

PANDORAVÍRUS PANTANENSE: O VÍRUS COM O MAIOR GENOMA DO BRASIL

NEIVA, B.N.^{1*}; ARIAS, N.E.¹; BARCELOS, M.G.¹; MACHADO, T.B.¹; RODRIGUES, M.F.R.¹; ALCÂNTARA, L.C.J.²; ABRAHÃO, J.S.¹

¹ Universidade Federal de Minas Gerais - Departamento de Microbiologia

² Fundação Oswaldo Cruz, Instituto Rene Rachou.

*E-mail: Brunaneiva.ufmg@hotmail.com

Os pandoravírus integram o grupo dos vírus gigantes de amebas. Eles foram isolados pela primeira vez em 2013, na Austrália e no Chile, e possuem o maior genoma conhecido da virosfera, com cerca de 2,77 Mb de extensão. O objetivo deste trabalho foi descrever a descoberta e a caracterização do Pandoravírus pantanense, o vírus com o maior genoma já registrado no Brasil. O isolamento viral foi obtido a partir de uma amostra de lama coletada em Porto Murtinho, Mato Grosso do Sul, utilizando *Acanthamoeba castellanii* cultivada em meio PYG. O vírus foi analisado por microscopia eletrônica de varredura e de transmissão, seguido de etapas de purificação, produção, sequenciamento genômico e ensaio de curva cinética. O genoma foi montado, com predição de regiões codificantes, anotação funcional, análise de sintenia, filogenia e cálculo de identidade global de nucleotídeos (ANI) e de aminoácidos (AAI). Doze horas após a infecção (MOI 10) observou-se a formação de agregados celulares, um efeito inédito em Pandoravírus. Após 24 horas, ocorreu lise celular. O vírus apresenta simetria ovóide, com aproximadamente 1 µm de comprimento e um ostíolo apical, sendo denominado Pandoravírus pantanense em referência ao local de origem. Seu genoma possui 1,86 Mbp, com 2001 genes preditos, incluindo 974 ORFans. A sintenia revelou similaridade com o Pandoravírus macleodensis, seu *best hit*. A filogenia baseada no gene DNAPol2 agrupou P. pantanense com pandoravírus detectados apenas por metagenômica. As análises de ANI e AAI indicaram elevada divergência em relação aos demais isolados, com identidade máxima de aproximadamente 86% com P. macleodensis. Segundo os critérios do Comitê Internacional de Taxonomia de Vírus (ICTV), o P. pantanense representa uma nova espécie. Assim, este trabalho resultou no isolamento de um novo vírus, com o maior genoma viral já obtido no Brasil, contribuindo para a compreensão dos pandoravírus e do bioma Pantanal.

Apoio financeiro: CNPq, PRPq e PRPG UFMG, FAPEMIG, CAPES e PPGM-UFMG.

Palavras-chave: Pandoravírus; Isolamento; Vírus Gigantes; Ameba; Brasil.