

# Passo a passo da fecundação (Jhonatan)

A fecundação começa com a preparação do Espermatozoide para entrar no Oócito I. Esse estágio de preparação do Espermatozoide recebe um nome:

**Capacitação.** A capacitação ocorre por meio de 2 fases. A primeira fase é quando o Espermatozoide chegou no terço distal da tuba uterina (local aonde o Oócito está) e por meio dos fluidos da tuba o Espermatozoide perde aquela glicoproteína que ele havia recebido lá atrás (quando passou pela glândula seminal, lembra?). A segunda e última fase da Capacitação é denominada: **Reação acrossômica:** é caracterizada pela fusão da membrana do Espermatozoide com a membrana do acrossomo (acrossomo possui enzimas Hialuronidase e Acrosina). Após essa fusão, a membrana do Espermatozoide muda e fica porosa (abre buracinhos na membrana) e esses buracinhos facilitam a liberação das enzimas do acrossomo no Oócito. Esse processo de capacitação dura 7h. Concluída as 2 fases de Capacitação o Espermatozoide fica prontinho para iniciar seu processo de penetração no Oócito.

Liberação das  
enzimas

Agora o Espermatozoide está pronto para entrar no Oócito. No entanto, o Espermatozoide precisa atravessar 2 barreiras antes: a **Corona Radiata** e a **Zona Pelúcida**, ambas estão recobrimo o Oócito. Como a Corona Radiata é a mais externa das 2 o Espermatozoide precisa neutralizá-la primeiro. Isso ocorre por meio da liberação da enzima Hialuronidase, a qual neutraliza a Corona Radiata e permite a passagem do Espermatozoide para a Zona Pelúcida do Oócito. Feito isso, o Espermatozoide agora precisa ultrapassar a Zona Pelúcida para poder chegar na membrana mais interna (que é a membrana plasmática do próprio Oócito). O Espermatozoide, então, libera a enzima Acrosina, a qual é reconhecida pela ZP3 (Obs.: a Zona Pelúcida possui 3 proteínas: ZP1, ZP2 e ZP3). A ZP3, após reconhecer a Acrosina liberada pelo Espermatozoide, permite a entrada para a passagem do Espermatozoide pela Zona Pelúcida. Depois disso, ZP1 e ZP2 modificam a ZP3 para que ela não seja mais capaz de reconhecer nenhuma outra enzima Acrosina evitando, assim, a polispermia (fertilização por mais de 1 espermatozoide). Por fim, depois de passar pela Zona Pelúcida, o Espermatozoide chega na membrana do Oócito e ocorre a fusão deles, ou seja, a membrana do Espermatozoide se funde com a membrana do Oócito. Essa fusão de membranas permite que o Espermatozoide consiga jogar seu conteúdo (seu núcleo e organelas) para dentro do Oócito concluindo, assim, a **Meiose II**.

Por fim, o núcleo masculino e o feminino (ambos agora dentro do citoplasma do Oócito) duplicam suas 23 espermatídes (ambos possuíam 23 cromossomos de 1 espermatíde e após a duplicação eles permanecem com 23 cromossomos, porém cromossomos de 2 cromátides irmãs juntas) e passam a ser chamados de **pró-núcleo masculino** e **pró-núcleo feminino**. Esses pró-núcleos, por atração quimiotática, se fundem e formam o ovo/zigoto (célula somática com 23 pares de cromossomos → 46 cromossomos).