

Produção de peças anatômicas e desenvolvimento de biomodelos 3D de estômago de suíno para ensino de anatomia.

Tárikky Meirelles Rocha, Erick Eduardo da Silveira, Antônio Chaves de Assis Neto

Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia/Universidade de São Paulo

tariky.rocha@usp.br

Objetivos

Os objetivos do presente trabalho foram: produzir peças anatômicas de estômago de suíno de forma econômica e sustentável; utilizar esse material para criar modelos virtuais tridimensionais (3D); e, por meio da impressão 3D, produzir biomodelos, buscando verificar a viabilidade da criodesidratação na produção de peças anatômicas integrada a métodos inovadores na produção de material didático.

Métodos e Procedimentos

As peças foram produzidas por meio da técnica de criodesidratação com repleção visceral. Os estômagos foram escaneados com o auxílio do aparelho *3D Go!SCAN (Creaform)* e com o *software VX elements*, gerando uma malhas compostas por inúmeros polígonos. Os arquivos digitais gerados foram editados com o *software Geomagic* e salvos como um arquivo *.STL*. Esse arquivo foi utilizado para imprimir os modelos com a impressora *Mojo 3D Printer*. Parte do material produzido foi posteriormente montado e preparado para utilização em aulas práticas.

Resultados

Os resultados obtidos demonstram que as peças feitas por meio da criodesidratação são leves, sem odor, fáceis de manipular e não oferecem riscos no manuseio. É possível visualizar a forma do órgão quando cheio e as estruturas características da espécie. Os modelos virtuais e físicos produzidos apresentaram alta acurácia e foi possível observar as estruturas e delimitar as regiões do

estômago do suíno. A montagem resultou em peças que podem despertar mais interesse dos alunos, já se tornaram visualmente atrativas e tem as estruturas e regiões bem delimitados pelo uso das cores.

Conclusões

A criodesidratação se mostrou uma técnica promissora para produção de peças anatômicas de forma econômica, simples e sem uso de qualquer substância tóxica. Os modelos virtuais podem ser utilizados como ferramenta complementar para o estudo. Os biomodelos 3D demonstraram alta acurácia, resistência e um custo eficaz. A montagem resultou em modelos e esquemas que podem auxiliar no estudo de anatomia. Uma abordagem integrativa melhora o aprendizado dos alunos, portanto, os resultados devem fornecer material didático interativo e moderno aos estudantes.

Referências Bibliográficas

- BOYD, S.; CLARKSON, E.; MATHER, B. Learning in the third dimension. **Vet Rec**, v. 176, n. 14, p. i-ii. 2015.
- ESTAI, M.; BUNT, S. Best teaching practices in anatomy education: A critical review. **Ann Anat**, v. 208, p. 151-157. 2016.
- PREECE, D. et al. "Let's get physical": advantages of a physical model over 3D computer models and textbooks in learning imaging anatomy. **Anat Sci Educ**, v. 6, n. 4, p. 216-24. 2013.