

**A UCS É
PRA VOCÊ
QUE CRIA O
FUTURO.**



**XXIX Encontro de Jovens Pesquisadores
e XI Mostra Acadêmica de Inovação e Tecnologia**

De 5 a 7/10

Local: UCS - Cidade Universitária,
Caxias do Sul

jovenspesquisadores.com.br



FUNDAÇÃO
UNIVERSIDADE DE
CAXIAS DO SUL

UCS
UNIVERSIDADE
DE CAXIAS DO SUL

**AVALIAÇÃO DOS EFEITOS DO EXTRATO DE CHÁ VERDE MATCHA
EM CÉLULAS ENDOTELIAIS EA.hy926 EXPOSTAS À ALTA
CONCENTRAÇÃO DE GLICOSE**

PIBITI - CNPq

Projeto DepreCUMS

Débora Soligo Fracasso, Tuani Mendes Silva, Cátia dos Santos Branco, Mirian Salvador (orientadora)



INTRODUÇÃO / OBJETIVO

A diabetes *mellitus* é um distúrbio metabólico caracterizado pela hiperglicemia persistente. Sua progressão leva à diversas complicações, ocasionando decréscimo da qualidade de vida e aumento da morbidade e da mortalidade (SBD, 2019).

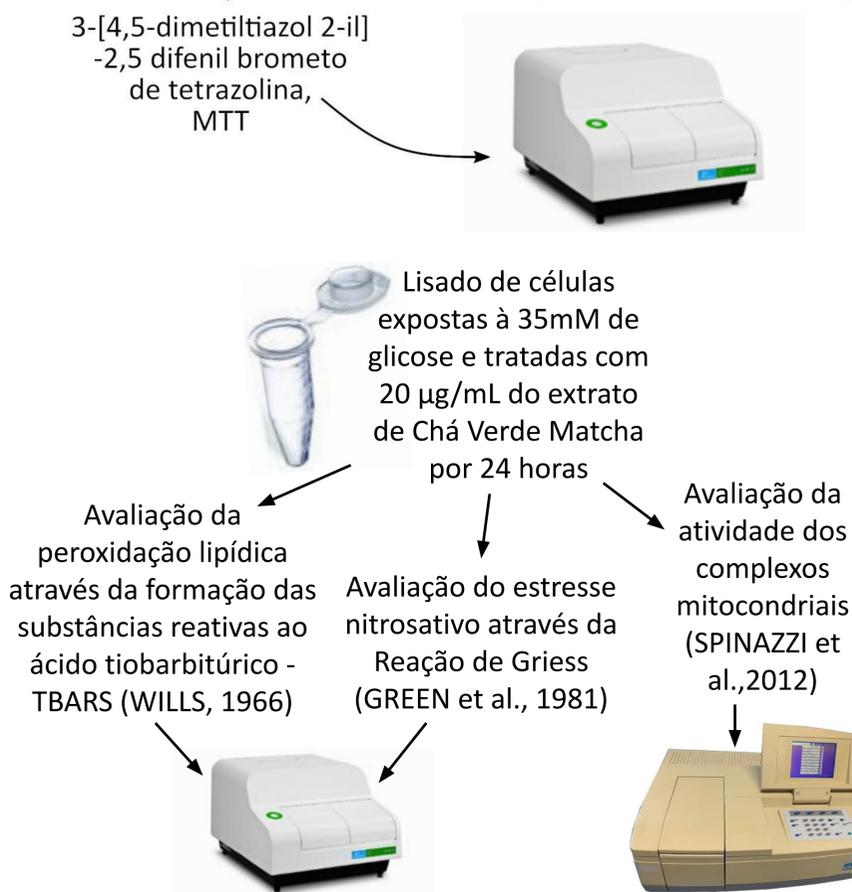
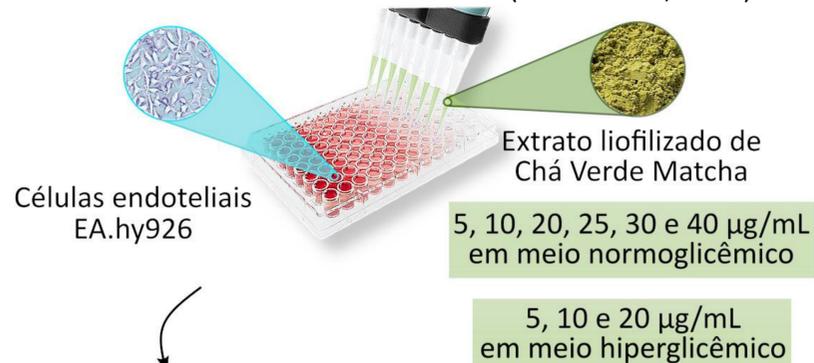
Sabe-se que os estresses oxidativo e nitrosativo estão presentes na doença e continuam a ser gerados mesmo com o bom controle glicêmico, repercutindo negativamente em quase todos os tecidos do corpo (SCHMIDT, 2018).

Diversos compostos de origem vegetal podem exercer atividade antioxidante, como os compostos fenólicos presentes no chá verde Matcha (*Camellia sinensis*). Devido à diferenças na sua forma de cultivo, essa bebida contém uma quantidade superior desses compostos em relação ao chá verde tradicional.

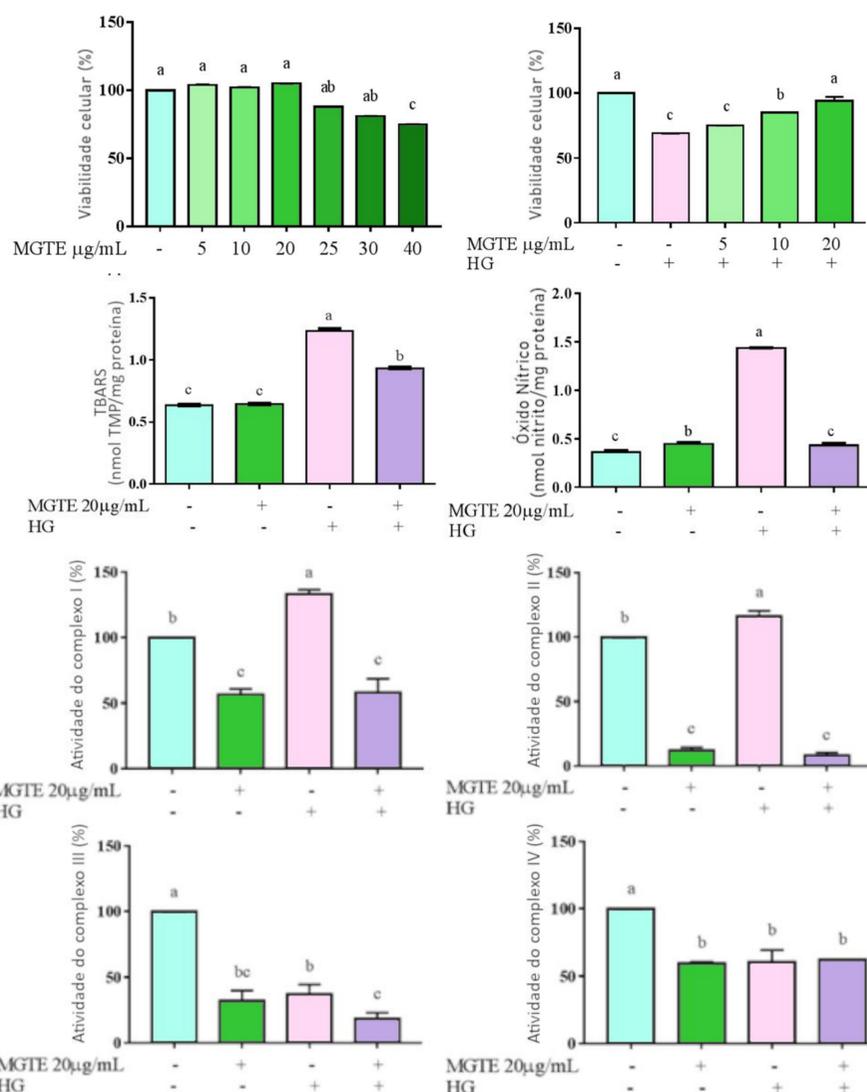
Assim, o objetivo deste trabalho foi avaliar a capacidade antioxidante do extrato de chá verde Matcha (ECVM) em um modelo de hiperglicemia *in vitro*.

METODOLOGIA

Ensaio de viabilidade celular - MTT (MOSMANN, 1983)



RESULTADOS E DISCUSSÃO



A hiperglicemia causou redução da viabilidade celular e aumento dos estresses oxidativo e nitrosativo. O tratamento com o ECVM foi capaz de manter a viabilidade celular, proteger contra os danos aos lipídios e manter os níveis basais de óxido nítrico. Quanto à função mitocondrial, a hiperglicemia aumentou a atividade dos complexos I e II e reduziu a atividade dos complexos III e IV, enquanto que o tratamento com o ECVM reduziu a atividade de todos os complexos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O ECVM, apesar de apresentar efeito antioxidante, inesperadamente causou disfunção mitocondrial ao inibir a atividade de todos os complexos mitocondriais. Assim, faz-se necessária a realização de mais estudos para a compreensão dos efeitos do ECVM em células expostas à hiperglicemia.

REFERÊNCIAS

GREEN, L. C. et al. Nitrate synthesis in the germfree and conventional rat. *Science*, v. 212, n. 4490, p. 56-58, 1981.

MOSMANN, T. Rapid colorimetric assay for cellular growth and survival: application to proliferation and cytotoxicity assays. *Journal of Immunological Methods*, v. 65, n. 1-2, p. 55-63, 1983.

SBD - SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES. *Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes 2019-2020*. Clannad, 2019.

SCHMIDT, A. M. Highlighting diabetes mellitus: The epidemic continues. *Arteriosclerosis, Thrombosis, and Vascular Biology*, v. 38, n. 1, p. 1-8, 2018.

SPINAZZI, M. et al. Assessment of mitochondrial respiratory chain enzymatic activities on tissues and cultured cells. *Nature Protocols*, v. 7, n. 6, p. 1235-1246, 2012.

WILLS, E. D. Mechanisms of lipid peroxide formation in animal tissues. *Biochemical Journal*, v.99, n.3, p. 667-676, 1966.

