



Evento	Salão UFRGS 2014: SIC - XXVI SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2014
Local	Porto Alegre
Título	CARACTERIZAÇÃO DE CICLO CELULAR ATRAVÉS DE TRANSCRIPTOGRAMAS
Autor	RODOLFO BRIZOLA TOSCAN
Orientador	RITA MARIA CUNHA DE ALMEIDA

O correto entendimento da progressão das células ao longo do ciclo celular auxilia o entendimento dos mecanismos envolvidos no aparecimento e desenvolvimento de doenças, mais notavelmente, o câncer.

O objetivo deste projeto é caracterizar o ciclo celular da espécie *Homo sapiens* por meio de transcriptogramas. Para tanto, é necessário realizar medidas de transcrição em diferentes fases do ciclo e, para isso, precisamos de um método eficiente que prenda as células em determinada fase, fazendo com que elas percorram pelo ciclo celular de maneira homogênea, ou seja, todas - ou sua grande maioria - no mesmo estágio do ciclo celular. Através do transcriptoma, analisa-se qualitativamente e semi-quantitativamente a expressão gênica.

Os primeiros trabalhos utilizando microarranjos na caracterização da expressão gênica de ciclo celular foram de Whitfield et al (2002) e Ziv Bar-Joseph et al (2008), em que utilizavam de métodos químicos e físicos de sincronização celular. Buscando uma menor invasibilidade e interferência no padrão de expressão gênica, utilizamos neste trabalho métodos alternativos de sincronização. Além disso, a fim de otimizar a caracterização e reduzir ao máximo o ruído de fundo produzido em uma análise de microarranjo, utilizaremos a ferramenta computacional Transcriptograma, desenvolvida pelo nosso grupo de pesquisa (Rybarczyk et al.,2010).

A linhagem celular optada para este trabalho é derivada de tecido pulmonar de um feto de 14 semanas de idade (MRC-5). A escolha da MRC-5 deu-se por sua estabilidade e facilidade de manuseio no cultivo celular. Esta linhagem será cultivada DMEM (Dulbecco's Modified Eagle Medium), 10 % SFB (Soro Fetal Bovino) e 1% antibiótico (Ampicilina+Streptomomicina), mantidas a 37°C em estufa com CO₂ a 5% e cultivadas no laboratório de Sinalização e Plasticidade Celular no Departamento de Biofísica do Instituto de Biociências da UFRGS.

A linhagem cultivada será expandida e, atingido o número necessário de células, será marcada com iodeto de propídio e submetida a citometria de fluxo (FACS Aria III) onde a cultura celular deverá ser separada em três principais populações representado três dos quatro estágios do ciclo celular: G1, S e G2. As populações serão, então plaqueadas em placas de 24 poços e ocorrerá a extração sucessiva de RNA em períodos arbitrários, de modo a representar o ciclo celular. Este RNA deverá, então, ser enviado para a empresa MolecularCore, em São Paulo onde os dados brutos de microarranjo serão gerados. Os dados provenientes deste experimento deverão ser analisados e tratados pela ferramenta Transcriptograma, brevemente supracitada.