

Simulações computacionais de sistemas celulares

Gilberto Lima Thomas

Instituto de Física

Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Simulações computacionais em multiescala envolvendo as interações celulares e os mecanismos moleculares que ocorrem no desenvolvimento embrionário têm papel fundamental na pesquisa biomédica experimental, pois podem ajudar na interpretação dos resultados experimentais, sugerir novos experimentos, prever resultados e conduzir a um entendimento mais profundo sobre esses mecanismos biológicos, acelerando assim o entendimento sobre doenças e as estratégias de tratamento, bem como contribuir para explicar os processos envolvidos na síntese de órgãos *in vitro*. Apresentaremos os resultados de algumas destas simulações (somitogênese, fusão e arredondamento de agregados, estágio inicial da biofabricação de órgãos, etc), realizadas com o modelo de Glazier-Graner-Hogeweg e o software CompuCell3D, nele baseado.