

## Um inovador diagnóstico para o vírus Epstein-Barr

**Renata P. Alves-Balvedi<sup>1</sup>; Larissa P. Caetano<sup>1</sup>; João Marcos Madurro<sup>1</sup>; Ana Graci Brito-Madurro<sup>1</sup>; Patrícia da S. Lopes<sup>1</sup>; Luciano Pereira Rodrigues<sup>1</sup>; Luiz Ricardo Goulart<sup>1</sup>.**

<sup>1</sup>Universidade Federal de Uberlândia, Caixa Postal 593, 38408-100 Uberlândia, MG, Brasil.  
Email: renataalvesbalvedi@hotmail.com

O vírus Epstein-Barr (EBV) pode causar a mononucleose infecciosa, também conhecida como febre glandular. A mononucleose infecciosa (MI) é causada quando uma pessoa é primeiramente exposta ao vírus durante ou após a adolescência. Esse vírus encontra-se predominantemente nos países em desenvolvimento como o Brasil. A infecção ocorre normalmente pela saliva justificando assim a nomenclatura da MI como doença do beijo. Em 1997, o vírus Epstein-Barr foi classificado pela International Agency for Research on Cancer, como um carcinógeno de grau I que, comprovadamente, causa neoplasias em humanos e também pode estar associado a outros tumores malignos, como o carcinoma gástrico, o carcinoma mamário, o leiomiossarcoma, linfoepitelioma-like de glândulas salivares, pulmão, timo, trato hepatobiliar e esôfago. Assim, ferramentas inovadoras, rápidas, sensíveis e específicas são importantes plataformas para o diagnóstico do EBV. Atualmente técnicas como PCR e hibridização *in situ* são dispendiosas, demoradas e de uso exclusivo laboratorial. O objetivo do trabalho foi avaliar a eficiência e eficácia de um biossensor para o diagnóstico do EBV utilizando novo mediador eletroquímico, o 3,3',5,5'tetrametilbenzidina (TMB). Para o desenvolvimento deste sensor foram utilizadas sequências genômicas específicas e com baixa probabilidade de mutações pontuais, EBV1 (sonda), imobilizadas por adsorção na superfície de um eletrodo fabricado artesanalmente de grafite. Em seguida, para fundamentação diagnóstica, foram disponibilizados diversificados alvos: EBV2, alvo não complementar e mm2EBV2 com bases nitrogenadas mutadas. Os resultados demonstraram que o sensor foi capaz de discriminar/identificar quantitativamente os alvos disponibilizados a partir do uso do TMB, detectando a hibridização da simples fita da sonda (EBV1) com o alvo complementar disponibilizado (EBV2) e até mesmo o mm2EBV2. O alvo não complementar não foi identificado, garantindo a especificidade do sensor. O limite de detecção atingido pelo sensor foi de 46,0 nmol.L<sup>-1</sup>. Testes de estabilidade realizados por 30 dias apresentaram manutenção da propriedade eletroquímica. A vantagem adicional do TMB é a sua propriedade não genotóxica, além das propriedades de redução que contornam as dificuldades que os interferentes oxidáveis poderiam apresentar nas análises eletroquímicas.

**Palavras-chave:** biossensor, EBV, diagnóstico inovador.

**Apoio:** CAPES, FAPEMIG, CNPq, PROPP-UFU.