



**XII** Congresso  
Fluminense  
de Iniciação Científica  
e Tecnológica

**V** Congresso  
Fluminense  
de Pós-Graduação

Ciência para o Desenvolvimento Sustentável

## Estabelecimento de um método de isolamento e cultivo de células-tronco tumorais utilizando a linhagem MDA-MB-231 de câncer de mama

*Igor Nascimento de Carvalho; Marina B. Silva; Leide Laura Figueiredo Maciel; Milton Masahiko Kanashiro*

Câncer é um termo genérico para um grupo de doenças que pode afetar qualquer parte do corpo. Uma das características que o define é o desenvolvimento de células que crescem além do seu limite habitual e podem se deslocar para partes adjacentes do corpo ou para outros órgãos. A mais recente estimativa mundial, no ano de 2018, indica que ocorreram 18 milhões de novos casos de câncer no mundo e 9,6 milhões de óbitos, sendo considerada a segunda maior causa de mortes pelo mundo (BRAY *et al.*, 2018). Células-tronco tumorais são uma subpopulação de células tumorais com diferentes propriedades sendo responsável pela iniciação do tumor, crescimento celular assimétrico e pela possível disseminação desse tumor inicial para outros órgãos. Essas células formam nichos metastáticos, microambientes que facilitam a formação dos tumores e estão relacionados com a sobrevivência e manutenção dessas células. Nesses nichos as células-tronco tumorais tem capacidade de entrar em estado de quiescência quando submetidas a algum tipo de estresse ou quando estão em locais com pouca vascularização, sendo assim, diminuem a sua atividade se tornando imperceptíveis as terapias oncogênicas tradicionais. Esse trabalho tem como objetivo a avaliação do crescimento tumoral da linhagem MDA-MB-231 (tumor de mama) em camundongos BALB/c *nude* para posteriormente realizar o isolamento e cultivo de células-tronco tumoral a partir desses nódulos tumorais. A linhagem de célula humana MDA-MB-231 foi adquirida do Banco de Células do Rio de Janeiro (BCRJ). Foi cultivada em meio D-MEM F12 suplementada com 10 µg/mL de gentamicina e 10% de soro fetal bovino. Os animais foram anestesiados com xilazina (10 mg/kg) e quetamina (85 mg/kg) por via intraperitoneal e em seguida alíquotas de 50 µL de PBS contendo  $1 \times 10^6$  células da linhagem MDA-MB-231 foram inoculadas no dorso de seis fêmeas de camundongos BALB/c *nude*. Após inoculados o crescimento tumoral foi observado e medido semanalmente, ao fim da primeira semana todos os animais apresentavam um nódulo tumoral, o crescimento desses nódulos foi progressivo até o 35º dia onde os animais foram sacrificados e os nódulos retirados. Depois de retirados os nódulos foram pesados e constatou-se que alguns possuíam massa tumoral de até 150 mg. Os experimentos evidenciaram que a linhagem de célula MDA-MB-231 (tumor de mama) é eficiente para o crescimento de nódulos tumorais no teste in vivo em camundongos BALB/c *nude*. A próxima etapa do projeto visa o isolamento das células tronco dos nódulos tumorais, estabelecer o método de cultivo e avaliar os marcadores de pluripotência.