compreender, por meio do próprio professor e docentes, qual a influência que tem os modelos didáticos no aprendizado dos alunos, bem como representações destes para um maior desempenho educacional por parte desses estudantes.

METODOLOGIA

A atividade foi desenvolvida na turma de 8º ano, com 35 (trinta e cinco) alunos na Escola Estadual Professor José Olavo do Vale, na cidade de Macau- RN, na disciplina de Ciências Naturais, durante o período do terceiro bimestre do ano letivo de 2018. Este trabalho foi desenvolvido em três etapas, sendo a primeira realizada através de aula expositiva, utilizando slides com textos e gravuras, e o apoio do livro didático dos alunos.

Após isso, se fez as seguintes pergunta aos alunos: 1- “você já repararam que as mulheres grávidas costumam ir ao banheiro com mais frequência que as outras pessoas?” 2- “Por que você acha que isso acontece?”. Essas perguntas foram feitas após ser dado o conteúdo de sistema urinário mostrando toda a sua estrutura de órgãos e suas respectivas funcionalidades. Terminado o momento das perguntas utilizamos materiais simples e acessíveis para responder essas perguntas e relacionar a indagação com o conteúdo de sistema urinário, dando ênfase na compressão da bexiga pelo crescimento do útero.

Na segunda etapa foi iniciada a confecção do modelo didático com materiais de baixo custo, onde foi utilizado uma caixa de sapato e duas bexigas de cores diferentes, em seguida foi realizada a montagem do modelo didático do sistema urinário.

Percebe-se que a maioria das escolas de rede pública não dispõe de estrutura laboratorial e nem de material para a execução de aulas práticas. Tem se observado que, a partir da utilização de materiais de baixo custo, facilmente adquiridos, é permitido elaborar aulas mais interessantes e motivadoras nas quais os discentes são envolvidos na construção de seu próprio conhecimento (SOUZA et al., 2008). Por fim foi passado uma atividade avaliativa onde foi observado o desempenho dos alunos após a utilização do modelo didático do sistema urinário.

DESENVOLVIMENTO

As práticas e metodologias diferenciadas empregadas no contexto geral do ensino de ciências são uma importante alternativa a ser implementada pelo professor, sendo de tal forma a principal forma de fazer o conhecimento chegar para o aluno de maneira mais interativa. Tendo essa perspectiva em foco, surge em primeiro plano, a busca por integrar as disciplinas escolares e de contextualizar os conteúdos, fato que se tornou bastante disseminado entre docentes e pesquisadores na área de educação (AUGUSTO E CALDEIRA, 2007). Mesmo não sendo tarefa fácil, realizar uma aula com maior interação e participação, acaba fortalecendo a relação entre o professor e o aluno, como também uma intimidade com a disciplina de ciência, onde os modelos didáticos têm se mostrado bastantes pertinentes.

Esse tipo de comportamento na sala de aula, promove um ensino de ciências que estabelece relações com o mundo dos estudantes, sendo crucial que o professor agregue uma sistematização de suas próprias concepções sobre o ensino das ciências, bem como de suas concepções sobre os processos de aprendizagem que será refletido no aluno (SETÚVAL E BEJARANO, 2009). Tal reflexão engloba a participação do aluno na aula, como, por conseguinte, uma maior dinamicidade no processo de ensino e aprendizagem. Por meio dessa interação, que se mostra natural e social, se cria uma relação que irão abrir possibilidades, por meio da mediação do docente, dando condições de atingir novos saberes (VASCONCELLOS, 1995).

Entre as diversas modalidades metodológicas a disposição do docente e a variedade de conteúdos a serem empregados, surge a interessante tarefa de identificar a prática mais conveniente para cada conteúdo em sua disciplina, podendo por meio de sua escolhas, conseguir aproximar os planos específicos de cada área de sua matéria, de modo que os conteúdos possam ser mais facilmente integrados (AUGUSTO E CALDEIRA, 2007).

Dessa forma os modelos didáticos e as representações por meio de contato visual, permitem para o estudante uma aproximação ainda mais completa com o objeto de estudo. Outro fator a se destacar com relação as práticas exercidas no ambiente escolar é trazer um olhar diferente para o conteúdo, contemplando conceitos de uma forma que o aluno sinta curiosidade em se aprofundar na matéria. Esse aprofundamento desperta ainda uma postura investigativa, que traz em sua essência um conjunto de ações e propostas, tentando chegar em uma solução para os questionamentos da disciplina, aos quais têm por base procedimentos racionais e sistemáticos de resolução (PRODANOV, 2013).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A primeira etapa, ao iniciar a aula, foi ministrado o conteúdo sobre sistema urinário exemplificando que o mesmo é responsável pela a eliminação da urina e possui função de filtrar impurezas do sangue, para assim se obter uma avaliação prévia do conhecimento dos alunos sobre o respectivo assunto, até então sem o auxílio da prática.

Na segunda etapa, iniciou-se com dois questionamentos problematizados, e para ajuda-los a responder, ocorreu a realização da prática que foi feita com a utilização de uma caixa de sapatos e de duas bexigas, foi possível exemplificar para os alunos como acontece o crescimento do útero em relação a bexiga e como esse processo implica no sistema urinário das gestantes. Tendo em vista que a constante busca por se relacionar os conteúdos ministrados em sala com a realidade dos alunos, as metodologias que abordam modelos didáticos surgem como ferramenta auxiliar na construção do conhecimento. Segundo Krapas et al. (1997), os modelos didáticos é a união entre conteúdo e metodologia, criando e utilizando práticas representais para facilitar a aprendizagem. Apresenta um sistema simbólico que repassa a realidade por meio de uma ação que é capaz de ser usada como modelo representativo, tendo uma descrição que permite repassar a ideia ou definição real, tornando-os de fácil compreensão (DELLAJUSTINA et al., 2003).

Na terceira e última etapa, foi realizado uma pequena atividade avaliativa sobre o assunto ministrado, e ver o quanto a atividade exercida teve influência em um melhor aprendizado dos alunos. De acordo com MENEGHEL et al. (2009), avaliação se faz presente no dia a dia dos docentes e proporciona analisar a qualidade do aprendizado do estudante com o assunto ministrado em sala de aula. Sendo que esta atividade facilita que o discente avalie o desempenho e participação do aluno durante a abordagem do conteúdo e dos conceitos, consequentemente possibilita com mais clareza que o professor identifique a inexactidão dele, para que possa ser feita as devidas correções perante o assunto abordado.

Como principal resultado da aplicação metodológica descrita no presente estudo, foi visto que por meio de utilização de materiais simples e com a mediação do professor, para fins de maior entendimento, se teve um reflexo muito importante no contexto do aprendizado dos alunos, onde foi possível identificar um melhor desempenho e compreensão do assunto por parte dos estudantes. Almeida (2003) apud Orlando (2009, p.13) enuncia que “o rendimento dos estudantes aumenta de forma significativa quando se trabalha de forma interativa e participativa. Logo, o envolvimento dos estudantes nas atividades que utilizam modelos didáticos e ilustrações promove uma melhor assimilação dos conteúdos e aquisição do conhecimento por parte dos estudantes.”

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com a implementação da prática metodológica utilizando matérias simples e de fácil acesso para o aluno, na intenção de estreitar a distancia existente entre teoria e prática foi possível observa uma maior compreensão por parte dos alunos, que na medida em que tiveram o contato visual com o procedimento realizado e a devida explicação, puderam associar de forma mais clara o que leva as mulheres grávidas a necessitarem ir com mais frequência ao banheiro que outras pessoas.

Foi evidenciado ao término da aplicação do procedimento com a caixa de sapato e os balões que as respostas dadas as pergunta feitas no início da aula, foram apresentadas pelos alunos com maior facilidade que antes da demonstração e que o simples fato de observa o encaixe dos balões na caixa, permitiu atrelar as frequentes idas ao banheiro das gestantes aofato de o útero em crescimento comprimir a bexiga. Além de uma melhoramento na forma de responder o que foi questionado em relação ao tema da prática, os estudantes também assumiram uma postura mais crítica e puderam enxergar o conhecimento adquirido na disciplina de ciências, como fonte de resposta aos questionamentos e curiosidades do ambiente em que eles estão inseridos.

REFERÊNCIAS

- AUGUSTO, T. G. S; CALDEIRA, A. M. DE A. **Dificuldades para a implantação de práticas interdisciplinares em escolas estaduais, apontadas por professores da área de ciências da natureza.** Investigações em Ensino de Ciências – V12(1), p.139-154, 2007
- BAZZO, V. L. **Para onde vão as licenciaturas?:** a formação de professores e as políticas públicas. Educação, Santa Maria, RS, v. 25, n. 1, p. 53-65, 2000.
- CAVALCANTE, Dannuza; SILVA, Aparecida. **Modelos didáticos e professores: concepções de ensino-aprendizagem e experimentações.** In: XIV Encontro Nacional de Ensino de Química, Curitiba, UFPR, Julho de 2008.
- CAMPOS, M. C. C.; NIGRO, R. G. **Didática de ciências:** o ensino-aprendizagem como investigação. São Paulo: FTD, 1999.
- DELLA JUSTINA, L. A. et al. Modelos didáticos no ensino de Genética In: SEMINÁRIO DE EXTENSÃO DA UNIOESTE, 3., 2003, Cascavel. **Anais do Seminário de extensão da Unioeste. Cascavel**, p.135-140, 2003.
- KRAPAS, S. et al. Modelos: Uma análise de sentidos na literatura de pesquisa em ensino de ciências. **Investigações em Ensino de Ciências**, v. 2, n. 3, p. 185-205, 1997.
- LIMA, K. E. C; VASCONCELOS, S. D. **Análise da metodologia de ensino de ciências nas escolas da rede municipal de Recife.** Ensaio: aval. pol. públ. Educ., Rio de Janeiro, v.14, n.52, p. 397-412, jul./set. 2006.
- MENEGHEL, S. M., KREISCH, C. **Concepções e Práticas avaliativas na escola:** Entre possibilidades e dificuldades. IX Congresso Nacional de Educação, 26 a 29 de Outubro de 2009.
- MORÁN, J. **Mudando a educação com metodologias ativas:** [Coleção Mídias Contemporâneas. Convergências Midiáticas, Educação e Cidadania: aproximações jovens.Vol. II] -PROEX/UEPG, 2015.
- NASCIMENTO, C.T. A. **Psicopedagogia e a aprendizagem organizacional:** a importância da gestão do conhecimento na administração de recursos humanos. 2008.
- PILETTI, Claudino. (Org.) **Didática especial.** 6.ed. São Paulo: Ática S.A, 1988.
- PRODANOV, C. C. **Metodologia do trabalho científico** [recurso eletrônico]: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico / Cleber Cristiano Prodanov, – 2. ed. – Novo Hamburgo: Feevale, 2013.
- SETÚVAL, N. R. R; BEJARANO, F. A. R. **Os modelos didáticos com conteúdos de genética e A sua importância na formação inicial de professores para o ensino de Biologia.** Encontro nacional de pesquisa em educação e ciência. Florianópolis, 8 de novembro de 2009.
- SOUZA, D. C., ANDRADE, G. L. P., & NASCIMENTO JUNIOR, A. F. **Produção de material didático-pedagógico alternativo para o ensino do conceito pirâmide ecológica:** um subsídio a educação científica e ambiental. In: Fórum Ambiental da alta paulista. 4. São Paulo. Anais... São Paulo: ANAP, 2008.

VASCONCELLOS, C. D. S. **Planejamento:** plano de ensino: aprendizagem e projeto educativo. 4.ed.
São Paulo: Libertad, 1995.