

# ANAIS I CAMEG

## Fotogrametria e impressão 3D aplicada ao ensino de anatomia

Marcelo Mota de Souza Duarte<sup>1</sup>, Maria Clara Emos de Araújo<sup>1</sup>, Lucas da Mota Louredo<sup>1</sup>, Sandro Marlos Moreira<sup>2</sup>, Denis Masashi Sugita<sup>2</sup>, Jalsi Tacon Arruda<sup>2</sup>.

1. Discente do curso de Medicina do Centro Universitário UniEVANGÉLICA.
2. Docente curso de Medicina do Centro Universitário UniEVANGÉLICA.

### RESUMO:

**Introdução:** A anatomia humana é um dos campos da área da saúde. O ensino dessa disciplina tem sido baseado no uso de cadáveres e palestras didáticas. Entretanto, esses recursos não estão disponíveis em todas as instituições de ensino e a manutenção de peças cadavéricas aborda questões espaciais, financeiras, éticas e de biossegurança. A fotogrametria é uma alternativa favorável para o ensino de anatomia. Esse método tecnológico utiliza fotografias 2D para obter a reconstrução tridimensional (3D) em alta precisão de determinado objeto. O ensino de anatomia utilizando modelos produzidos a partir dessa técnica baseia-se no manuseio digital de um modelo anatômico através de um tablet, por exemplo, ou na forma física, e posterior impressão de uma peça tridimensional com uma impressora 3D. Certamente, a fotogrametria é uma inovação no ensino da anatomia, proporcionando benefícios e superações das limitações de métodos pedagógicos tradicionais. **Objetivo:** Devido à modernização dos recursos tecnológicos educacionais interativos, o objetivo deste estudo é descrever a aplicabilidade da técnica de fotogrametria no ensino da anatomia humana nos cursos da área de saúde. **Material e método:** Trata-se de um estudo descritivo, baseado em uma revisão integrativa realizada a partir das bases de dados Pubmed e Scielo, considerando o período de 2015 a abril de 2019. Os descritores em ciências da saúde utilizados nas buscas foram: “photogrammetry”; “anatomy education”; “anatomical models”; “digital models”; “3D models” e “medical education”, em português e inglês. Os critérios de inclusão foram: estudos originais publicados dentro do período estabelecido e que abordassem a utilização do método de fotogrametria no ensino-aprendizado da anatomia humana nas instituições de ensino. **Resultados:** Escassos estudos foram encontrados. Os modelos digitais anatômicos gerados a partir da fotogrametria apresentam um alto nível de clareza e integridade estrutural correspondendo à realidade da peça natural. Dentre aplicações práticas, destaca-se a criação de modelos tridimensionais de peças cadavéricas, como um fígado canceroso, baço, coração, pulmões com antracose e cavidades da cabeça e pescoço. Com esse método é possível preservar a textura original e uma percepção de detalhes anatômicos sutis, além de noções de profundidade (espacialidade) e de patologias nos órgãos, assim como variações anatômicas. **Conclusão:** O uso da fotogrametria para a geração de peças digitais é uma inovação na anatomia humana para uso nas instituições de ensino, contribuindo para um aprendizado satisfatório na disciplina. Os modelos autênticos gerados são de baixo custo e altíssima semelhança com os originais; possibilitam uma interação e engajamento visual e espacial; permite o acesso ao ensino em qualquer hora e lugar; não danifica espécimes cadavéricas; oferece a possibilidade de um recurso que não se degrada com o tempo. A fotogrametria supera as limitações do ensino tradicional e adapta os estudantes aos novos recursos tecnológicos que terão grande impacto na construção de um currículo profissional. Entretanto, estudos sobre a aplicação da fotogrametria ainda são limitados, principalmente no Brasil. A comparação do custo financeiro e tempo necessário para a produção de modelos digitais a partir de numerosas peças cadavéricas de instituições totalmente dependentes de métodos tradicionais é cabível de abordagens no meio científico.

### Palavras-chave:

Ensino.  
Fotogrametria.  
Metodologias  
ativas.