

No estudo da morfogênese de organismos biológicos, observa-se que agregados celulares apresentam comportamento que mimetizam o de líquidos imiscíveis: um fragmento de tecido irregular se arredonda, resultando num formato esférico; em contato, tecidos de diferentes tipos se fundem resultando no envelopamento de um tipo de tecido pelo outro. Segundo a hipótese da adesão diferenciada (Steinberg, 1963), células preferem se associar àquelas que possuem maior afinidade, sendo então o comportamento de agregados resultante da diferença de adesividade entre tipos de células.

Este trabalho dedica-se ao estudo da tensão superficial de agregados celulares de hidras, ser vivo muito utilizado no estudo de morfogênese devido a sua fácil manipulação e sua grande capacidade de regeneração. A medida experimental da tensão superficial dos tecidos é feita pela compressão de placas paralelas. Entretanto, a adesão entre o agregado e a placa paralela leva a grandes erros experimentais.

Neste trabalho, a compressão de bolhas de ar, onde a tensão superficial entre água e ar é bem conhecida, serve como dinamômetro para a medida da força aplicada sobre um agregado: num conjunto, montado em série, de bolha de ar e agregado, a força de compressão da bolha de ar é igual ao do agregado. A partir de fotografias da bolha comprimida e a subsequente leitura, com um software gráfico, de dados que definem a borda desta, cálculos computacionais são realizados de modo a determinar a força de compressão aplicada sobre a bolha.