

SALÃO DE
INICIAÇÃO CIENTÍFICA
XXIX SIC

UFRGS
PROPESQ



múltipla 
UNIVERSIDADE
inovadora  inspiradora

Evento	Salão UFRGS 2017: SIC - XXIX SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2017
Local	Campus do Vale
Título	Movimentos coletivos no reservatório e largura de canal determinam modos de propagação celular
Autor	PAULO CASAGRANDE GODOLPHIM
Orientador	LEONARDO GREGORY BRUNET

Movimentos coletivos no reservatório e largura de canal determinam modos de propagação celular.

Paulo Casagrande Godolphim
Orientador: Leonardo Gregory Brunnet

Instituto de Física - Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Cicatrização eficiente de feridas é uma vantagem evolutiva adquirida durante milhões de anos de mutações e seleção natural. Este mecanismo é importante não só pelo seu claro papel biológico, mas também para o estudo de crescimento de tecido, migração coletiva de células e seus processos de interação célula-célula, dinâmica e transporte de informação em sistemas altamente fora de equilíbrio, crescimento de tumores. Nossa motivação vem com um experimento *in vitro* de cicatrização - Vedula *et al* 2011 - onde foi mostrado que diferentes tipos de confinamento geométricos induzem os movimentos emergentes celulares em distintos padrões de migração. Nós usamos um modelo de matéria ativa para simular uma versão *in silico* do experimento de Vedula com o objetivo de identificar os mecanismos físicos responsáveis pelos padrões observados e o efeito dos contornos. Nós mostramos, juntamente com outros resultados, que o formato do reservatório a partir do qual as células migram também define padrões emergentes como os encontrados experimentalmente. Esse detalhe não foi mencionado nos resultados experimentais, mas resultou ser fundamental nas simulações. Assim, concluímos que, estando correta a hipótese de modelamento de matéria ativa usada, a forma e o tamanho do reservatório são aspectos fundamentais a serem analisados em futuros experimentos desse tipo.