



## CARACTERIZAÇÃO DE CÉLULAS-TRONCO MESENQUIMAIS MANTIDAS IN VITRO

\*Moraes, R.<sup>1</sup>; Amaral, V.<sup>2</sup>; Camassola, M.<sup>3</sup>

1. Aluno do curso de graduação em Ciências Biológicas – Bolsista Fapergs - eurafaelmoraes@gmail.com
2. Doutoranda em Biologia Celular e Molecular Aplicada à saúde – PPGBIOSAÚDE ULBRA - vanessap.amaral@gmail.com
3. Professora do curso de graduação em Medicina e PPGBioSaúde - melissa.camassola@ulbra.br

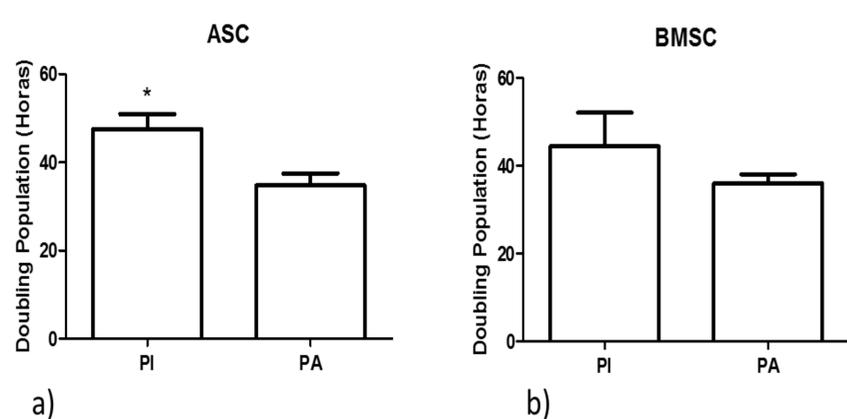
Palavras Chave: *Células-Tronco, Caracterização, Bioindicadores Funcionais*

### Introdução

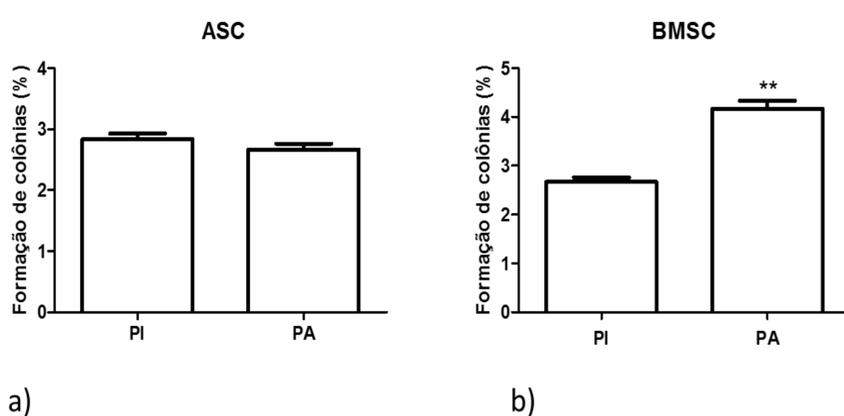
As células-tronco mesenquimais possuem potencial clínico para reparar danos ou tecidos em diferentes patologias, incluindo defeitos osteocondrais, doenças cardiovasculares, doenças neurológicas e hematopoiéticas. O cultivo celular prolongado pode induzir alterações indesejadas neste potencial de reparo das células-tronco. O presente trabalho visa comparar características de células-tronco mesenquimais entre passagens iniciais e avançadas, tanto nas células derivadas de tecido adiposo (ASC) como nas de medula óssea (BMSC).

### Resultados e Discussão

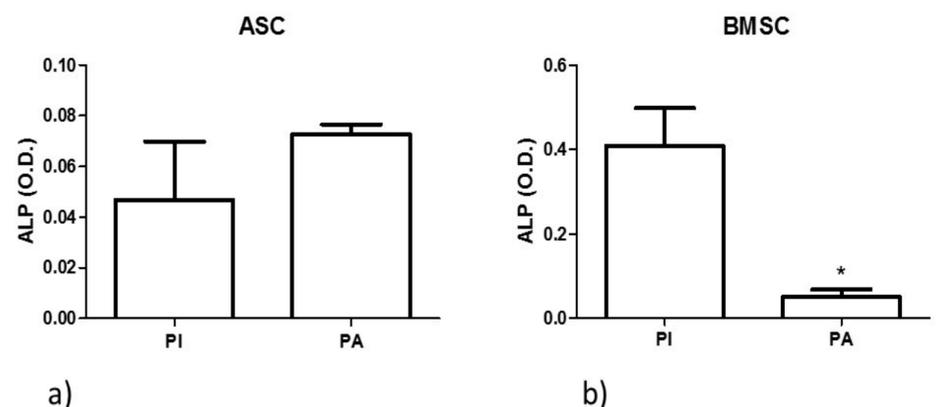
As células de BMSC em passagem inicial formam mais colônias que as outras células em passagem avançada. O potencial osteogênico é maior nas células de medula em passagens iniciais. As células obtidas de medula são as mais recomendadas para uso terapêutico em reparações ósseas.



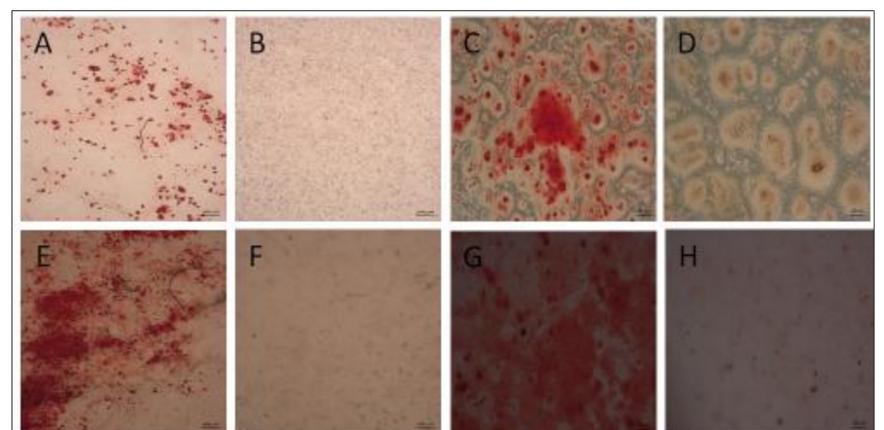
**Figura 1.** Comparação do tempo de duplicação das células ASC e BMSC em passagem inicial (PI) e passagem avançada (PA). a) ASC. b) BMSC. Tempo de duplicação expresso em horas. \*  $p < 0.05$ , (n = 3).



**Figura 2.** Comparação do potencial de formação de colônias entre passagem inicial (PI) e passagem avançada (PA). Potencial de formação de colônias expresso em porcentagem de células capazes de formar colônias. a) ASC. b) BMSC. \*\*  $p < 0.01$ , n = 3.



**Figura 3.** Quantificação da análise indireta dos níveis de ALP em ASC e BMSC em passagem inicial (PI) e avançada (PA). a) ASC e b) BMSC.  $P < 0.05$ , (n=3).



**Figura 4.** Fotos da diferenciação osteogênica de ASCs em passagens iniciais (p6) e avançadas (p40) e BMSCs iniciais (p6) e avançadas (p40). (A) ASC avançada osteo; (B) ASC avançada controle; (C) ASC inicial osteo; (D) ASC inicial controle; (E) BMSC avançada osteo; (F) BMSC avançada controle; (G) BMSC inicial osteo; (H) BMSC inicial controle. Aumento de 500x.

### Conclusões

Quando analisamos as duas células quanto à plasticidade osteogênica, fica claro que as BMSC são as mais recomendadas para uso terapêutico em reparações ósseas. As células-tronco mesenquimais que são mantidas em cultura precisam ser monitoradas quanto aos seus biomarcadores funcionais. São alternativas viáveis e indicadas para biomarcadores: proliferação celular, capacidade formadora de colônia e plasticidade celular.