

Banco de Moléculas e Biomoléculas do IFRJ: Uma nova plataforma de substâncias para testes de proliferação celular *in vitro* no IFRJ.

Ana Beatriz Fontes Gomes, Clara Lopes Brito Lustosa e Cristiano Gonçalves Ponte.
cristiano.ponte@ifrj.edu.br

Introdução: Estabelecer uma plataforma de testes *in vitro* com diversas linhagens de células humanas estabelecidas ou tumorais permite avaliar o potencial citotóxico das substâncias sintéticas ou biomoléculas depositadas no Banco de Moléculas e Biomoléculas do IFRJ (BMB-IFRJ). Como o BMB-IFRJ fornece substâncias para testes farmacológicos pré-clínicos em diferentes modelos de doenças (ex. Hipertensão sistêmica ou pulmonar, Síndrome da Bexiga Hiperativa) é importante a caracterização da citotoxicidade que pode inviabilizar futuros estudos *in vivo* com estas substâncias. Por outro lado, como o câncer é uma das principais causas de mortalidade no mundo e a busca por novas substâncias com potencial antitumoral é fundamental para diversos tipos de tumores sem tratamento farmacológico efetivo, substâncias que apresentem potencial citotóxico podem ser testadas inicialmente em linhagens tumorais *in vitro* para avaliação do potencial antitumoral. **Objetivo:** Avaliar o potencial citotóxico *in vitro* das mais de 600 substâncias do BMB-IFRJ em um modelo de proliferação com a linhagem tumoral de carcinoma pulmonar de Lewis (LLC). **Metodologia:** As placas de 24 poços para teste foram incubadas com 10^4 células (definido previamente em testes de proliferação) em meio DMEM com 10% de Soro Fetal Bovino (SFB) a 37°C em uma atmosfera de 5% de CO₂ por 24 horas. Após esse período, as substâncias eram aplicadas na concentração de 10 µM e incubadas por mais 48 horas. Para o controle, somente o veículo era aplicado. Posteriormente, a viabilidade celular era avaliada pelo ensaio de MTT (3-(4,5-dimetiltiazol-2-yl)-2,5-di-fenil brometo de tetrazolina), um teste colorimétrico baseado na redução do sal que é metabolizado e reduzido a formazan e quantificado por espectrofotometria. **Resultados:** Até o momento, das 600 substâncias do BMB-IFRJ disponíveis, foram testadas 200 substâncias, sendo que 1 apresentou uma redução de 80% em relação ao controle. **Conclusões:** Os primeiros testes indicaram um resultado promissor com uma substância com atividade anti tumoral *in vitro* não descrita, o que justifica numa segunda etapa a avaliação da potência, eficácia, mecanismos de ação, estudos de estrutura x atividade e modelos experimentais de tumores *in vivo*.

Palavras-chave: Câncer; MTT, Banco de Moléculas e Biomoléculas do IFRJ

Área de conhecimento: Ciências Biológicas

Financiamento: IFRJ, CNPq, FAPERJ e CAPES

