



Marcia Ferraz:  
prêmio de € 1,65  
milhão para  
montar laboratório  
e financiar estudos  
sobre reprodução

“É um número baixo, que se apresenta tanto nos procedimentos realizados em animais quanto em humanos”, afirma. Para investigar os processos de gestação provenientes da fertilização *in vitro*, Ferraz utiliza células extraídas principalmente de bovinos, como touros e vacas. Durante o doutorado, pesquisou o papel do oviduto, tubo que liga o ovário ao útero, na fertilização bovina e no desenvolvimento embrionário inicial. Para tanto, utilizou células do oviduto em um chip de silicone com o objetivo de criar um processo inédito de fertilização fora do ambiente materno. “Construímos uma espécie de câmara com dois compartimentos divididos por uma membrana porosa que possibilita estudar os fatores que influenciam a formação do embrião”, afirma. As conclusões do estudo mostraram que os embriões produzidos no dispositivo apresentaram melhor qualidade do que os gerados totalmente *in vitro*, no laboratório, inclusive com expressão genética mais parecida com os embriões produzidos *in vivo*.

No novo laboratório, inaugurado em dezembro de 2020, Ferraz utilizará tecnologias de impressão em 3D para construir tecidos do oviduto utilizando células do órgão com um tipo de hidrogel. A ideia é simular as condições da matriz extracelular, material responsável pela estruturação dos tecidos dos órgãos em seres vivos. “Coletamos células de oviduto de vacas de matadouro que, impressas com o hidrogel, reproduzem os tecidos do órgão”, explica. “A partir desses estudos poderemos entender com mais precisão o que ocorre dentro do corpo da mãe, bem como a relação que se dá entre os tecidos maternos e do embrião em desenvolvimento”, completa. ■ S.S.O.

PERFIL

## Pesquisa embrionária

Cientista paulista vence prêmio internacional e cria laboratório na Alemanha para investigar processos reprodutivos

Especializada em biologia celular e reprodução assistida, há 10 anos Marcia de Almeida Monteiro Melo Ferraz pesquisa formas de melhorar as taxas de gestação concebidas a partir da técnica de fertilização *in vitro*. “Conhecemos bem os meios de cultivo dos embriões em laboratório, mas ainda sabemos pouco sobre as condições do ambiente materno que irá provê-los”, afirma a pesquisadora, que acaba de inaugurar um laboratório de pesquisas sobre reprodução na Universidade Ludwig-Maximilians de Munique, na Alemanha.

Vencedora do prêmio Sofia Kovalevskaya, concedido desde 2002 pela Fundação Alexander von Humboldt, sediada na cidade alemã de Bonn, Ferraz recebeu € 1,65 milhão para financiamento e montagem do laboratório, além da contratação de equipe. “Os ganhadores do prêmio têm a liberdade de selecionar uma

instituição alemã na qual queiram desenvolver as pesquisas. Escolhi a Ludwig-Maximilians justamente pela tradição que ela possui nos estudos sobre biologia molecular, genética e reprodução”, explica.

Nascida em Poá, na Região Metropolitana de São Paulo, Ferraz concluiu a graduação em medicina veterinária pela Universidade de São Paulo (USP) em 2010. Seu interesse pelo campo da reprodução animal surgiu durante a iniciação científica, tema que continuou a investigar nos estudos de mestrado, concluído em 2013 pela Universidade Autônoma de Barcelona, na Espanha, e de doutorado, finalizado em 2018 pela Universidade de Utrecht, na Holanda.

Apesar de utilizada há mais de quatro décadas, a técnica de fertilização *in vitro* não apresenta altas taxas de êxito na gestação – entre 30% e 40% dos casos são bem-sucedidos.