

O uso do guaraná (*Paullinia cupana*) como neuroprotetor modulador da expressão de RAGE/NF- κ B em células neuronais humanas (SH-SY5Y).



Vitor de Miranda Ramos¹
Fares Zeidán-Chuliá¹
Moara Mingori¹
José Cláudio Fonseca Moreira¹

¹Centro de Estudos em Estresse Oxidativo
Departamento de Bioquímica, ICBS
Universidade Federal do Rio Grande do Sul
POA, RS, Brasil



INTRODUÇÃO

Atualmente diversos estudos vêm apresentando funções variadas do receptor para produtos avançados de glicação (RAGE) dentro do sistema nervoso central. Entre elas, a sua participação no desenvolvimento e progresso de doenças neurodegenerativas, como doença de Parkinson (PD) e de Alzheimer (AD). O RAGE é um receptor de superfície celular com multiligantes, sendo os produtos avançados de glicação (AGEs) os primeiros a serem descritos. Entre os seus ligantes, existem proteínas e peptídeos sabidamente envolvidos com a morte de tecido neural. Alguns trabalhos na literatura sugerem que um aumento de RAGE pela presença de seus ligantes, leva a ativação do fator de transcrição NF- κ B, induzindo processo inflamatório e estresse oxidativo, ocasionando uma neurodegeneração em modelos de PD. Sendo assim, compostos naturais com propriedades antioxidantes e anti-inflamatórias têm sido amplamente estudados dentro deste contexto. O guaraná (*Paullinia cupana*), planta característica da região amazônica do Brasil, possui um alto conteúdo de polifenóis e xantinas, entre elas a trimetilxantina, alcaloide conhecido como cafeína. Já existem estudos que demonstram a forte capacidade antioxidante do extrato comercial de guaraná onde, em altas concentrações, pode apresentar efeitos estressantes em modelos *in vitro* com células, entre elas a linhagem SH-SY5Y. Porém, outros trabalhos mostram que, em concentrações bastante inferiores, ele é capaz de atenuar a morte celular causada por AGEs nos mesmos modelos. Portanto, este estudo procura investigar a influência do extrato de guaraná sobre a via RAGE/ NF- κ B em um modelo celular semelhante a neurônio dopaminérgico no contexto neurodegenerativo.

RESULTADOS

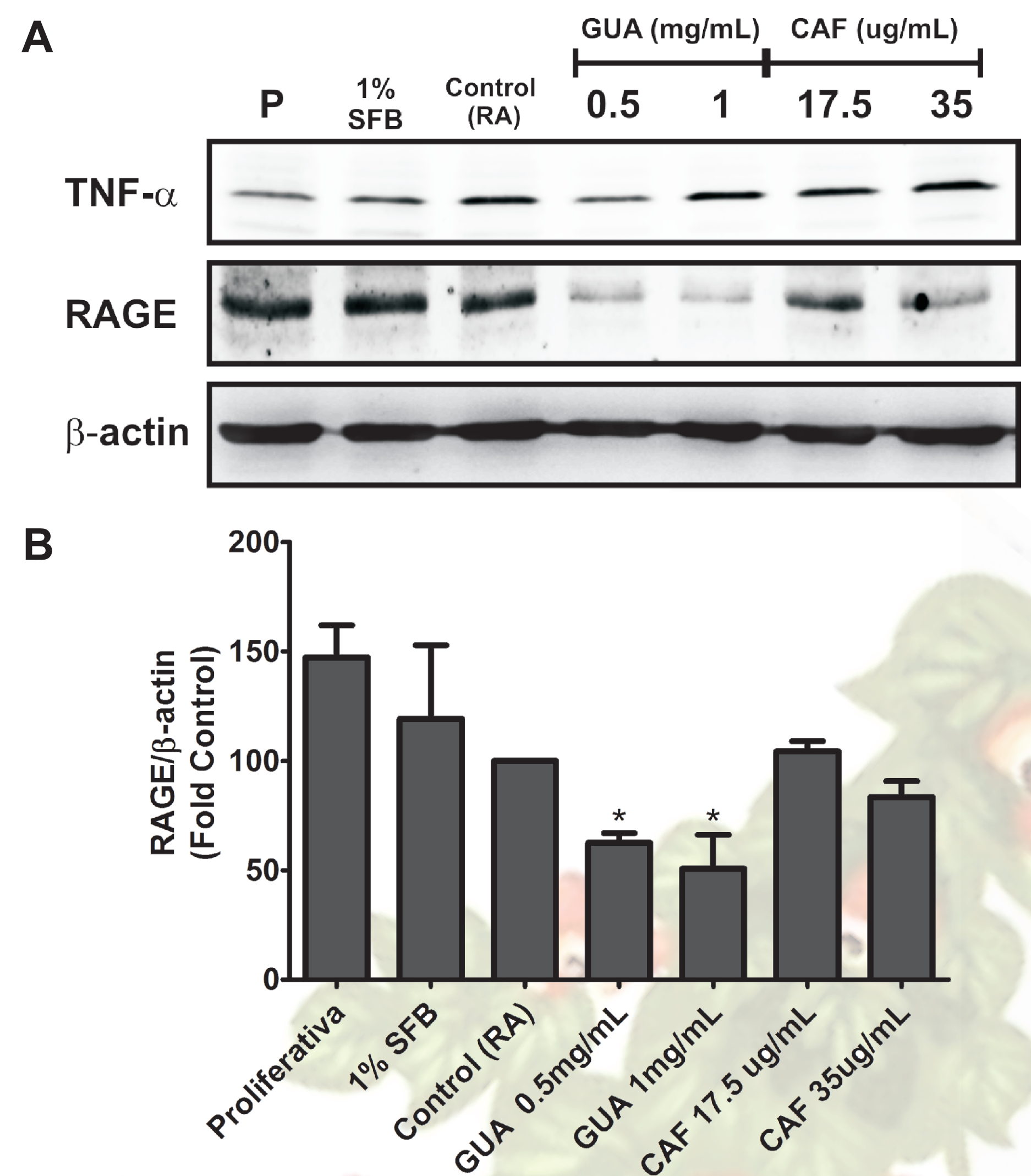
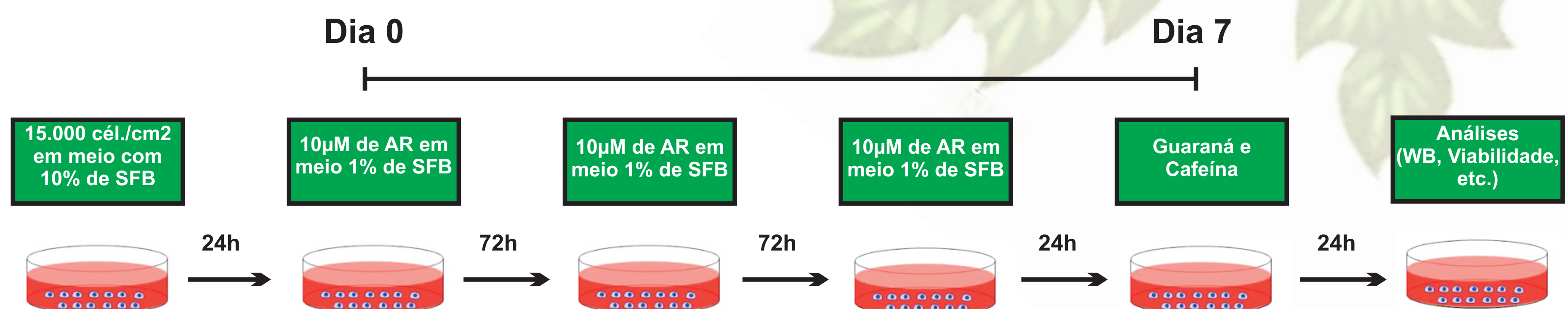


Figura 1. A. Imunoconteúdo de RAGE e TNF - α com diferentes concentrações de guaraná e cafeína. B. Quantificação do imunoconteúdo de RAGE.

MATERIAL E MÉTODOS



CONCLUSÃO

O tratamento com guaraná demonstrou uma modulação no imunoconteúdo de RAGE e TNF- α podendo influenciar na sobrevivência celular e podendo ser um potencial protetor neuronal.



APOIO:

pro.pesq
Pró-Reitoria de Pesquisa - UFRGS

CNPq
Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico