

### Introdução e Objetivos

Atualmente, a literatura é rica em estudos demonstrando que as terapias fotoinduzidas representam uma modalidade eficaz e segura para o tratamento de diversas condições clínicas. Vários autores relatam a eficácia da Terapia Fotodinâmica (PDT) na eliminação de diversas classes de patógenos, inclusive bactérias prevalentes na avicultura industrial. Todavia, até o momento, não existiam trabalhos utilizando esta técnica na descontaminação de sêmen de galos. Portanto, o objetivo deste trabalho foi primeiramente avaliar a viabilidade da PDT quanto à manutenção das características fisiológicas normais dos espermatozoides.

### Metodologia

No experimento 1, estabeleceu-se a concentração e o tempo de pré-irradiação do sêmen com o Azul de Metileno (AM). Para isto as amostras seminais foram incubadas com diferentes concentrações de AM (5 a 150  $\mu\text{M}$ ) e após 5 minutos avaliou-se os efeitos sobre a motilidade e a progressividade espermática. No experimento 2, as amostras diluídas foram divididas em 4 grupos: controle, AM, Luz e PDT. Os grupos Luz e PDT foram irradiados através do equipamento Led Box 660 nm nos tempos de 30, 60, 120 e 180s nas irradiâncias de 44.3, 28.98 e 17.35  $\text{mW}/\text{cm}^2$ . Ao final de cada irradiação foram avaliados a motilidade, a progressividade, as integridades de membrana e acrossoma e a atividade mitocondrial

### Resultados e conclusão

Os resultados do exp. 1 demonstraram que, tanto concentrações baixas quanto elevadas de AM, não inviabilizam a motilidade dos espermatozoides, em contrapartida concentrações superiores a 25  $\mu\text{M}$  mostraram-se extremamente prejudiciais à progressividade (Fig.1). No experimento 2 observou-se que, independente do tempo e da irradiância utilizados, os parâmetros espermáticos mais impactados pela PDT são a motilidade e a progressividade (Fig.2), enquanto a integridade da membrana e do acrossoma e a atividade mitocondrial, apesar de mais baixas que a do grupo controle, mantiveram-se em valores aceitáveis. Observou-se, também, que o AM e a luz separadamente não causaram nenhum efeitos sobre os espermatozoides.

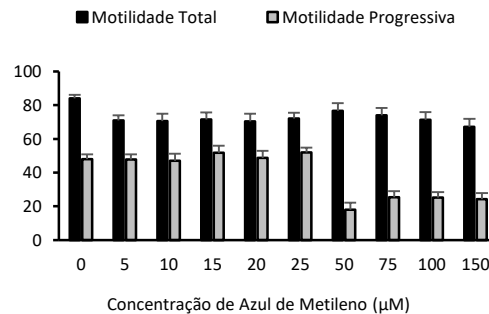


Fig 1: Motilidades total e progressiva dos espermatozoides de galos após incubação com AM

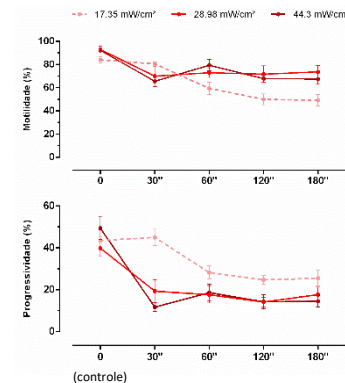


Fig. 2: Motilidade total e progressiva de spzt. de galos após tratamento com AM 10 $\mu\text{M}$  e luz vermelha nas Dp de 44.3, 28.98 e 17.35  $\text{mW}/\text{cm}^2$