

## **EFEITO DA SUPLEMENTAÇÃO DIETÉTICA COM SELÊNIO SOBRE ARQUITETURA HISTOLÓGICA TESTICULAR DE GALOS**

**Zigomar da Silva<sup>1</sup>, Camila Maiara Lunkes<sup>2</sup>, Camila Torbezz Matiello<sup>2</sup>, Jose Rodrigo Claudio Pandolfi<sup>3</sup>, Fernando de Castro Tavernari<sup>3</sup> e Mariana Groke Marques<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>*Mestrando em ciência animal, Centro de Ciências Agroveterinárias, Universidade do Estado de Santa Catarina*

<sup>2</sup>*Graduanda em medicina veterinária, Instituto Federal Catarinense*

<sup>3</sup>*Pesquisador da Embrapa Suínos e Aves*

**Palavras-chave:** testículo, selênio, galo, histologia.

### **INTRODUÇÃO**

A fertilidade é uma das características de grande importância econômica em aves de produção e a preservação desta é uma alternativa para aumentar os ganhos financeiros da atividade avícola. Muitos aspectos impactam na produção e na qualidade espermática do galo, dentre eles, a idade do macho. A espermatogênese máxima ocorre entre 24 e 45 semanas, decrescendo a partir dessa idade. Assim, alternativas que mantenham a fertilidade dos animais após as 45 semanas impactam diretamente nos custos de produção. A nutrição tem grande influência na reprodução, no entanto, há poucos estudos que demonstrem as necessidades nutricionais visando o desempenho e a longevidade reprodutiva de galos. Sabe-se que as membranas dos espermatozoides de aves são ricas em ácidos graxos poli-insaturados que pode facilmente passar por peroxidação lipídica na presença de espécies reativas de oxigênio. As enzimas dependentes de Selênio (Se) ou selenoproteínas, como a glutathione peroxidase, tem importante atividade antioxidante, protegendo as membranas espermáticas da ação peroxidativa. Por isso, suplementação dietética com Se tem sido estudada como possível alternativa para a melhoria de vários parâmetros, entre eles, os aspectos reprodutivos do macho. Assim, este estudo tem por objetivo avaliar os efeitos da suplementação com diferentes níveis de Selênio sobre a preservação da arquitetura histológica testicular de galos com idade superior a 45 semanas.

### **MATERIAL E MÉTODOS**

Quarenta machos, com 45 semanas de idade, foram distribuídos em delineamento de blocos ao acaso e receberam 5 níveis adicionais de Se orgânico na dieta (0ppm; 0,15ppm, 0,30ppm; 0,45ppm e 0,60ppm na dieta) por 42 dias. Ao 42º dia os animais foram eutanasiados e os testículos coletados para avaliação histológica. Uma amostra de ambos os testículos de cada animal foi coletada, preservada em paraformol a 4% e posteriormente processada para a confecção de lâminas histológicas, sendo uma lâmina para cada testículo. As lâminas foram coradas com hematoxilina e eosina e avaliadas ao microscópio óptico, na magnificação de 100X, quanto ao diâmetro (DTS), altura (AES) e composição celular do epitélio dos túbulos seminíferos. Para DTS, foram avaliados 10 túbulos por lâminas em campos diferentes, os quais eram mensurados em escala micrométrica em seu diâmetro maior (DTS maior) e menor (DTS menor). Estes mesmos túbulos foram ainda, na magnificação de 400X mensurados quanto a AES em dois sítios, um sendo o de maior altura de epitélio (AES maior) e o outro sendo o de menor altura de epitélio (AES menor). A determinação da AES se deu pela média aritmética entre AES maior e AES menor. Para a composição celular epitelial foram contadas 100 células em 5 diferentes campos, totalizando 500 células para cada testículo. As células observadas foram classificadas conforme o tipo celular em: espermatogônias, espermatócito, espermatíde ou Sertoli, conforme determinado em (TONELLI, 2002). Os dados foram analisados por meio da análise de variância, considerando os efeitos de bloco e dose de selênio, seguido do teste t protegido para comparação múltipla de médias dos níveis de Se sempre que o teste F detectou efeito significativo ( $p \leq 0,05$ ). O presente projeto foi considerado aprovado pelo Comitê de Ética no Uso de Animais (CEUA/CNPSA) número de protocolo: 007/2015.

### **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

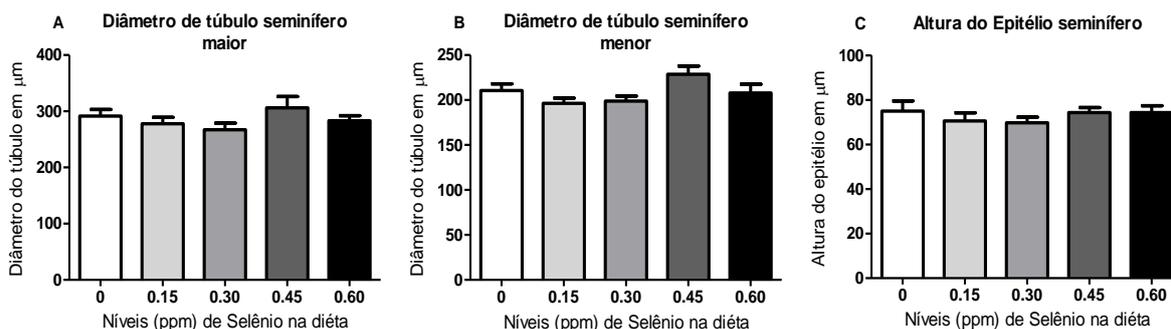
A suplementação dietética com Se não alterou a DTS maior ( $p=0,4624$ ) (Figura 1A), DTS menor ( $p=0,1139$ ) (Fig. 1B) e AES ( $p=0,8937$ ) (Fig. 1C). Por outro lado, foi verificada diminuição do número de células de Sertoli conforme aumento da dose de Se, não diferindo após a concentração de 0,30ppm (Fig. 2A). No entanto, não foi verificado efeito sobre no número de espermatogônias (Fig. 2B). A suplementação, em geral, diminuiu o número de espermatócitos, com exceção do grupo 0,45 ppm, que não diferiu do grupo controle (Fig. 2C). De maneira oposta, pode-se observar incremento no número de espermatídes, tendo apenas o grupo 0,45 ppm não diferido do controle (Fig. 2D). Apesar da diminuição da célula antecessora na linhagem germinativa, as espermatídes, a suplementação com a dose 0,15ppm levou ao maior aumento no número de espermatócitos, indicando que a suplementação de selênio incrementou a quantidade de células em mitose, aumentando assim o número de células disponíveis para a diferenciação em espermatozoides. Assim, em geral, quando avaliado o número de células germinativas no epitélio seminífero, a suplementação dietética com doses mais baixas (0.15 ppm e 0.30ppm) de Se alterou de forma positiva a espermatogênese em galos com idade superior a 45 semanas.

### CONCLUSÕES

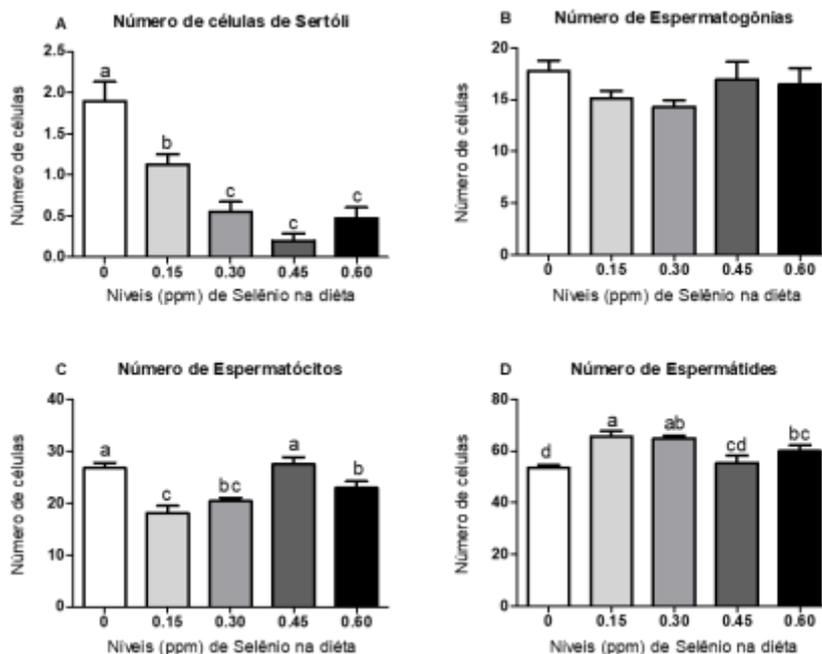
A suplementação da dieta de galos com Se, independente da dose utilizada, não alterou o diâmetro do túbulo seminal ou a altura do epitélio seminífero. No entanto, a suplementação com 0.15ppm de Se embora tenham causado a maior diminuição no número de espermatócito, causou a menor diminuição de células de Sertoli e o maior incremento no número de espermátides, favorecendo assim a espermatogênese em galos com mais de 45 semanas de idade, em comparação as demais doses utilizadas.

### REFERÊNCIAS

1. TONELLI, S. M. D. G. M. **Estudo morfológico dos órgãos genitais masculinos de Meleagris gallopavo (Phasianidae-Galliformes), com ênfase no testículo.** (Tese de doutorado). Departamento de Morfologia, Universidade Federal de São Paulo, 2002. 182 p.



**Figura 1.** Efeito da suplementação dietética com Selênio sobre o diâmetro maior (A), menor (B) e na altura do epitélio (C) de túbulos seminíferos de galos com idade superior a 45 semanas.



**Figura 2.** Efeito da suplementação dietética com Selênio sobre o número de células de Sertoli (A); espermatogônias (B); espermatócitos (C) e espermátides (D) de galos com idade superior a 45 semanas. Letras diferentes indicam diferença significativa pelo teste t protegido (p < 0.05).

**Aporte financeiro:** Embrapa e CNPq.