



FOTO: CICERO RODRIGUES

*Como um órgão [o pênis] aparentemente crucial para a fertilização interna poderia ser dispensado pela seleção natural?*

## BIOMETRIA SEXUAL

A seleção sexual foi proposta pelo naturalista inglês Charles Darwin (1809-1882) como uma variante da seleção natural. Foi uma maneira de explicar por que certas características de animais foram preservadas pela evolução sem que fossem óbvios os benefícios trazidos por elas. Exemplos bem conhecidos são as exuberantes caudas dos machos da ave-do-paraíso e do pavão.

Nos dois casos, o questionamento foi suscitado pelo fato de que as chamativas caudas, além de expor as aves a predadores, eram pouco aerodinâmicas, dificultando o voo. Mas, sob um novo olhar, Darwin concluiu que, em espécies de aves e outros animais com grande dimorfismo sexual, isto é, uma acentuada diferença entre machos e fêmeas, particularidades como a plumagem exuberante dos machos seriam indicadores de aptidão reprodutiva (bons genes), tornando seus portadores mais atraentes para as fêmeas.

Esse tipo de seleção é dividido, *grosso modo*, em duas categorias, que afetam sobretudo machos: interações competitivas pré-cópula e pós-cópula. Na primeira, há investimento na aparência e em armamentos (chifres, dentes aguçados, agilidade e força). Na segunda, talvez uma decorrência da primeira nem sempre óbvia para as fêmeas, os machos seriam selecionados pela eficiência da copulação. Nos machos, portanto, a seleção pós-cópula incluiria uma genitália adequada ao acasalamento e também a qualidade do sêmen e o vigor dos espermatozoides.

Entretanto, trabalho publicado pelo biólogo John L. Fitzpatrick e outros (*Evolution*, v. 66, p. 3.595, 2012) sugere que a seleção sexual privilegia apenas uma das duas estratégias. Se há investimento na pré-cópula, isso ocorreria em detrimento dos componentes do aparelho reprodutor propriamente dito. Estudando pinípedes (focas, leões-marinhos, morsa e elefante-marinho), o grupo descobriu que o desenvolvimento das armas para lutas ritualísticas é inversamente proporcio-

nal à massa dos testículos e ao comprimento da genitália masculina.

Essa observação poderia ser generalizada na natureza? Talvez. Em muitas espécies de aves nitidamente sujeitas à seleção sexual, o pênis foi radicalmente abolido ou sofreu encurtamento considerável. Para se ter uma ideia, somente cerca de 3% das espécies de aves mantiveram em seu aparelho reprodutor um pênis capaz de penetração, o que reflete uma clara tendência evolutiva.

Cabe a pergunta: como um órgão aparentemente crucial para a fertilização interna poderia ser dispensado pela seleção natural? Não há resposta definitiva no momento, mas hipóteses, como a de que um pênis reduzido poderia aumentar a eficiência da copulação, tornando-a mais rápida e fácil. Nas aves, é sugerido que a ausência do pênis diminuiria o peso dos machos, facilitando o voo, e reduziria o risco de doenças sexualmente transmissíveis. O mecanismo da perda do pênis nos galináceos é o tema de artigo da estudante de biologia Ana Herrera e outros (*Current Biology*, v. 23, p. 1.065, 2013). Os autores revelam que a desativação de apenas um gene, no período embrionário, provoca a destruição do conjunto de células que formariam um pênis nessas aves.

Inevitavelmente, isso nos leva à indagação: e os humanos? Os dados existentes não ajudam a formular modelos gerais. O biólogo Brian S. Mautz e outros apresentaram resultados estatisticamente significativos (*Proceedings of the National Academy of Sciences*, v. 110, p. 6.925, 2013) indicando que, no âmbito da seleção sexual, as mulheres optam por pênis maiores, desde que o tamanho destes seja proporcional à estatura dos indivíduos. Essa preferência, que conflita com os dados acima, pode estar associada a fatores culturais, derivados do fato de que em humanos as relações sexuais transcendem os ditames da reprodução. De todo modo, fica aberta a questão: tamanho é documento na natureza, ou não? 

### FRANKLIN RUMJANEK

Instituto de Bioquímica Médica, Universidade Federal do Rio de Janeiro  
franklin@bioqmed.ufrj.br