

## USO DO APLICATIVO DE CELULAR COMO ALTERNATIVA PARA DIGITALIZAR FÓSSEIS PARA IMPRESSÃO EM 3D

K.F. SILVA<sup>1</sup>; M.L.P. BERTOLOSSI<sup>1</sup>; L.S. CARVALHO<sup>1</sup>; K.L.N. BANDEIRA<sup>2</sup>; R.C. SILVA<sup>3</sup>; F. DOURADO<sup>4</sup>; C.B.M. LOPES<sup>4</sup>; A.E.P. PINHEIRO<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Laboratório de Paleontologia, Faculdade de Formação de Professores, Universidade do Estado do Rio de Janeiro Campus São Gonçalo, São Gonçalo, Brasil.

<sup>2</sup> Laboratório de Sistemática e Tafonomia de Répteis Fósseis, Departamento de Geologia e Paleontologia, Museu Nacional/UFRJ, Rio de Janeiro, Brasil.

<sup>3</sup> Museu de Ciências da Terra, Serviço Geológico do Brasil – CPRM, Av. Pasteur, 404, Urca. 22290-255, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

<sup>4</sup> Centro de Pesquisas e Estudos sobre Desastres, Universidade do Estado do Rio de Janeiro Campus Maracanã, Rio de Janeiro, Brasil.

kauewfontes@gmail.com, malu.peres@gmail.com, lucascarvalho.pro@hotmail.com, kamilabandeira@yahoo.com.br, rafael.costa@sgb.gov.br; andre.eduardo.pinheiro@uerj.br

O aplicativo Polycam é um software capaz de montar modelos digitais 3D a partir de fotos utilizando o sensor LiDAR (*light detection and ranging*), uma tecnologia presente nos atuais aparelhos celulares da marca Apple, que mede as propriedades da luz refletida sobre os objetos físicos. O aplicativo mensura entre 20 e 150 fotos enviando-as para um servidor online, onde processa e modela o objeto fotografado, retornando ao celular um arquivo do modelo com visualização 3D. No intuito de avaliar a potencialidade de uso deste aplicativo para a paleontologia, realizamos a captura de 06 espécimes de paleovertebrados, depositados em duas instituições do Rio de Janeiro: MCT.M.70 (mandíbula de *Notiomastodon*), MCT.R.378 (crânio de *Dinodontosaurus*) e MCT.R.1477 (crânio de *Stratiotosuchus*) do Museu de Ciências da Terra (MCTer/SGB); e FFP-PG-151 (crânio de *Coronelsuchus*), FFP-PG-264 (caudal de *Aeolosaurini* indet.), e FFP-PG-236A (bloco com elementos apendiculares de *Itasuchidae* indet.) do Laboratório de Paleontologia (LAPA/FFP/UERJ). Todos os 6 arquivos foram exportados pelo próprio aplicativo para o computador em formato .STL e utilizamos o software CubePro para a impressão desses protótipos na impressora 3D Systems CubePro Trio 3D Printer modelo 401735, disponibilizada pelo CEPEDS-UERJ. As réplicas foram impressas em escala reduzida, o que acarretou a perda de alguns detalhes anatômicos menores nas réplicas. Porém, cabe ressaltar que os modelos gerados conseguiram capturar não somente uma boa textura dos espécimes, mas também detalhes anatômicos mais finos, como suturas cranianas em MCT.R.1477 e FFP-PG-151, além de ornamentações dérmicas. As réplicas impressas integram um projeto extensionista em atuação no Laboratório de Paleontologia da FFP-UERJ (LAPA) e os modelos 3D digitais obtidos irão futuramente formar uma coleção virtual. Ressaltamos que a qualidade dos modelos feitos a partir do Polycam apresenta desempenho superior durante a impressão quando comparados a outros modelos online disponíveis de forma gratuita. Assim, concluímos que este aplicativo pode ser utilizado no estudo da paleontologia, tornando a modelagem 3D de mais acessível, e poderá futuramente ajudar a digitalizar desde peças frágeis em coleções a afloramentos inteiros, já que o celular é uma ferramenta móvel, leve e compacta. [PROATEC/DEPESQ/DEPEXT; FAPERJ (Proc. E-26/210.294/2021)]