



AVALIAÇÃO DO EFEITO NEUROPROTETOR DA ESTIMULAÇÃO MAGNÉTICA ESTÁTICA EM MODELO *IN VITRO* DA DOENÇA DE PARKINSON

Martina Caroline Stapenhorst¹, Elizabeth Obino Cirne-Lima¹

Laboratório de Embriologia e Diferenciação Celular (HCPA)¹

(mstapenhorst@gmail.com)



Laboratório de Embriologia e Diferenciação Celular



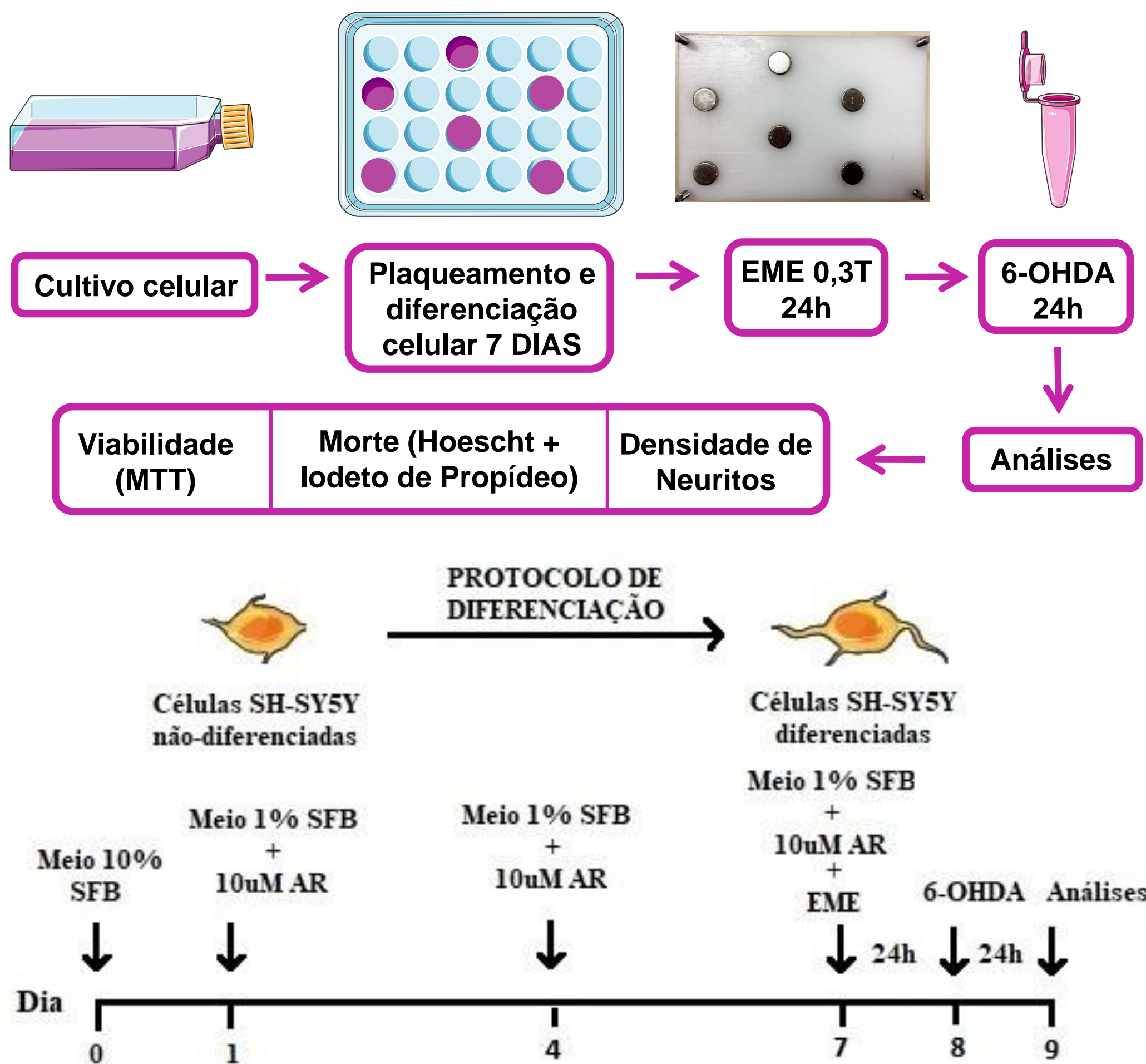
INTRODUÇÃO

Técnicas de estimulação magnética cerebral têm sido amplamente utilizadas no tratamento de doenças do sistema nervoso, como a doença de Parkinson (DP), mas seu real mecanismo de ação e efeito em modelos celulares carece de maiores investigações, principalmente no que concerne à DP. Além disso, o estudo de tratamentos neuroprotetores sobre modelos celulares da doença vem ganhando espaço, e a utilização de campos magnéticos estáticos para este fim ainda não está descrita. Estudos que avaliam os efeitos de Estimulação Magnética Estática (EME) na faixa moderada (1mT-1T) foram examinados em vários biosistemas, exceto em modelo *in vitro* da DP.

OBJETIVO

Investigar os efeitos neuroprotetores da Estimulação Magnética Estática em células de neuroblastoma humano SH-SY5Y diferenciado com ácido retinoico (AR) com toxicidade induzida por 6-hidroxidopamina (6-OHDA).

MATERIAIS E MÉTODOS



Financiamento: FIPE-HCPA, CNPq, CAPES

RESULTADOS

Diferenciação Celular

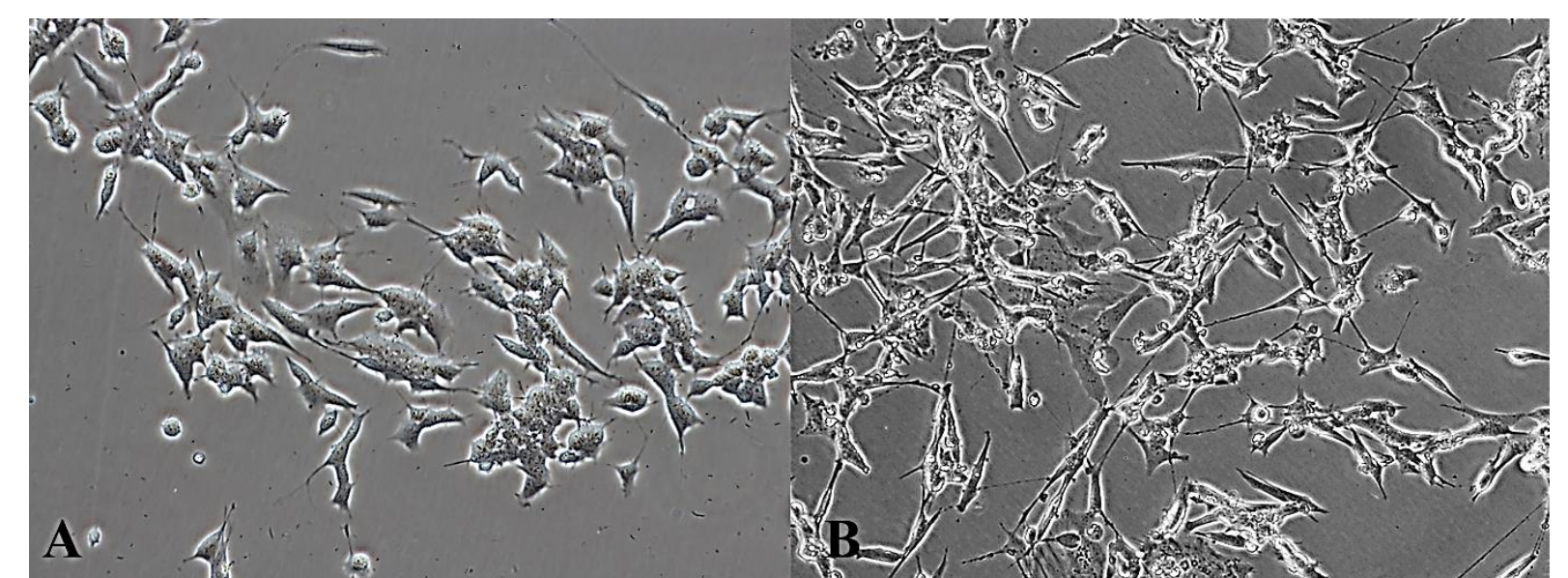


Figura 1: Células SH-SY5Y proliferativas (indiferenciadas) (A) e diferenciação celular confirmada pela presença de neuritos emitidos pelas células após 7 dias de diferenciação (B) (aumento 20x).

Morte celular

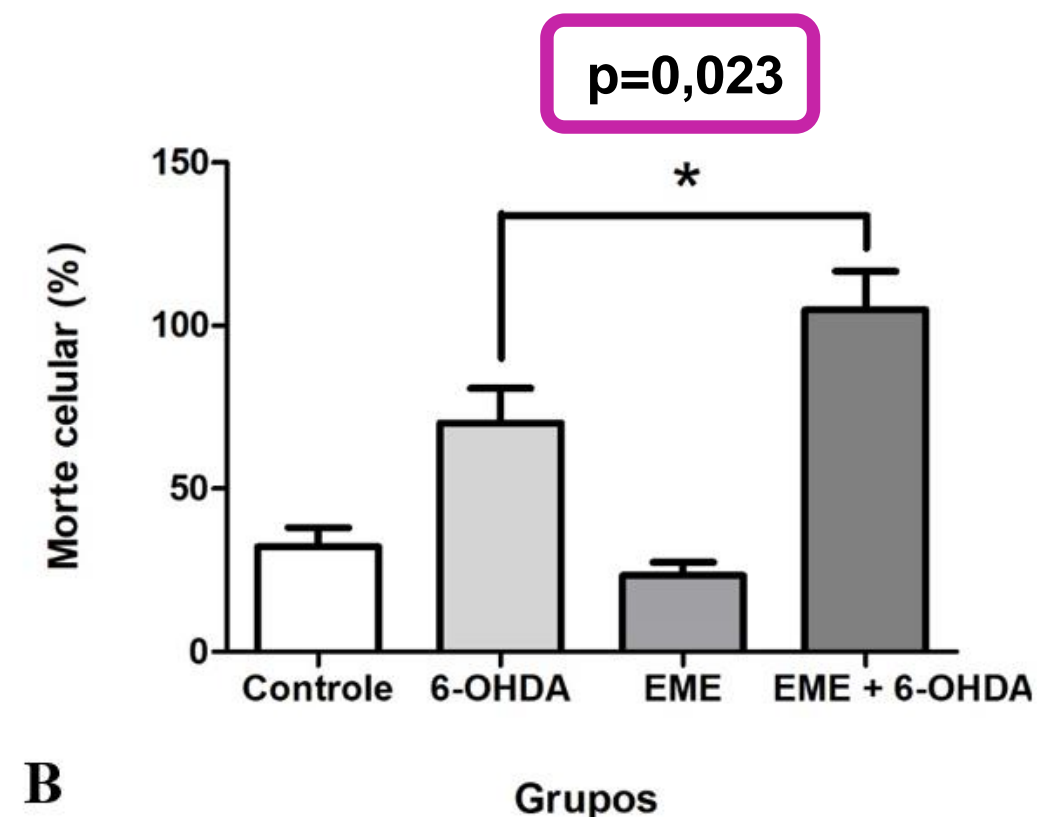
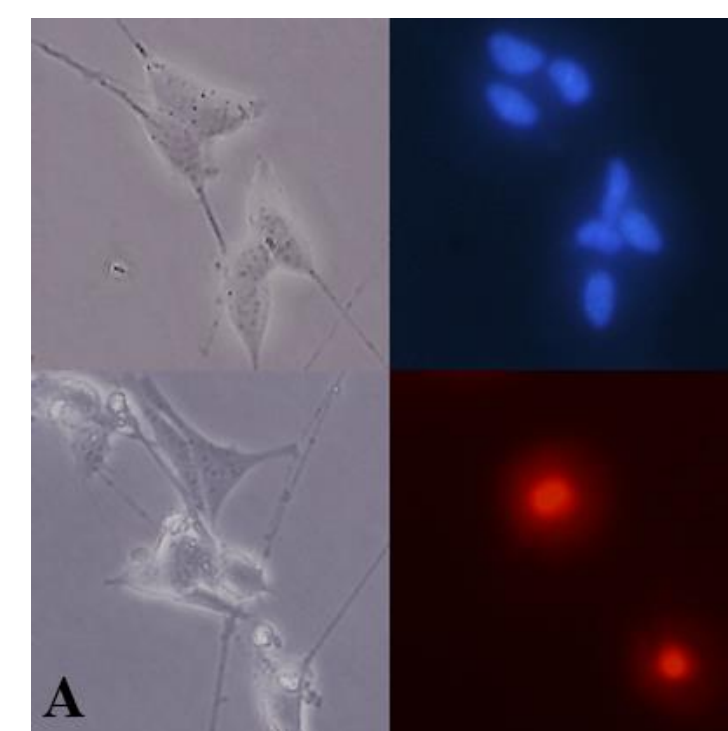


Figura 2: Aumento significativo na morte celular no grupo exposto por 24h à EME anteriormente à 6-OHDA (p=0,023) (B). Núcleos de células viáveis foram corados em azul com Hoescht e os núcleos de células mortas foram corados em vermelho com iodeto de propídeo (aumento de 20x).

Viabilidade celular e densidade de neuritos

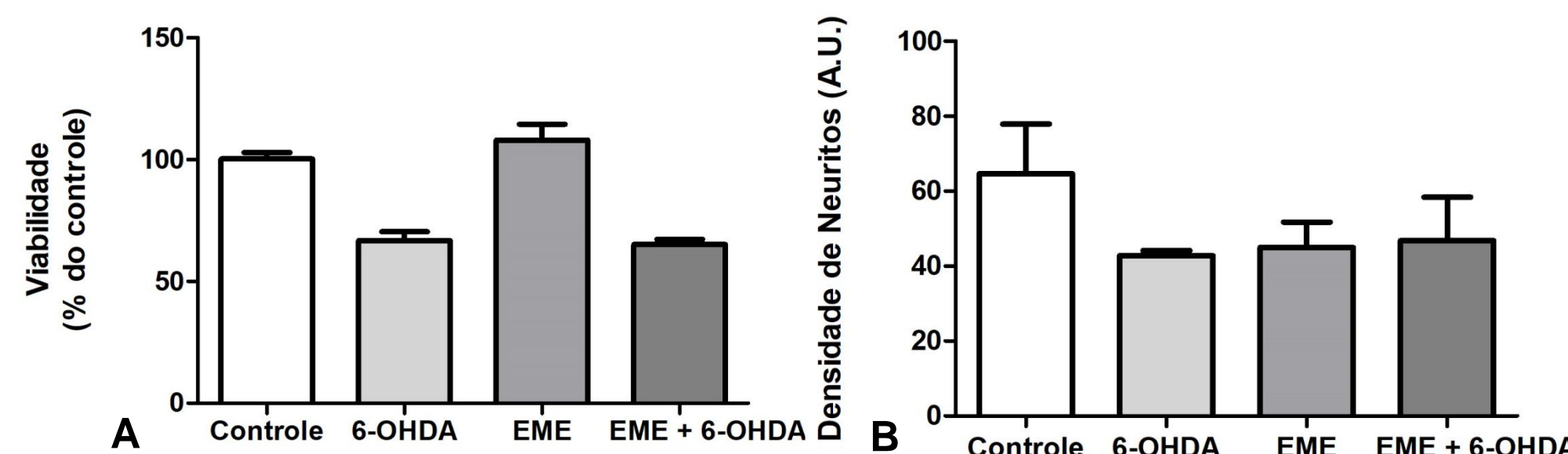


Figura 3: Viabilidade celular (A) e densidade de neuritos (B) avaliados para os diferentes grupos de tratamento, sem diferenças estatisticamente significativas.

CONCLUSÃO

Os presentes resultados mostram que as condições de tratamento utilizadas com a EME aplicada no modelo celular *in vitro* da DP não mostraram efeitos neuroprotetores como hipotetizados inicialmente, tendo, pelo contrário, aumentado a morte celular no modelo de estudo. Estes resultados sinalizam a importância de novos estudos utilizando campos magnéticos estáticos sobre modelos celulares, com diferentes intensidades, em diferentes momentos e tempos.