

ELABORAÇÃO DE MATERIAL DIDÁTICO ADAPTADO PARA O ENSINO DE TECIDO EPITELIAL AOS DEFICIENTES VISUAIS

Janaina M. FLOR¹; Luíza E. de SOUSA¹; Alexandra M. O. CRUZ¹

RESUMO

A disciplina de Histologia, ciência que estuda em nível celular os diferentes tipos de tecidos do corpo, exige observações de imagens obtidas em escalas microscópicas. Nesse sentido, os deficientes visuais se deparam em uma grande dificuldade, pois no mercado é difícil encontrar material didático adaptado que atenda as necessidades deste público e possibilite sucesso no ensino aprendizagem deste tema. Diante disso, este trabalho teve como objetivo elaborar peças didáticas utilizando materiais de baixo custo, como papelão, cola em alto relevo, glíter e EVA, para o ensino de tecido epitelial a pessoas com deficiência visual inseridas na educação básica. Os resultados revelaram contentamento e gratificação dos estudantes atendidos, por terem adquirido um maior conhecimento do assunto e por terem vivido experiências práticas do que viam apenas em teoria.

Palavras-chave:

Histologia; Deficiência visual; Educação inclusiva.

1. INTRODUÇÃO

O tecido epitelial é um tecido constituído por diferentes células justapostas e pouca matriz extracelular. É um tecido avascular, que não contém nervos nem vasos linfáticos. Associado ao tecido epitelial há sempre o tecido conjuntivo, altamente vascularizado, que é muito importante para a nutrição do tecido epitelial (JUNQUEIRA & CARNEIRO, 2013).

As principais funções do tecido epitelial são: revestimento de superfícies internas e externas de órgãos, proteção desses órgãos, absorção de moléculas e secreção de substâncias. Em relação à classificação, o tecido epitelial está subdividido em dois tipos: tecido epitelial de revestimento e tecido epitelial glandular (GLERAN & SIMÕES, 2013).

O tecido epitelial de revestimento pode ser formado por células pavimentosas, cúbicas ou colunares (prismáticas). É importante salientar que existem especializações da membrana de algumas dessas células, como cílios e microvilosidades. O tecido epitelial glandular tem como funções principais a síntese e excreção de diversas substâncias através de estruturas celulares denominadas glândulas. As glândulas podem ser unicelulares, que são formadas apenas por uma célula, ou multicelulares, que são formadas por várias camadas de células (GEORGE & CASTRO, 1998).

¹ Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais – Campus Poços de Caldas – Poços de Caldas/MG – Email: janaina.magalhaes7@gmail.com; luedi.sousa@gmail.com; alexandra.cruz@ifsuldeminas.com.br

Tradicionalmente, o ensino dos diferentes tipos de tecidos do corpo humano, em nível de ensino médio, é realizado por meio de aulas teóricas, nas quais o conteúdo é repassado aos alunos utilizando o quadro negro e, algumas vezes, a projeção de imagens. Por se tratar de um conteúdo altamente relacionado à necessidade de boas imagens ou bons modelos didáticos, a falta destes recursos pode comprometer o sucesso do ensino-aprendizagem, especialmente aos deficientes visuais que são dependentes de materiais com formas e texturas diferentes para assimilarem os conteúdos (SANTA CATARINA, 2011).

Diante do exposto, este trabalho teve como objetivo elaborar peças didáticas adaptadas, utilizando materiais de baixo custo, para o ensino de tecido epitelial a pessoas com deficiência visual, proporcionando novos conhecimentos e experiências práticas no assunto.

2. MATERIAL E MÉTODOS

O material confeccionado foi utilizado no Centro Municipal de Atendimento Especializado Helen Keller e na Associação de Assistência aos Deficientes Visuais (AADV) – Poços de Caldas MG, instituições especializadas no atendimento às pessoas com deficiência visual. O público alvo foram alunos (n=20) matriculados no ensino básico regular, bem como alunos que já concluíram o ensino médio que são assistidos pelas instituições supracitadas.

2.1. Material necessário

Os materiais utilizados para a confecção das peças didáticas foram: 1 caixa de sapato, 200 unidades de lantejoulas; 3 metros de barbante; 3 folhas de papel cartão; 3 folhas de papel para presente; 3 folhas de papel EVA; Cola colorida em alto relevo; Cola colorida com glíter em alto relevo; 100 g de *biscuit*; 2 cerdas de vassoura; 30 cm de pluma sintética rosa em fios.

2.2. Preparo do tecido epitelial de revestimento e tecido epitelial glandular

Para o preparo de modelos didáticos bidimensionais, foi recortada a caixa de sapato em retângulos (18cm x 9,5cm). Sobre esse suporte, cola em alto relevo foi utilizada para delimitar o contorno das diferentes células e as lantejoulas foram fixadas no interior das células para representar os núcleos.

Para o preparo de modelos didáticos tridimensionais, foram montados retângulos (dimensões 17cm x 10cm x 10cm) utilizando o papel cartão. Essa base foi revestida com papel para presente. A face superior do retângulo foi revestida por EVA e as células foram evidenciadas nessa região por cola em alto relevo. O núcleo das células foi representado com cola glíter em alto relevo.

Para a confecção do tecido epitelial glandular tridimensional, foi montada caixa cúbica utilizando papel cartão com arestas de 13 cm. A caixa foi encapada com papel EVA e para

destacar a estrutura de uma glândula multicelular, em uma das laterais da caixa, foi feito o contorno de cada célula com cola em alto relevo e com *biscuit*. Dentro da glândula construída, foram colocadas cerdas de vassoura para representar os pêlos.

3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

A figura 1 apresenta alguns dos modelos didáticos elaborados neste trabalho. As peças didáticas testadas por pessoas de baixa visão ou com cegueira total (Figura 2), foram avaliadas pelo público alvo por meio de entrevistas, e os resultados foram considerados qualitativamente como positivos conforme apresentado na reportagem intitulada “Mãos que vêem” (IFSULDEMINAS, 2016)

O público alvo, ao tocar nos materiais, pôde adquirir um maior conhecimento sobre os diferentes tipos de tecidos, sua constituição, organização das células, principais características e funções dos tecidos encontrados no organismo humano atendendo os objetivos do trabalho.

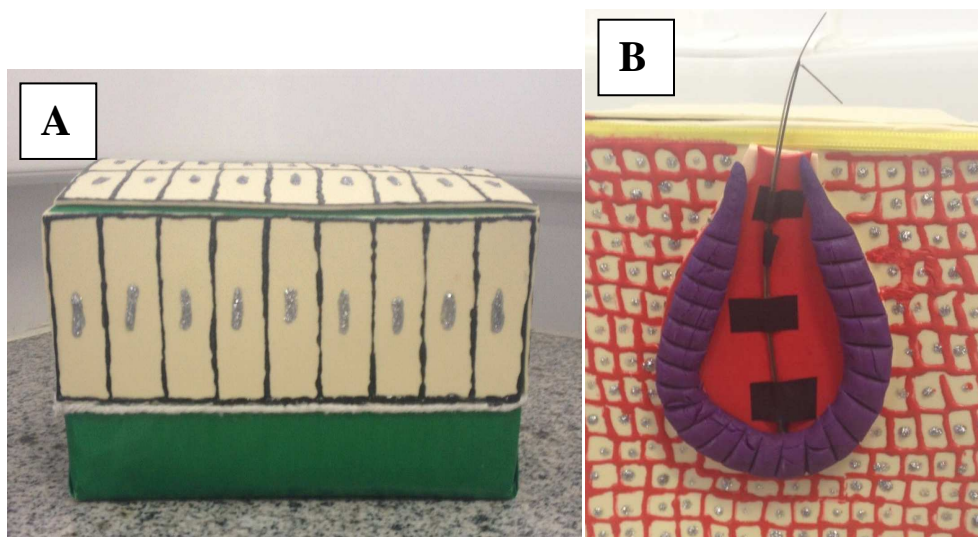


Figura 1: Material didático de tecido epitelial. A. Tecido epitelial de revestimento simples colunar. Notar a forma alongada destas células, juntamente com seus núcleos; B. Tecido epitelial glandular, observar a camada de células ao redor da glândula, que sofreu invaginação e formou essa estrutura. Notar o pêlo, representado por cerdas de vassoura, saindo da glândula.



Figura 2: Utilização do material didático adaptado por pessoa com baixa visão. O material permitiu sentir a textura e os diferentes tipos de células que compõem o tecido, dando enfoque à morfologia e as funções destas estruturas no corpo humano.

4. CONCLUSÕES

O trabalho atendeu aos objetivos, o que pode ser comprovado pela reportagem “Mãos que Vêm” (IFSULDEMINAS, 2016). Os deficientes visuais vivenciaram na prática a observação de estruturas muitas vezes exploradas apenas por imagens de microscópio. Esse fato possibilitou o esclarecimento de dúvidas garantindo um maior conhecimento no assunto. Os alunos assistidos reconheceram o trabalho por meio de agradecimentos pessoais e elogios e além disso nos solicitou a elaboração de outros materiais que contemplem outros assuntos o que demonstra relevância positiva do trabalho.

AGRADECIMENTOS

Os autores do trabalho agradecem ao Centro Municipal de Atendimento Especializado Helen Keller, a Associação de Assistência aos Deficientes Visuais (AADV) – Poços de Caldas e ao IFSULDEMINAS pela oportunidade de experiências novas e que agregam muito conhecimento. Agradecemos também a participação especial de Rosiane Magalhães da Silva, por ter ajudado na confecção das peças.

REFERÊNCIAS

- GEORGE, L. L.; CASTRO, R. R. L. **Histologia Comparada**. 2. ed. Roca, 1998.
- GLERAN, A.; SIMÕES, M. J. **Fundamentos de Histologia**. Santos, 2013.
- IFSULDEMINAS. **Mãos que vêm**. Disponível em:
http://www.pcs.ifsuldeminas.edu.br/index.php?option=com_content&view=article&id=2071:apresentacao-na-aadv&catid=34:geral&Itemid=58. Acesso 24 de Setembro de 2016.
- JUNQUEIRA, L. C.; CARNEIRO, J. **Histologia Básica**. 12. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013.
- SANTA CATARINA. Secretaria de Estado da Educação. Fundação Catarinense de Educação Especial. **Guia prático para adaptação em relevo**. Jussara da Silva (Coord). – São José: FCEE, 2011.