

PARÂMETROS DE MOVIMENTAÇÃO ESPERMÁTICA NO SÊMEN RESFRIADO DE REPRODUTORES SUÍNOS SUPLEMENTADOS NA DIETA COM ÁCIDOS GRAXOS POLI-INSATURADOS.

GEÓRGIA DA CRUZ TAVARES¹; FRANCISCO DE ASSIS ARAÚJO CAMELO Jr.²; EDENARA ANASTÁCIO DA SILVA²; FABIANA MOREIRA²; YARA TAYANA ANDRIOLA²; THOMAZ LUCIA Jr.

¹Universidade Federal de Pelotas-UFPEL – georgiadacruz.tavares@gmail.com

²Universidade Federal de Pelotas

³Universidade Federal de Pelotas-UFPEL – tluciajr@gmail.com

1. INTRODUÇÃO

A carne suína é a proteína animal mais consumida no mundo, cerca de 110 mil toneladas por ano, sendo o Brasil o quarto maior produtor com 3,34 mil toneladas produzidas (ABPA, 2015). Para atender as altas demandas no setor de suinocultura, a inserção de biotécnicas reprodutivas se tornou necessária. A inseminação artificial (IA) é uma das principais ferramentas utilizadas, pois além de agregar valor genético ao rebanho com a utilização de sêmen de reprodutores com alto valor zootécnico, permite uma programação do nascimento das leitegadas e a homogeneização dos lotes (OBERLENDER et al., 2008). Para isso, a busca por sêmen de alta qualidade tem sido priorizada e, visando maximizar a produtividade nesse sentido, o uso das técnicas de processamento de sêmen tem se tornado um método importante. Além disso, a literatura têm mostrado trabalhos onde a adição de diferentes tipos de óleos à dieta de reprodutores suínos, tem exercido forte influência sobre as características seminais dos mesmos (OLIVEIRA et al., 2006).

Os lipídeos são constituintes orgânicos importantes da ração dos suínos, não só pelos seus elevados valores energéticos, como também pelos ácidos graxos essenciais contidos na gordura dos alimentos naturais (OLIVEIRA, 2005). Os ácidos graxos são classificados de acordo com a cadeia carbônica, em saturados e insaturados, estando nesse último, os da classe ômega-3.

Os ácidos graxos ômega-3 são importantes componentes dos fosfolipídios das membranas biológicas, do mesmo modo, ainda que em proporções variadas, os espermatozoides dos suínos têm em sua membrana ácidos graxos ômegas-3 (PAULENZ et al., 1995), onde têm sido considerados como constituintes essenciais nas propriedades físico-químicas das membranas.

O objetivo do presente trabalho foi determinar o efeito da suplementação na dieta de reprodutores suínos com ácido docosa-hexanoico extraído de microalgas marinhas, sobre a qualidade do sêmen resfriado, usando como indicadores, a movimentação espermática.

2. METODOLOGIA

Foram utilizados para esse trabalho, seis machos suínos de linhagem comercial com idade entre 16 e 30 meses. Os animais eram mantidos em baias individuais e se encontravam sob as mesmas condições de manejo.

Os animais foram divididos em dois grupos, sendo cada grupo composto por três machos. Os animais do grupo controle recebiam apenas ração comercial

específica para reprodutores. Os animais do grupo tratamento, recebiam a mesma ração do grupo controle com a adição de 150g de farinha de alga, um suplemento farináceo oriundo de uma microalga marinha (*Schizochytrium* sp.) desenvolvida para fins comerciais (RATLEDGE et al., 2004). Em sua composição contém ácidos graxos poli-insaturados (PUFAs), principalmente o ácido docosahexanoico (DHA) do tipo ômega-3. Uma quantidade diária de 18% de DHA foi fornecido aos animais por um período de 75 dias.

Para a realização do experimento, eram realizadas coletas semanais de sêmen pelo método da mão enluvada (HANCOCK; HOVEL, 1959) em sala apropriada com manequim. Para coleta do ejaculado, copos descartáveis de 300 mL pré-aquecidos a 38°C cobertos com filtro eram utilizados, com o propósito de separar a fração gelatinosa do restante do ejaculado (CORCINI et al., 2012). Imediatamente após a coleta o sêmen era diluído em meio *Beltsville Thawing Solution* (BTS) (PURSEL; JOHNSON, 1975) sendo a concentração final de 3×10^9 espermatozoides móveis em 100 mL (CBRA, 2013). Após isso, as amostras eram armazenadas em conservadora própria para a espécie suína a uma temperatura de 15°C.

Para avaliação da qualidade espermática dos animais do grupo controle e do grupo tratamento, foram analisados parâmetros de movimentação espermática através do sistema computadorizado de análises espermáticas (CASA). Os parâmetros avaliados nesse trabalho foram: motilidade total; motilidade progressiva; distância média do traçado (DAP); distância em linha curva (DCL) e em linha reta (DSL); velocidade média do traçado (VAP); velocidade em linha curva (VCL) e em linha reta (VSL); retidão (STR); linearidade (LIN); oscilação (WOB); amplitude do deslocamento lateral da cabeça (ALH); e frequência de batimentos da cabeça do espermatozoide (BCF). As amostras eram incubadas por 10 minutos á 37°C antes da realização das análises.

Os resultados destas avaliações espermáticas foram comparados por análise de variância com medidas repetidas, com ajuste para o efeito individual do macho. As variáveis que não apresentaram normalidade, foram transformadas para a escala de arco seno. Todas as análises foram conduzidas com o software Statistix® (2008).

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A suplementação dos reprodutores suínos com DHA não influenciou negativamente na motilidade total e progressiva ($P > 0,05$). Contudo, as variáveis DAP, DCL, DSL, VAP, VCL, VSL e ALH apresentaram valores superiores no grupo controle ($P < 0,001$), enquanto as demais variáveis analisadas pelo sistema CASA não tiveram diferença estatística ($P > 0,05$) em seus resultados (Tabela 1).

Estes resultados corroboram com os de ESTIENNE et al. (2008), em que não observaram nenhum efeito benéfico após a suplementação de ômega-3 em reprodutores suínos, sobre as características de motilidade espermática. CASTELLANO et al. (2010) trabalharam com suplementação de animais da espécie suína da raça Duroc, com óleo de peixe, também contendo 18% de DHA, e assim como este trabalho não observaram nenhum efeito em relação a qualidade espermática.

A influência do produto utilizado, um farináceo proveniente de microalgas marinhas, na dieta de reprodutores suínos, ainda não havia sido estudado. Logo, se tem a necessidade de repetições do experimento fazendo alguns ajustes como a forma em que é ofertado o produto, a quantidade desejável para os animais e o tempo que estes necessitam ser suplementados. É necessário também testar a

possível influência do DHA nas células espermáticas durante e após o congelamento.

Tabela 1. Parâmetros de movimentação espermática, de sêmen suíno resfriado, do grupo controle e do grupo de animais suplementados com ômega-3.

Variável	Controle	Ômega-3
Motilidade total (%)	53,5 ± 1,4	52,9 ± 1,4
Motilidade progressiva (%)	41,5 ± 1,3	38,2 ± 1,3
DAP	19,4 ± 0,3 ^A	17,6 ± 0,3 ^B
DCL	37,2 ± 0,7 ^A	33,7 ± 0,7 ^B
DSL	14,0 ± 0,2 ^A	13,0 ± 0,2 ^B
VAP	42,6 ± 0,6 ^A	38,9 ± 0,6 ^B
VCL	81,2 ± 1,5 ^A	73,9 ± 1,5 ^B
VSL	30,9 ± 0,5 ^A	28,7 ± 0,5 ^B
STR	0,72 ± 0,006	0,73 ± 0,006
LIN	0,39 ± 0,008	0,40 ± 0,008
WOB	0,53 ± 0,007	0,53 ± 0,007
ALH	2,4 ± 0,05 ^A	2,2 ± 0,05 ^B
BCF	31,4 ± 0,3	30,4 ± 0,3

^{A,B} Diferenças estatísticas nas linhas (P<0,05)

4. CONCLUSÕES

A suplementação com ácido docosahexanoico na dieta dos reprodutores suínos não gerou efeito positivo sobre parâmetros de movimentação espermática. Contudo em alguns dos parâmetros como as variáveis DAP, DCL, DSL, VAP, VCL, VSL e ALH, os valores foram superiores no grupo controle.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABPA. **Suinocultura**. Disponível em. <<http://abpa-br.com.br/setores/suinocultura>>. Acesso em: 25 novembro 2015.

CASTELLANO, C.A.; AUDET, I.; BAILEY, J.L.; CHOUINARD, P.Y.; LAFOREST, J.P.; MATTE J.J. Effect of dietary omega-3 fatty acids (fish oils) on boar reproduction and semen quality. **Journal of Animal Science**, 88:2346 –55, 2010.

CBRA. Manual para exame andrológico e avaliação de sêmen animal. **Colégio Brasileiro de Reprodução Animal**, 3. ed, Belo Horizonte, 2013.

CORCINI, C.D.; VARELA Jr., A.S.; PIGOZZO, R.; RAMBO, G.; GOULARTE, K.L.; CALDERAM, K.; LEON, P.M.M.; BONGALHARDO, D.C.; LUCIA, T. Jr. Pre-freezing and post-thawing quality of boar sperm for distinct portions of the ejaculate and as a

function of protein bands present in seminal plasma. **Livestock Science**, 145, 28–33, 2012.

ESTIENNE, M.J; HARPER, A.F.; CRAWFORD, R.J. Dietary supplementation with a source of omega-3 fatty acids increases sperm number and the duration of ejaculation in boars. **Theriogenology**, 70, 70–76, 2008.

HANCOCK, J.L.; HOWELL, G.J.R. The collection of boar semen. **Veterinary Record**, v.71, p.664-665, 1959.

OBERLENDER, G.; MURGAS, L.D.S.; MESQUITA, S.P. Inseminação Artificial em Suínos. **Boletim Técnico**, Lavras, n. 79, p. 1-16, 2008.

OLIVEIRA, S. L.; FIALHO, E. T.; MURGAS, L. D. S.; FREITAS, J. A.; FREITAS, R. T. F.; ZANGERONIMO, M. G. Efeito da inclusão de diferentes tipos de óleo na dieta de varrões sobre a qualidade do sêmen in natura. **Ciênc. agrotec.**, Lavras, v. 30, n. 6, p. 1205-1210, nov./dez., 2006.

OLIVEIRA, S. L. **Qualidade do sêmen de varrões alimentados com rações contendo diferentes tipos de óleo**. 2004. 90f. Tese (Doutorado em Nutrição de monogástrico)- Curso de Pós-graduação em Nutrição animal, Universidade Federal de Lavras.

PAULENZ, H.; TAUGBØL, O.; HOFMO, P.O.; SAAREM, K. A preliminary study of the effect of dietary supplementation with cod liver oil on the polyunsaturated fatty acid composition of boar semen. **Veterinary Research Communications**, v.19, p.273- 284, 1995.

PURSEL, V.G.; JOHNSON, L.A. Freezing of boar spermatozoa: Freezing capacity with concentrated semen and a new thawing procedure. **Journal of Animal Science**, 40, 99-102, 1975.

RATLEDGE, C. Fatty acid biosynthesis in microorganisms being used for Single Cell Oil production. **Biochimie**, 86, 807–815, 2004.