

## A CONSTRUÇÃO E AVALIAÇÃO DE MODELOS DIDÁTICOS PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS MORFOLÓGICAS - UMA PROPOSTA INCLUSIVA E INTERATIVA

Perla Ferreira de Souza<sup>1</sup>, Joana Cristina N. de Menezes Faria<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Graduada em Ciências biológicas modalidade licenciatura pela Faculdade Araguaia – Goiânia (perlabiologia@yahoo.com.br)

<sup>2</sup> e Professora Mestre e orientadora do Curso de Especialização em Tecnologias Aplicadas ao Ensino de Biologia – Universidade Aberta do Brasil / Universidade Federal de Goiás, Goiânia, Brasil.

Data de recebimento: 14/10/2011 - Data de aprovação: 30/11/2011

### RESUMO

Os eventos durante o desenvolvimento embrionário são microscópicos, logo difíceis de compreender fora de um laboratório de microscopia ótica. Sendo este um recurso distante da realidade da maioria das redes públicas de ensino fundamental e médio, faz-se necessário a utilização de outras tecnologias de baixo custo que facilitem o aprendizado dos alunos sobre o tema, sendo uma alternativa o uso de modelos didáticos como moldes e maquetes tridimensionais. O fácil manuseio, as cores atrativas aos olhos e seu aspecto tridimensional e tátil, supre com eficiência e criatividade as deficiências dos materiais didáticos, principalmente para os alunos portadores de necessidades visuais. Sabe-se que as pessoas com deficiências vêm sendo excluídas desde o século XVIII até os dias atuais, porém agora de forma silenciosa, com uma exclusão dentro da sala de aula, em situações que requerem uma apreciação visual precisa como a área das ciências morfológicas. De acordo com a constituição brasileira de 1988, o professor deve priorizar a inclusão dos educandos com necessidades especiais assim como a sociedade, adaptando-se para garantir direitos iguais a todos. Pensando nessa proposta inclusiva de ensino das ciências morfológicas, foi construída uma maquete com modelos tridimensionais sobre o desenvolvimento fetal humano, uma apostila de EVA colorido com miniaturas das etapas do desenvolvimento embrionário e fetal além de cartões perguntas em EVA e um dado. Tais recursos pedagógicos foram utilizados nas aulas de ciências para os alunos do 8º ano da Escola Evangélica Príncipe da Paz. Os resultados do trabalho revelaram uma receptividade positiva aos modelos anatômicos da maquete, e à metodologia aplicada durante a aula experimental. Também foi diagnosticada uma grande carência do colégio por materiais didáticos diferenciados que possam ajudar a promover a inclusão de alunos deficientes visuais, estando assim de acordo com os padrões curriculares nacionais de educação. Conclui-se assim que estes materiais confeccionados são passíveis para promoção do aprendizado não somente dos alunos com visão normal como também de alunos com deficiências visuais, tornando o ensino mais igualitário e homogêneo em condições de ensino.

**PALAVRAS-CHAVE:** Inclusão, deficientes visuais, Maquetes, modelos, Ciências morfológicas.

## **CONSTRUCTION AND EVALUATION OF EDUCATIONAL MODELS FOR TEACHING OF MORPHOLOGICAL SCIENCES – AN INCLUSIVE AND INTERACTIVE PROPOSAL**

### **ABSTRACT**

The events during the embryonic development are microscopic, then difficult to understand out of an optical microscopy laboratory. Since this is a resource distant from the reality of most of the networks of public elementary and high schools, it is necessary the use of other technologies of low cost which facilitate the learning of the students about the theme, being an alternative the use of educational models like three-dimensional templates and mockups. The easy handling, the colors attractive to the eyes and its three-dimensional and tactile aspect supply efficiently and creatively the disabilities of the teaching materials, mainly for the students with visual needs. It is known that people with disabilities have been excluded since the XVIII century until the current days, however now in a silent way, with exclusion out of the classroom, in situations that require a visual assessment as the area of the morphological sciences. According to the Brazilian constitution of 1988, the teacher must prioritize the inclusion of the students with special needs as well as the society, adapting to ensure equal rights for all. Thinking of this inclusive teaching proposal of the morphological sciences, a mockup was built with three-dimensional models on the human fetal development, a booklet made of colorful EVA with thumbnails of the stages of the embryonic and fetal developments as well as EVA question cards and a dice. Such educational resources were used in the sciences classes by the students from the 8<sup>th</sup> grade of Prince of Peace Evangelical School. The results of the work revealed a positive receptivity to the anatomic models of the mockup, and to the methodology applied during the trial class. It was also diagnosed a big need of the school for differentiated teaching materials which can help to promote inclusion of visually impaired students, being thus in accordance with the national curricular patterns of education. It is concluded that as soon as these manufactured materials are likely to promote the learning not only of the students with normal sight as well as the students with visual disabilities, making the teaching more egalitarian and homogeneous in teaching conditions.

**KEYWORDS:** Inclusion, visually impaired, mockups, models, morphological sciences.