



## 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.

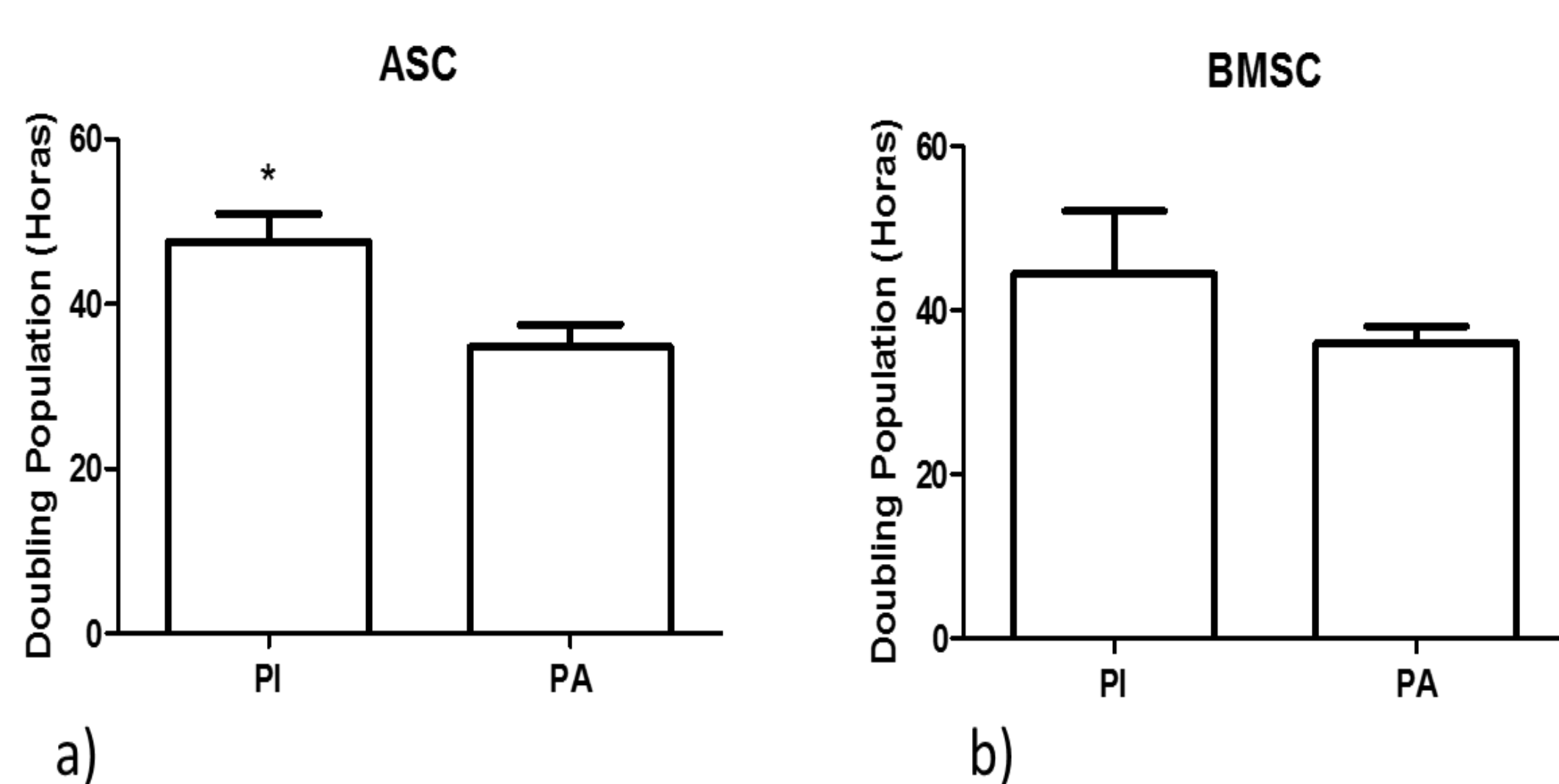


Figura 1. Comparação do tempo de duplicação das células ASC e BMSC em passagem inicial (PI) e passagem avançada (PA). a) ASC. b) BMSC. Tempo de duplicação expresso em horas. \* p < 0.05, (n = 3).

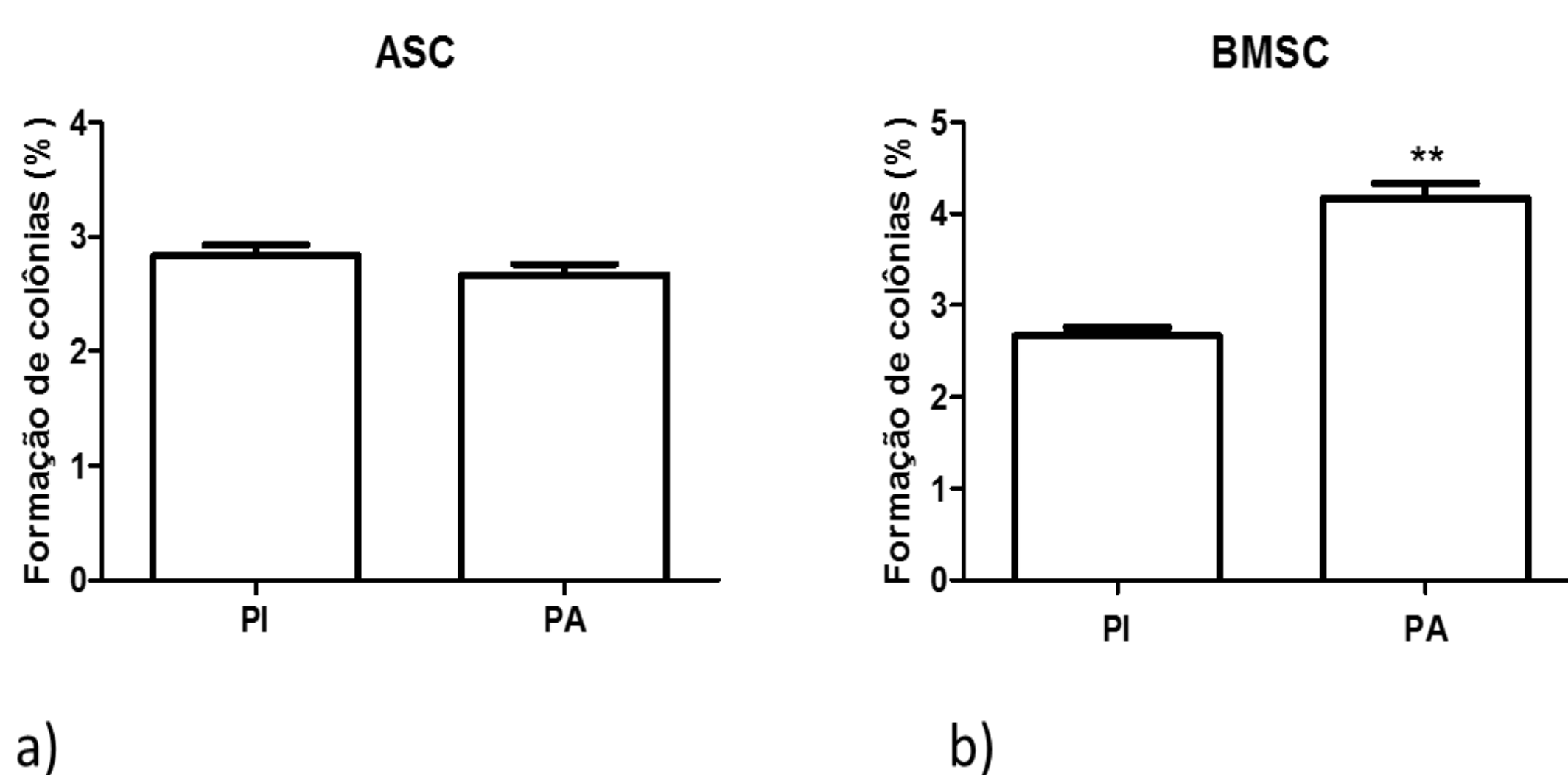


Figura 2. Comparação do potencial de formação de colônias entre passagem inicial (PI) e passagem avançada (PA). Potencial de formação de colônias expresso em porcentagem de células capazes de formar colônias. a) ASC. b) BMSC. \*\* p < 0.01, n = 3.

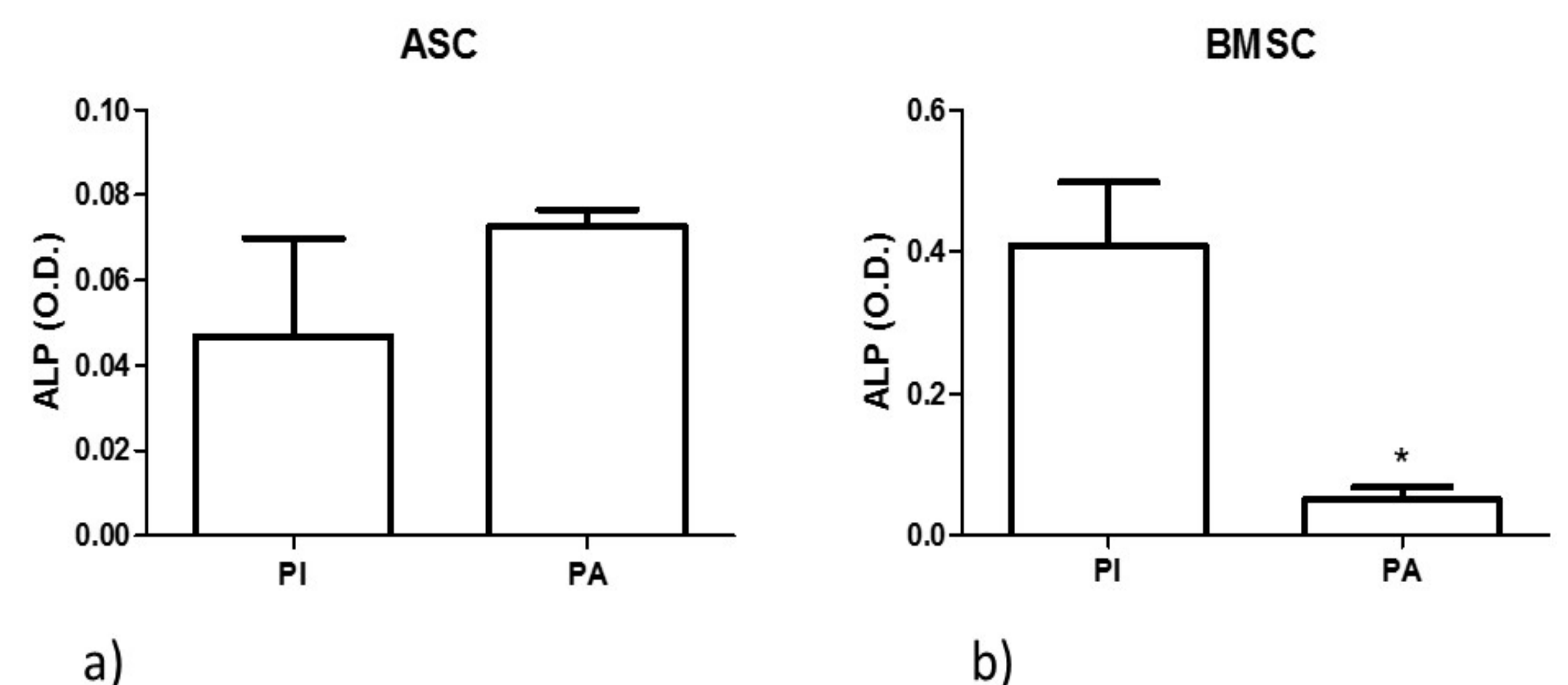


Figura 3. Quantificação da análise indireta dos níveis de ALP em ASC e BMSC em passagem inicial (PI) e avançada (PA). a) ASC e b) BMSC. P < 0.05, (n=3).

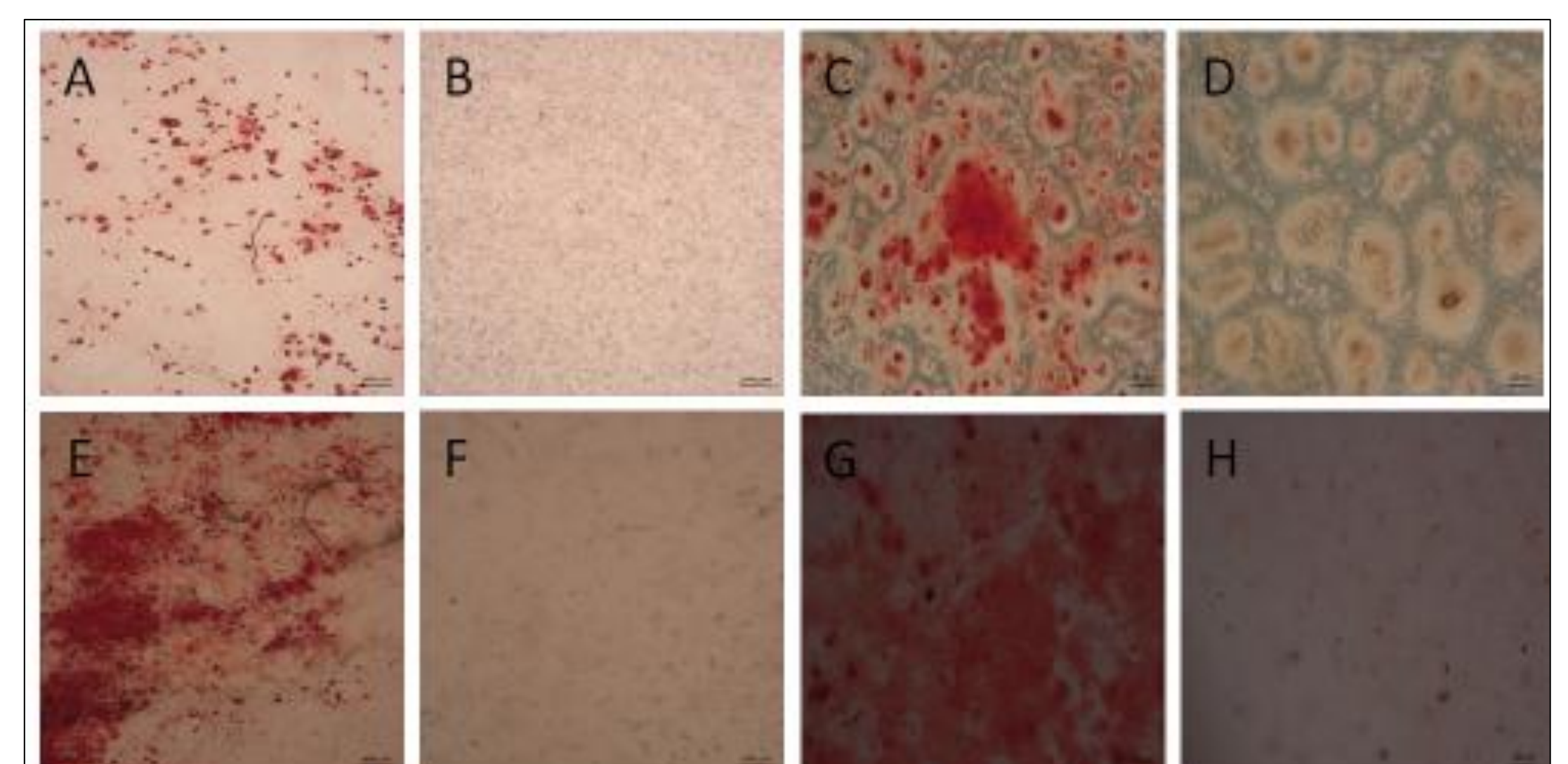


Figura 4. Fotos da diferenciação osteogênica de ASCs em passagens iniciais (p6) e avançadas (p40) e BMSCs iniciais (p6) e avançadas (p40). (A) ASC avançada osteo; (B) ASC avançada controle; (C) ASC inicial osteo; (D) ASC inicial controle; (E) BMSC avançada osteo; (F) BMSC avançada controle; (G) BMSC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