



Evento	Salão UFRGS 2024: SIC - XXXVI SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2024
Local	Virtual
Título	Montagem de um injetor para microfluídica: aplicações em estudos com hidras e esponjas
Autor	NICOLE MAZZITELLI NARVAZ
Orientador	LEONARDO GREGORY BRUNNET

Orientador: Leonardo Gregory Brunnet

Autora: Nicole Mazzitelli Narvaz

Instituto de Física - Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Montagem de um Injetor para Microfluídica: Aplicações em Estudos com Hidras e Esponjas

O estudo do movimento e organização celular em organismos biológicos é crucial devido às suas implicações na estruturação e regeneração de organismos pluricelulares. No Instituto de Física da UFRGS, pesquisas concentram-se em agregados celulares de hidras e esponjas, com foco na segregação e regeneração de tecidos. Em 1944, o biólogo Holtfreter mostrou que a segregação de tecidos em anfíbios ocorre por difusão celular, mas o mecanismo exato ainda é debatido. Estudar organismos mais simples, como hidras, pode oferecer novas perspectivas sobre esse fenômeno. *Hydra vulgaris* é relevante para estudos de segregação celular devido à sua simplicidade estrutural e capacidade de regeneração. Sua transparência permite a observação em tempo real da dinâmica celular, essencial para pesquisas médicas, como terapias para câncer e estratégias de medicina regenerativa. A microfluídica, que manipula líquidos em escala microscópica, é fundamental para observar a segregação celular em tempo real. No projeto orientado pelo professor Leonardo Gregory Brunnet, tecnologias como impressão 3D e o dispositivo Openspritzer são utilizados para aprimorar a precisão na manipulação e observação dos processos celulares. Os próximos passos do projeto incluem a montagem e teste do dispositivo Openspritzer, a impressão de novas peças e a realização de experimentos de segregação celular com hidras, além de estudos de regeneração com culturas de esponjas. Essas etapas permitirão investigar a segregação celular e a capacidade regenerativa desses organismos. Também foi essencial revisar artigos sobre segregação celular, microfluídica e montagem de circuitos eletrônicos, e conduzir pesquisas específicas para a montagem do Openspritzer. A infraestrutura para observações microscópicas precisas foi desenvolvida com impressão 3D, criando suportes customizados e um separador para lâminas de microscópio, facilitando ajustes micrométricos e estabilidade durante as observações.