



Transformação da levedura *Pichia pastoris* com o gene que codifica o DIII da proteína E do Zika virus para expressão heteróloga

Universidade Federal de Viçosa

Júlia Maria Alves Meira¹, Sérgio Oliveira de Paula², John Willians Oliveira Prates³, Iago Oliveira de Mello⁴, Nayara Roberta Teixeira da Silva⁵

¹Departamento de medicina e enfermagem, UFV, E-mail: julia.meira@ufv.br, ²Departamento de biologia geral, UFV, E-mail: depaula@ufv.br, ³Departamento de microbiologia, UFV, E-mail: john_prates@hotmail.com, ⁴Departamento de microbiologia, UFV, E-mail: iago.mello@ufv.br, ⁵Departamento de microbiologia, UFV, E-mail: nayara.Teixeira@ufv.br

Área temática: Virologia; Categoria do trabalho: Pesquisa

Palavras-chave: Zika virus, *Pichia pastoris*, expressão heteróloga

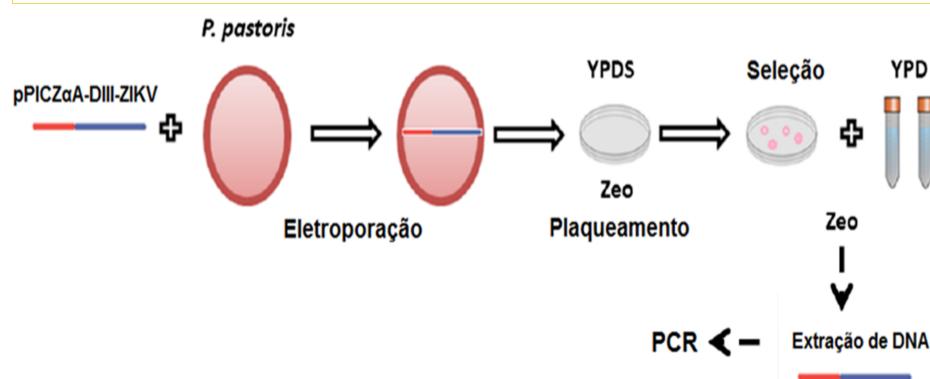
Introdução

O Zika virus (ZIKV) é um arbovírus que representa grave problema de saúde pública devido à microcefalia neonatal e a síndrome de Guillain-Barré que pode causar. O genoma do ZIKV é de RNA fita simples e contém uma fase de leitura aberta (ORF) para a síntese de uma única poliproteína. Essa é clivada para gerar 10 proteínas, as quais se dividem em dois grupos, sete não estruturais e três estruturais (PrM/M, E e C). A proteína E é a proteína do envelope desse flavivírus, que apresenta três domínios, sendo o EDIII o mais imunogênico e, portanto, promissor para uma possível vacina.

Objetivo

O objetivo desse trabalho foi transformar a levedura *Pichia pastoris* com o gene que codifica o DIII da proteína E do ZIKV, para expressão heteróloga dessa proteína.

Material e Métodos



Resultados e Discussão

A reação de PCR utilizando o primer AOX mostrou uma banda de cerca de 1000 bp.

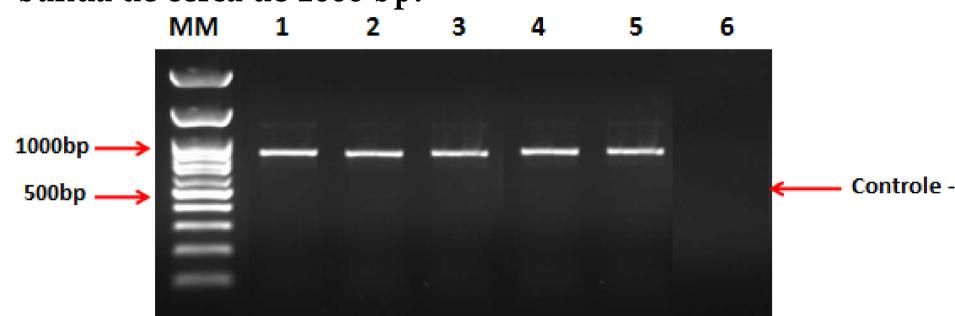


Figura 1. MM- Marcador de peso molecular de 100bp (Kasvi); 1-5 – Fragmentos de DNA amplificados de *Pichia pastoris* transformada; 6- DNA de levedura não transformada (Controle -).

Conclusões

A transformação da levedura *P. pastoris* foi confirmada com sucesso pela técnica de PCR, a qual detectou a presença do plasmídeo no genoma da levedura. Os próximos passos serão a produção da proteína recombinante, sua caracterização imunológica e avaliação da imunogenicidade *in vivo*.

Bibliografia

- PARDI, N. et al. Zika virus protection by a single low-dose nucleoside-modified mRNA vaccination. *Nature*, v. 543, n. 7644, p. 248-251, 9 mar. 2017.
- YANG, M. et al. Virus-like particles that display Zika virus envelope protein domain III induce potent neutralizing immune responses in mice. *Scientific Reports*, v. 7, n. 1, p. 1-12, 1 dez. 2017.

Apoio Financeiro



Agradecimentos

