



**CARACTERÍSTICAS *IN NATURA* DO SÊMEN DE REPRODUTORES SUÍNOS DO
IFSULDEMINAS – CAMPUS MUZAMBINHO**

**Luany de F. SILVA¹; Mariane B. PEREIRA²; Donárya L. T. BALBINO³; Herbert H. PLEZ⁴; Pedro
O. F. COSTA⁵; Samuel J. M. MARRA⁶; Marcelo A. MORAIS⁷; Guilherme OBERLENDER⁸**

RESUMO

Objetivou-se nesse estudo avaliar a qualidade dos ejaculados de reprodutores suínos do IFSULDEMINAS – Campus Muzambinho utilizados para programas de inseminação artificial (IA) na instituição. Foram avaliados 181 ejaculados de oito reprodutores, coletados semanalmente pelo método da mão enluvada e posteriormente avaliados quanto às características macroscópicas (volume, odor e aspecto) e microscópicas (motilidade). Ademais, calculou-se o número médio de doses inseminantes produzidas, a temperatura ambiental no momento das coletas e o momento de realização das mesmas (manhã ou tarde). De maneira geral, os resultados médios obtidos apresentaram-se dentro dos padrões para a espécie suína, sendo que apenas três ejaculados apresentaram alterações quanto ao aspecto. A média do número de doses produzidas por ejaculado foi de 19,71 e a temperatura ambiental no momento das coletas variou de 17,50 a 24,23°C. Em conclusão, a qualidade dos ejaculados dos reprodutores suínos do Campus Muzambinho apresentaram-se adequadas, sendo os mesmos utilizados para a produção de doses para IA em suínos.

Palavras-chave: Espermatozoide; Motilidade; Reprodução; Suinocultura; Volume espermático.

1. INTRODUÇÃO E FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

O monitoramento e análise da qualidade e quantidade de sêmen produzida pelo varrão tem elevada importância econômica na produção de suínos, tornando-se um problema crítico para o sucesso de programas de Inseminação Artificial (IA) (LÓPEZ RODRÍGUEZ et al., 2012). Em cada coleta de sêmen é esperado um grande número de espermatozoides de elevada qualidade. Entretanto, essa ótima e possível situação nem sempre acontece (SPESSATTO et al.; 2007).

O sêmen suíno pode ser coletado em três partes, sendo uma fração pré-espermática, na qual os espermatozoides e as secreções das glândulas vesiculares estão ausentes; uma fração rica em espermatozoides que contem 70-80% do número total e a fração pós-espermática, que consiste de secreções das glândulas acessórias (MURGAS; ZANGERONIMO, 2004). Apesar da fração rica

¹Bolsista PIBIC Institucional, Acadêmica do 5º semestre do Curso de Graduação em Medicina Veterinária do IFSULDEMINAS – Campus Muzambinho, Muzambinho, Minas Gerais. E-mail: luany12@hotmail.com

²Bolsista PIBIC FAPEMIG, Acadêmica do 5º semestre do Curso de Graduação em Medicina Veterinária do IFSULDEMINAS – Campus Muzambinho, Muzambinho, Minas Gerais. E-mail: p.mariane@ymail.com

³Bolsista PIBIC Institucional, Acadêmica do 3º semestre do Curso de Graduação em Medicina Veterinária do IFSULDEMINAS – Campus Muzambinho, Muzambinho, Minas Gerais. E-mail: donarya.tranches@gmail.com

⁴Bolsista PIBIC Institucional, Acadêmico do 3º semestre do Curso de Graduação em Medicina Veterinária do IFSULDEMINAS – Campus Muzambinho, Muzambinho, Minas Gerais. E-mail: herbert_henrique2011@hotmail.com

⁵Bolsista PIBIC CNPq, Acadêmico do 3º semestre do Curso de Graduação em Medicina Veterinária do IFSULDEMINAS – Campus Muzambinho, Muzambinho, Minas Gerais. E-mail: pedrocosta_98@hotmail.com

⁶Bolsista PIBIC CNPq, Acadêmico do 5º semestre do Curso de Graduação em Medicina Veterinária do IFSULDEMINAS – Campus Muzambinho, Muzambinho, Minas Gerais. E-mail: samuelzootec@gmail.com

⁷Coorientador, Técnico do Laboratório de Educação, Produção e Pesquisa em Suinocultura do IFSULDEMINAS – Campus Muzambinho, Muzambinho, Minas Gerais. E-mail: marcelo.morais@muz.ifsulde Minas.edu.br

⁸Orientador, Docente do Curso de Graduação em Medicina Veterinária do IFSULDEMINAS – Campus Muzambinho, Muzambinho, Minas Gerais. E-mail: guilherme.oberlender@muz.ifsulde Minas.edu.br



9ª Jornada Científica e Tecnológica do IFSULDEMINAS

6º Simpósio da Pós-Graduação

conter o maior número de espermatozoides, a coleta da fração pós-espermática não afeta a qualidade do ejaculado. De acordo com os mesmos autores, as características do sêmen fresco (*in natura*) são o passo inicial no controle de qualidade do processo de IA, independentemente da porção coletada. Em última análise, essas são as características que definirão a aptidão do ejaculado para a produção de doses inseminantes com a qualidade requerida (OBERLENDER et al., 2012).

O impacto do varrão no desempenho reprodutivo do rebanho é alto, especialmente se o mesmo serve a muitas fêmeas. Por sua vez, o ganho econômico de uma Central de IA depende primariamente da habilidade do macho de produzir espermatozoides viáveis durante sua vida útil (ROBINSON; BUHR, 2005, citados por OBERLENDER et al., 2012), e essa produção é limitada pela capacidade dos testículos, libido e integridade física, incluindo cascos e aprumos (SPESSATTO et al., 2007). Estudos indicam que o desempenho reprodutivo e a qualidade seminal de um reprodutor suíno depende dos seguintes fatores: hereditariedade, tamanho testicular, nutrição, idade, raça, intensidade da exploração sexual, método de coleta, manuseio do sêmen pós-colheita e temperatura, entre outros (MARCHEV et al., 2003; CHENOWETH, 2005).

Dentre as análises realizadas na avaliação do ejaculado a ser utilizado para IA podemos citar as chamadas macroscópicas e as análises microscópicas. As macroscópicas compreendem a determinação do volume, odor e aspecto do ejaculado. Já as análises microscópicas compreendem a motilidade, vigor, aglutinação, concentração e morfologia espermática (CBRA, 2013).

Diante do exposto, objetivou-se avaliar a qualidade dos ejaculados de reprodutores suínos do IFSULDEMINAS – Campus Muzambinho utilizados para programas de IA na instituição.

2. MATERIAL E MÉTODOS

O estudo foi conduzido no Laboratório de Educação, Produção e Pesquisa em Suinocultura do Campus Muzambinho. Todos os protocolos experimentais estiveram de acordo com os Princípios Éticos de Experimentação Animal adotados pelo Comitê de Ética no Uso de Animais (CEUA) dessa instituição, sob pareceres de aprovação números 15A/2015, 16A/2015 e 26A/2016.

Um total de 181 ejaculados *in natura*, provenientes de oito reprodutores suínos de alto desempenho da Genética CHOICE, linhagens P76 e NK75, com idade entre cinco e 36 meses, foram avaliados. Os animais foram alojados em baias individuais de alvenaria e alimentados com 2,0 a 3,0 kg de ração por dia e fornecido água *ad libitum* por meio de bebedouros tipo *nipple*.

As coletas foram realizadas por uma pessoa treinada e experiente, por meio do método da mão enluvada, com auxílio de um manequim fixo. Cada ejaculado foi coletado em recipiente graduado com capacidade de 500 mL, pré-aquecido a 37°C e protegido por recipiente isotérmico (copo térmico de coleta). Após a coleta, cada ejaculado foi direcionado ao Laboratório de Análise Seminal onde todo o processo de avaliação das características seminais foi realizado.

Realizou-se coletas semanais para avaliação das características seminais, conforme descrição a seguir. Cada ejaculado foi avaliado macroscopicamente quanto ao volume, determinado por meio do copo de coleta graduado; odor, pela observação do sêmen quanto à presença de urina,



9ª Jornada Científica e Tecnológica do IFSULDEMINAS

6º Simpósio da Pós-Graduação

sangue ou outras contaminações e aspecto, classificado como aquoso, soro leitoso ou leitoso. A motilidade, expressa em porcentagem, foi avaliada com auxílio de microscópio óptico (aumento de 400×). Para tal, utilizou-se três amostras de cada ejaculado *in natura*, sendo colocada uma gota de sêmen sobre lâmina e lamínula à 37°C e avaliados 10 campos para determinação de tal variável.

Os dados obtidos são apresentados como média $\pm$ desvio-padrão (DP), sendo realizada análise descritiva das informações obtidas. Toda análise foi realizada utilizando o pacote estatístico IBM® SPSS for Windows, versão 20.0 (IBM® SPSS, 2011).

3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os dados obtidos dos parâmetros de qualidade seminal, dos ejaculados avaliados, de cada um dos oito animais, bem como o número de doses produzidas, a temperatura ambiental no momento da colheita e os horários das coletas estão demonstrados na Tabela 1.

Tabela 1. Dados (média $\pm$ desvio padrão) de volume e motilidade dos ejaculados de reprodutores suínos, número de doses, temperatura ambiente e horário das coletas realizadas (n = 181 ejaculados).

Animal	Variáveis analisadas			
	Volume (mL)	Motilidade (%)	Número doses ⁽ⁿ⁾	Horário (M/T)
1	361,67 $\pm$ 91,06	94,50 $\pm$ 6,36	18,50 $\pm$ 5,93 ⁽¹⁴⁸⁾	3/12
2	227,00 $\pm$ 80,53	96,70 $\pm$ 1,84	20,63 $\pm$ 4,72 ⁽³³⁰⁾	10/10
3	165,28 $\pm$ 58,42	98,00 $\pm$ 0,00	14,09 $\pm$ 3,51 ⁽¹⁵⁵⁾	16/2
4	283,08 $\pm$ 80,41	96,50 $\pm$ 2,12	18,00 $\pm$ 5,70 ⁽²³⁴⁾	1/25
5	310,00 $\pm$ 17,32	98,00 $\pm$ 0,00	–	1/1
6	350,83 $\pm$ 121,61	97,18 $\pm$ 1,74	22,43 $\pm$ 4,82 ⁽⁹⁸⁷⁾	42/31
7	170,33 $\pm$ 56,77	98,00 $\pm$ 0,00	14,11 $\pm$ 4,86 ⁽¹²⁷⁾	10/7
8	237,50 $\pm$ 51,71	98,00 $\pm$ 0,00	21,33 $\pm$ 4,55 ⁽¹²⁸⁾	8/2
Média	287,26 $\pm$ 119,11	97,32 $\pm$ 1,64	19,71 $\pm$ 5,68 ^(2.109)	91/90 ⁽¹⁸¹⁾

ⁿNúmero total de doses produzidas; M = manhã (07:00 às 12:00 horas) e T = tarde (12:01 às 18:00).

Para o volume seminal, os valores médios demonstraram considerável variação numérica entre os varrões. Os animais dois, três e sete apresentaram menor volume, sendo que tal achado deve-se a idade inferior a um ano de tais reprodutores, ou seja, ainda encontravam-se em puberdade (OBERLENDER et al., 2012). Quanto à motilidade foram obtidos valores superiores a 90%, valor considerado satisfatório para a espécie suína (CBRA, 2013). Com relação ao número de doses produzidas, observou-se média de 19,71 doses para cada ejaculado, sendo que para o reprodutor cinco, não foi realizada preparação de doses, pois o mesmo foi submetido a uma única colheita seminal. Com relação ao aspecto dos ejaculados, apenas três dos 181 apresentaram-se alterados, sendo que um apresentou-se como aquoso e dois avermelhados, caracterizando assim a presença de sangue no mesmo. Tais ejaculados não foram utilizados na preparação de doses para IA.

A temperatura média ambiental no momento da realização das coletas foi de 17,50 a



9ª Jornada Científica e Tecnológica do IFSULDEMINAS

6º Simpósio da Pós-Graduação

24,23°C. Tal intervalo é considerado como de conforto térmico para os animais e assim não prejudicando a qualidade do ejaculado obtido. Ademais, as colheitas foram realizadas no período da manhã (antes das 09:00-10:00) e/ou no período da tarde (após as 15:00), momentos nos quais a temperatura ambiental não encontra-se tão elevada. Aproximadamente metade dos ejaculados foram coletados no período da manhã (antes de 12:00) e os demais no período da tarde (após as 12:01).

4. CONCLUSÕES

A qualidade, macroscópica e microscópica, dos ejaculados dos reprodutores suínos do IFSULDEMINAS Campus Muzambinho apresentaram-se adequadas e dentro dos padrões considerados normais para a espécie. A análise seminal deve sempre ser realizada no ejaculado suíno *in natura*, especialmente nos animais que possivelmente serão doadores de sêmen para IA.

AGRADECIMENTOS

Ao IFSULDEMINAS pela concessão da Bolsa PIBIC Institucional à primeira autora (Editais N° 01/2016 e 01/2017), a FAPEMIG (Editais N° 41/2015 e 44/2016), ao CNPq (Edital N° 25/2017), ao Campus Muzambinho e a MINITUB do Brasil® pelo apoio financeiro e estrutural dado na execução do projeto.

REFERÊNCIAS

CBRA – COLÉGIO BRASILEIRO DE REPRODUÇÃO ANIMAL. **Manual para exame andrológico e avaliação de sêmen animal**. 3ª Edição. 2013. 104p.

CHENOWETH, P. J. Genetic sperm defects. **Theriogenology**, Los Altos, v. 64, p. 457-468, 2005.

IBM® Corp. Released. **SPSS® Statistics for Windows**. Version 20.0, Release 20.0.0. Armonk, New York: IBM Corp., 2011.

LÓPEZ RODRÍGUEZ, A.; RIJSSELAERE, T.; VYT, P.; VAN SOOM, A.; MAES, D. Effect of dilution temperature on boar semen quality. **Reproduction in Domestic Animals**, v. 47, n. 5, p. e63-e66, Oct. 2012.

MARCHEV, Y.; APOSTOLOV, A.; SZOSTAK, B. Season and age effect on sperm quality and quantity in boars from the Danube White breed. **Bulgarian Journal of Agricultural Science**, v. 9, p. 703-706, 2003.

MURGAS, L. D. S.; ZANGERONIMO, M. G. Aspectos reprodutivos relacionados ao macho suíno. In: MURGAS, L. D. S.; ZANGERONIMO, M. G. (Eds). **Reprodução de suínos e inseminação artificial**. 1ª Edição. Editora UFLA, Lavras, Minas Gerais, Brasil, p. 45-60, 2004.

OBERLENDER, G.; MURGAS, L. D. S.; ZANGERONIMO, M. G.; SILVA, A. C.; PEREIRA, L. J. Influence of ejaculation time on sperm quality parameters in high performance boars. **Journal of Animal Science Advances**, v. 2, n. 5, p. 499-509, 2012.

SPESSATTO, D. D.; HEINEMANN, R.; MOREIRA, N. Thermal stress and its consequences on seminal characteristics of boars. **Revista Brasileira de Reprodução Animal**, v. 31, p. 456-461, 2007.