

# MATERIAIS DIDÁTICOS: TEORIA E PRÁTICA ALIADAS DO ENSINO DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA

Renata Rolins da Silva Oliveira<sup>1</sup>

Heloisa Baleroni Rodrigues de Godoy<sup>1</sup>

Pôster

Física, Química, Biologia e Ciências.

## RESUMO:

Os materiais didáticos são ferramentas fundamentais para o processo ensino aprendizagem, caracterizando-se como uma alternativa viável para auxiliar tais processos, favorecendo a construção do conhecimento do aluno. Assim, a proposta desenvolvida teve por objetivos elaborar e confeccionar materiais didáticos que auxiliem na compreensão e aprendizagem do conteúdo do Ensino Fundamental II e Ensino Médio nas disciplinas de Ciências e Biologia, respectivamente. O material didático foi elaborado e confeccionado por acadêmicos do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do Instituto Federal Goiano – Câmpus Ceres para que eles possam utilizar o material produzido no Estágio Supervisionado auxiliando-os no processo de ensino. Cada acadêmico ficou responsável por desenvolver quatro trabalhos de diferentes temas. O material foi elaborado com base na literatura existente sobre os conteúdos específicos dos livros didáticos utilizados na rede pública e privada de ensino e confeccionados utilizando os mais diversos tipos de materiais. A avaliação foi feita pela professora orientadora ao final de cada mês, em um momento em cada aluno apresentava e demonstrava o material produzido, entregando à orientadora uma ficha contendo todos os dados referentes ao trabalho confeccionado. Os resultados são provenientes de relatos dos próprios acadêmicos que participaram da confecção dos materiais, o que indicou que eles perceberam a importância da produção do material didático, já que estes poderão servir de auxílio na apropriação de conhecimentos pelo aluno, unindo o cognitivo com o lúdico, tornando o aprendizado significativo e motivador. Isso indica que a produção de material didático busca melhorar a formação acadêmica do licenciado em Ciências Biológicas, diminuindo a distância entre a teoria estudada em sala de aula e a que será repassada aos seus futuros alunos, objetivando o desenvolvimento da criatividade e habilidades a partir da confecção de materiais pedagógicos de diferentes temas.

Palavras-chave: materiais didáticos, estágio supervisionado, ciências biológicas, ensino, aprendizagem.

---

<sup>1</sup>Instituto Federal Goiano, Câmpus Ceres, [renata.rolins@ifgoiano.edu.br](mailto:renata.rolins@ifgoiano.edu.br), [heloisa.godoy@ifgoiano.edu.br](mailto:heloisa.godoy@ifgoiano.edu.br)

## Justificativa

Considerando a constante evolução do conhecimento, o panorama que o professor de Ciências e Biologia enfrenta é desafiador, já que deve acompanhar as descobertas científicas e tecnológicas e ao mesmo tempo, transformá-las e repassá-las usando uma linguagem de fácil compreensão a seus alunos. Sendo isso algo difícil de ser realizado, o educador muitas vezes ainda esbarra em outro entrave que o acompanha constantemente, que é a formação exclusivamente teórica e com pouca qualidade recebida durante a formação acadêmica, o que foi relatado por professores da rede pública e privada segundo Vasconcelos et al. (2010)

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 já dificultado por defasagens sociais e cabe ao educador em Ciências superar tais obstáculos, construindo possibilidades de mudança, ao estimular atividades que priorizem o aprendizado em Ciências (LIMA & VASCONCELOS, 2006).

Uma mudança qualitativa no processo de ensino/aprendizagem acontece quando conseguimos integrar dentro de uma visão inovadora todas as tecnologias: telemáticas, audiovisuais, textuais, orais, musicais, lúdicas e corporais. (MORAN, 2000).

A prática pedagógica é entendida como a unificação entre a formação teórica e a prática cotidiana. Obviamente, esses aspectos, apesar de no discurso serem algo fácil, na realidade educativa têm gerado dificuldades. Buscando-se melhorar a formação acadêmica do licenciado em Ciências Biológicas, diminuindo a distância entre a teoria estudada em sala de aula e a que será repassada aos seus futuros alunos, objetivando o desenvolvimento da criatividade e habilidades a partir da confecção de materiais pedagógicos de diferentes temas.

## Metodologia

Os materiais didáticos produzidos pelos alunos fazem parte da disciplina Oficinas de Práticas Pedagógicas IV do curso de Ciências Biológicas do Instituto Federal Goiano – Câmpus Ceres. Reconhecendo as dificuldades apresentadas por muitos professores para ministrar conteúdos de Ciências e Biologia no ensino Fundamental e Médio, optou-se por elaborar materiais pedagógicos para auxiliar os acadêmicos do curso de Ciências Biológicas no Estágio Supervisionado, contribuindo assim para melhorar os processos de ensino e

aprendizagem nesses níveis de ensino, tornando-os mais divertidos e significativos para os alunos e mais motivador para o professor.

Os trabalhos foram elaborados com base na literatura existente sobre os conteúdos específicos dos livros didáticos utilizados na rede pública e privada de ensino. Os temas escolhidos foram do Ensino Fundamental II e Médio. Inicialmente, os temas foram sorteados, quatro para cada aluno, e a produção dos materiais didáticos aconteceu em sala, com a orientação da professora responsável pela disciplina. Esses quatro temas foram desenvolvidos um por mês, sendo utilizados materiais diversos.

Após o término da confecção dos materiais era feita a explanação de cada trabalho e preenchida uma ficha avaliativa contendo os seguintes tópicos: tema, modalidade, objetivo e materiais utilizados na confecção do trabalho, descrição de como o trabalho foi desenvolvido, série em que o material pode ser utilizado e a bibliografia utilizada.

## Resultados e Discussão

Para o desenvolvimento dos temas foram elaboradas diferentes modalidades de materiais pedagógicos, como painéis sobre Primeira Lei de Mendel, Biomas Brasileiros, Genética, Hormônios Vegetais, Componentes Celulares, Mitose e Meiose; jogos de memória, associação, tabuleiro, cruzadinhas, cartas enigmáticas, caça-palavras, quebra-cabeças sobre Métodos Contraceptivos, Vertebrados, Invertebrados, Poluição Ambiental, Eras Geológicas, Anatomia Humana; maquetes sobre Membrana Plasmática, Pirâmides Ecológicas, Vírus, Ácidos Nucleicos, Sistema Solar no formato de móbil; catálogos ilustrados sobre Bactérias e Componentes do Sangue. Para isso foram usados materiais como massa para biscuit, tintas, isopor, cartolina, papel colante, EVA, TNT, madeira, feltro, entre outros.

De acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais (Brasil, 1996), o aluno possui capacidade de pesquisar, buscar informações e também selecioná-las, além da capacidade de aprender, criar, formular, diagnosticar e propor soluções para problemas reais. Dessa forma, o acadêmico de Licenciatura em Ciências Biológicas, utilizando-se das pesquisas dos diversos temas de sua responsabilidade e das diferentes possibilidades de materiais diversos que possui para confeccionar os materiais pedagógicos pode despertar e desenvolver suas habilidades e competências.

Como diagnóstico foi solicitado aos alunos que descrevessem as experiências no desenvolvimento dos materiais pedagógicos, algumas relatadas a seguir:

“despertou em nós a importância de levar para a sala de aula materiais que chamem a atenção dos alunos e ajudem a fixar os conteúdos de Biologia”

“além de ter desenvolvido a criatividade e habilidades diferentes, pude ampliar as minhas ideias, observando os trabalhos dos meus colegas”

“acredito que no meu estágio terei um resultado muito melhor ao desenvolver um material pedagógico que possa ser muito bem utilizado”

Dessa forma, pode-se perceber que houve uma grande participação dos acadêmicos em relação à confecção dos trabalhos e uma crescente melhora na qualidade dos mesmos conforme os materiais foram sendo produzidos, sendo que os motivos principais foram a observação dos trabalhos uns dos outros e a percepção da possibilidade de uso desses materiais produzidos no estágio supervisionado.

Assim, entende-se que importância da produção e utilização dos materiais didáticos elaborados e confeccionados pelos acadêmicos tem a função de unir os aspectos lúdicos aos cognitivos, podendo ser utilizados como uma estratégia para o ensino aprendizagem de conceitos abstratos e complexos, melhorando a interação entre alunos e professores e até mesmo entre os próprios alunos.

Diferenciando-se na forma de jogos, painéis e catálogos ilustrados, o material pedagógico é fabricado com o objetivo de proporcionar determinadas aprendizagens, por conter o aspecto lúdico (Cunha, 1988), e utilizado para atingir determinados objetivos pedagógicos, sendo uma alternativa para melhorar o desempenho dos estudantes em alguns conteúdos de difícil aprendizagem (Gomes et. al, 2001)

Nesta perspectiva, o uso de um material didático, como o jogo, por exemplo, não é o fim, mas o eixo que conduz a um conteúdo didático específico, resultando em um empréstimo da ação lúdica para a aquisição de informações (Kishimoto,1996).

Segundo Bazzo, 2000 não há método ideal para ensinar nossos alunos a enfrentar a complexidade dos assuntos trabalhados, mas sim haverá alguns métodos potencialmente mais favoráveis do que outros.

Espera-se que os materiais produzidos não apenas contribuam para uma apropriação de conhecimentos, mas também para despertar nos acadêmicos a percepção da necessidade dos mesmos na prática pedagógica cotidiana, motivando a elaboração de novos trabalhos durante o Estágio Supervisionado e também posteriormente quando docentes.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

VASCONCELOS, A.S.A.L. de; ABREU, E.P. de; OLIVEIRA, G.T. de; STEFANINE, N.R.; SILVA, M.D.N.da; OLIVEIRA, M.I.R.de; SANTOS, M.F.; SILVA, A.M.G.da; GODOY, H.B.R.de. **Ciências Biológicas..** In: PINHO, F.A.A.; GODOY, H.B.R. de; DAVILA, L.A.; CHOQUE, N.M.S. Ciências Naturais: Tópicos – Caderno Didático. Palmas: Nagô Editora, 2010.

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.**, v.14, n.52, p. 397-412, 2006

MORAN, J.M. **Ensino e aprendizagem inovadores com tecnologias.** In: Informática na Educação: Teoria & PRÁTICA (Revista). Porto Alegre: UFRGS, v.3, n.1, 2000.

BRASIL. MEC. – Secretaria de Educação Fundamental. *Parâmetros Curriculares Nacionais: terceiro e quarto ciclos do ensino fundamental.* Brasília; MEC/SEF, 1998.

CUNHA, N. *Brinquedo, desafio e descoberta.* Rio de Janeiro: FAE. 1988.

GOMES, R. R.; FRIEDRICH, M. A Contribuição dos jogos didáticos na aprendizagem de conteúdos de Ciências e Biologia. In: EREBIO,1, Rio de Janeiro, 2001, *Anais...*, Rio de Janeiro, 2001, p.389-92.

KISHIMOTO, T. M. *Jogo, brinquedo, brincadeira e a educação.* Cortez, São Paulo, 1996.

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.