



Evento	Salão UFRGS 2013: SIC - XXV SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2013
Local	Porto Alegre - RS
Título	Análise da Difusão Celular em Linhagens com Potencial Metastático
Autor	MONIQUE SIEBRA KRUG
Orientador	RITA MARIA CUNHA DE ALMEIDA

Câncer é a segunda maior causa de morte atualmente, perdendo apenas para doenças cardiovasculares. A maior parte dos pacientes que vem a óbito decorrente de algum tipo de câncer apresentou metástase de um ou mais tumores primários. Dessa forma, estudar o processo que leva à metástase e que decorre dele é essencial para que se possa aumentar o índice de cura desses pacientes. Para que ocorra metástase, as células cancerosas devem passar pela Transição Epitélio-Mesenquimal (EMT, do inglês *Epithelial-Mesenchymal Transition*), a qual confere mobilidade às células, de modo que possam migrar para novos sítios, invadir outros tecidos e estabelecer focos de tumor secundários.

Para poder caracterizar a invasividade de linhagens celulares, vários estudos foram propostos, com o intuito de correlacionar a 'mesenquimalidade' (e consequente capacidade de entrar em metástase) dessas linhagens. O objetivo desse trabalho é propor uma caracterização de linhagens celulares a partir da difusividade, dimensão fractal e coeficiente de agregação (*clustering coefficient*) apresentadas por culturas de células *in vitro*, para então correlacionar essas medidas com a perfil mesenquimal (previamente descrita na literatura) de cada linhagem.

As linhagens celulares escolhidas foram a ARL-6 (hepatocarcinoma de *Mus musculus*), que é bastante invasiva e apresenta crescimento acelerado, e MCF7 (câncer de mama de *Homo sapiens*), que tem capacidade de invasão moderada e crescimento normal. As células foram cultivadas em meio DMEM Low-Glucose, suplementadas com soro fetal bovino a 10% e antibiótico (Ampicilina e Streptomina) a 1% e foram mantidas em estufa a 37°C a 5% de CO₂. Para a aquisição de imagens, foi adicionado ao meio de cultura HEPES 20mM para que o meio se mantivesse tamponado. As imagens foram obtidas durante intervalos de tempo que variaram de 20 a 70 horas, com as objetivas de 4x, 10x e 20x. A aquisição de imagens foi feita por microscópio óptico e pelo programa QCapture Pro. O processamento de imagens foi feito pelos programas ImageJ e MatLab.

O projeto ainda se encontra em desenvolvimento, portanto a parte de análise de imagens ainda não está concluída. Como resultado preliminar, pode ser visto que as linhagens diferentes se comportam de maneiras distintas, como o esperado, quanto à formação de clusters e mobilidade, sendo que o movimento das células da linhagem ARL-6 tende a ser mais individual, enquanto que o das células da linhagem MCF7 tende a ser em grupo.

Como perspectivas desse trabalho, o grupo pretende avaliar o perfil transcricional dessas células com a ferramenta do transcriptograma, desenvolvido pelo grupo, para depois também correlacionar os dados de transcrição com a caracterização obtida.