

**JANAINA PEIXOTO FERREIRA BATISTA**

**EFEITO DO USO DA BAINHA DE INSEMINAÇÃO ARTIFICIAL COM DUAS SAÍDAS DE SÊMEN  
SOB A TAXA DE CONCEPÇÃO DE VACAS NELORE SUBMETIDAS À IATF**

Ji-Paraná  
2022



**SÃO LUCAS**  
JI-PARANÁ • RO

**AFYA**  
EDUCACIONAL

**JANAINA PEIXOTO FERREIRA BATISTA**

**EFEITO DO USO DA BAINHA DE INSEMINAÇÃO ARTIFICIAL COM DUAS SAÍDAS DE SÊMEN  
SOB A TAXA DE CONCEPÇÃO DE VACAS NELORE SUBMETIDAS À IATF**

Artigo científico apresentado como Trabalho de Conclusão de Curso no curso de Medicina Veterinária, no Centro Universitário São Lucas Ji-Paraná – UniSL, como requisito final para obtenção de grau.  
Orientador: Prof. Me. João Luiz Barbosa

Ji-Paraná  
2022

**Centro Universitário São Lucas Ji-Paraná**

Av. Eng. Manoel Barata Almeida da Fonseca, 542 | Jd. Aurélio Bernardi | Ji-Paraná | RO | CEP 76907-524  
Recredenciamento Portaria MEC n.355, de 19 de março de 2020, DOU n.56, Seção 1, 23/03/2020, pg. 96.



**SÃO LUCAS**  
JI - PARANÁ • RO

**AFYA**  
EDUCACIONAL

B333e

Batista, Janaina Peixoto Ferreira

Efeito do uso da baina de inseminação artificial com duas saídas de sêmen sob a taxa de concepção de vacas Nelore submetidas à IATF / Janaina Peixoto Ferreira Batista. Ji-Paraná: Centro Universitário São Lucas, 2022.

9 p. il.

Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) - Centro Universitário São Lucas, Curso de Medicina Veterinária, Ji-Paraná, 2022.

Orientador: Prof<sup>o</sup>. Me. João Luiz Barbosa

1. Reprodução animal. 2. Biotecnologias. 3. Produção animal. 4. Eficiência reprodutiva. I. Barbosa, João Luiz. II. Efeito do uso da baina de inseminação artificial com duas saídas de sêmen sob a taxa de concepção de vacas Nelore submetidas à IATF. III. Centro Universitário São Lucas.

CDU: 636.089

Ficha catalográfica elaborada pelo bibliotecário José Fernando S Magalhães CRB 11/1091



**Efeito do uso da bainha de inseminação artificial com duas saídas de sêmen sob a taxa de concepção de vacas Nelore submetidas à IATF**

*Effect of the use of artificial insemination sheath with two outlets for semen on the conception rate of Nelore cows submitted to FTAI*

**Janaina Peixoto Ferreira Batista<sup>1</sup>**

**João Luiz Barbosa<sup>2</sup>**

\*<sup>1</sup>Graduanda em Medicina Veterinária do Centro Universitário São Lucas Ji-Paraná – RO.

\*<sup>2</sup>Docente do curso de Medicina Veterinária do Centro Universitário São Lucas Ji-Paraná – RO.

**Resumo**

O uso de biotecnologias aplicadas a reprodução animal contribui para o crescimento da produção, rentabilidade e eficiência reprodutiva de rebanhos bovinos. Dentre elas, a IATF segue se destacando e em constante crescimento. Contudo, a taxa de concepção é um dos índices de maior impacto na aplicabilidade da biotecnologia, sendo influenciada por diversos fatores. Sendo assim, o objetivo com este trabalho é avaliar, através de um levantamento de dados, o efeito de dois tipos de bainha francesa sobre a taxa de concepção de vacas Nelore submetidas à IATF. Foram utilizados dados de 97 fêmeas Nelore multíparas, com escore de condição corporal entre 2 e 3, submetidas ao mesmo protocolo hormonal. No momento da IA, de acordo com a entrada no tronco, as vacas foram intercaladas, sendo uma IA realizada com bainha convencional de saída única (A), e outra com bainha com ponta dupla (B), seguindo assim até o término de todo lote. Os animais inseminados com a bainha A tiveram 45,28% (24/53) de taxa de concepção (TC), enquanto as inseminadas com a B tiveram TC de 54,54% (24/44). Portanto, pode-se concluir que o uso da bainha para inseminação artificial com duas saídas é uma alternativa para aumentar a taxa de concepção de vacas nelore submetidas à IATF.

**Palavras chaves:** reprodução animal, biotecnologias, produção animal, eficiência reprodutiva.

**Abstract**

*The use of biotechnologies applied to animal reproduction contributes to the growth of production, profitability and reproductive efficiency of cattle herds. Among them, IATF continues to stand out and in constant growth. However, the conception rate is one of the most impacted indices on the applicability of biotechnology, being influenced by several factors. Thus, the objective of this work is to evaluate, through a data survey, the effect of two types of French sheath on the conception rate of Nelore cows submitted to IATF. Data from 97 multiparous Nelore females were used, with body condition score between 2 and 3, submitted to the same hormonal protocol. At the time of AI, according to the entrance to the trunk, the cows were interspersed, one AI performed with a conventional single-out sheath (A), and another with double-tip sheath (B), following the end of the entire lot. The animals inseminated with sheath A had 45.28% (24/53) of conception rate (CT), while those inseminated with B had CT of 54.54%*



(24/44). Therefore, it can be concluded that the use of the sheath for artificial insemination with two outputs is an alternative to increase the conception rate of nellore cows submitted to IATF.

**Keywords:** animal reproduction, biotechnologies, animal production, reproductive efficiency.

## Introdução

O uso de biotecnologias aplicadas a reprodução animal tem contribuído para o crescimento da produção, rentabilidade e eficiência reprodutiva de rebanhos bovinos. Dentre elas, a Inseminação Artificial em Tempo Fixo (IATF) vem se destacando, com um crescimento recorde de 25% em 2021, sendo que 93% das inseminações no Brasil neste ano, foram realizadas utilizando a IATF (ASBIA, 2021; Baruselli, 2022). Seu incremento tem o objetivo concentrar nascimentos e melhorar os índices reprodutivos e zootécnicos.

Neste contexto, a taxa de concepção segue sendo um dos índices de maior impacto na aplicabilidade da biotecnologia, visto que resulta diretamente no número de bezerros produzidos. Ela é definida como o número de vacas diagnosticadas como prenhes pelo do número de vacas inseminadas ou cobertas em monta natural (Machado et al., 2008). Contudo, fatores como Escore de Condição Corporal (ECC), qualidade do sêmen, período de estação reprodutiva, estresse térmico e manejo podem influenciar nas taxas de concepção. A qualidade dos materiais utilizados nos procedimentos de IA, também representam um importante fator de variação para os resultados da IATF (Crepilho et al., 2020; Pinto et al., 2017; Watanabe et al., 2018). Um deles se refere-se a bainha francesa utilizada durante a inseminação artificial, uma vez que ela é coadjuvante na liberação do sêmen no trato reprodutivo da fêmea. Existem diversos tipos e modelos de bainha francesa disponíveis no mercado que possuem diferenças desde o material utilizado para sua confecção até o modo como ela dispersa o sêmen no corpo do útero, sendo a convencional, com apenas uma saída em direção linear, a com ponta dupla e a com ponta tripla, com saída em diferentes direções. Segundo Crepilho et. al. (2020), o modelo e a qualidade da bainha podem influenciar no percentual de eliminação seminal, comprometendo assim os índices de concepção.

Recentemente, foi lançado no mercado um modelo com duas saídas que tem o objetivo de dispersar melhor o sêmen no trato reprodutivo da fêmea (Volpe et al., 2016). Tal efeito pode ser explicado pelo fato de o sêmen ser direcionado em quantidades iguais em direção aos cornos uterinos. Sendo assim, o objetivo com este trabalho é avaliar, através de um levantamento de dados, o efeito de dois tipos diferentes de bainha francesa sobre a taxa de concepção de vacas Nelore submetidas a um protocolo de IATF.

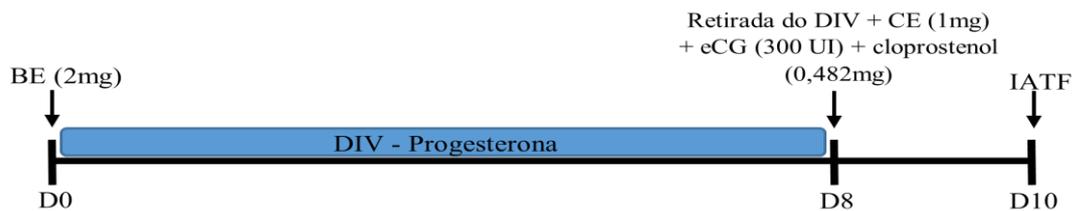
## Materiais e métodos

Os dados obtidos para confecção do referente trabalho foram cedidos por um médico veterinário autônomo e foram analisadas informações de 97 fêmeas da raça Nelore, oriundas de uma mesma propriedade na cidade de Ji-Paraná – RO, com escore de condição corporal entre 2 e 3 (escala de 1 a 5), com idade superior a 36 meses, criadas sob sistema semi-intensivo em



pastagem de *Brachiaria brizantha* cv. Marandu com água e suplemento mineral *ad libitum*, inseminadas no mês de fevereiro de 2021.

O protocolo de IATF utilizado foi o mesmo para todos os animais, sendo: D0 – introdução do dispositivo intravaginal (Primer<sup>®</sup>, Agener União, Brasil) mais aplicação de 2 mg de benzoato de estradiol (BE) (Ric-BE<sup>®</sup>, Agener União, Brasil); D8 - retirada do implante intravaginal e aplicação de 1 mg de cipionato de estradiol (CE) (ECP<sup>®</sup>, Zoetis, Brasil), 300 UI de gonadotrofina coriônica equina (eCG) (Ecegon<sup>®</sup>, Biogéneses Bagó, Argentina), 0.482 mg de cloprostenol (Estron<sup>®</sup>, Agener União, Brasil) e realização de marcação com bastão de tinta na base da cauda dos animais. No D10, de acordo com a entrada dos animais no tronco, as inseminações foram intercaladas, sendo uma realizada com bainha convencional de saída única (Bainha Clássica<sup>®</sup>, IMV Technologies, Brasil), fig. 2, e outra com bainha com ponta dupla (Bainha de IA Genesis<sup>®</sup>, ntragen Tech For Life, Brasil), fig. 3 e assim sucessivamente até o término de todo lote. O protocolo utilizado está ilustrado na fig., 1.



**Figura 1** - Esquema do protocolo de inseminação utilizado (autoria própria, 2022).



**Figura 2** - Ilustração da ponta da bainha convencional de saída única (adaptado de Loja ABS Pecplan, 2022; adaptado de autoria própria, 2022).



**Figura 3** - Ilustração da ponta da bainha com ponta dupla (adaptado de Intragen, 2021)

O sêmen utilizado em ambos os grupos fora de touros oriundos de uma central de coleta registrada no Ministério da Agricultura (MAPA), armazenado em palhetas e descongelado em água com temperatura entre 35°C a 37°C por no mínimo 30 segundos, com o auxílio do descongelador automático de sêmen. As inseminações foram realizadas por um único inseminador e todas as aplicações de medicamentos foram realizadas pela via intramuscular profunda utilizando seringas de 3 mL e agulhas 40 X 1,2 mm. O diagnóstico de gestação foi realizado por ultrassonografia com transdutor transretal utilizando aparelho de ultrassom modelo A5 da marca Sonoscape®, 30 dias após a inseminação.

### Resultados e discussão

Para melhor apresentação dos resultados, a bainha de inseminação com saída única foi denominada de bainha A, e a bainha de inseminação com duas saídas, bainha B. Os dados obtidos estão representados na tab. 1.

**Tabela 1** – Taxas de concepção de vacas submetidas à IATF, com uso de diferentes bainhas.

	Nº	Prenhas	Vazias	Taxa de concepção	ECC médio
<b>Bainha A</b>	53	24	29	<b>45,28% (24/53)</b>	2,5
<b>Bainha B</b>	44	24	20	<b>54,54% (24/44)</b>	2,5

Fonte: Autoria própria (2022)

As vacas inseminadas com a bainha A, tiveram uma taxa de concepção de 45,2%, percentual inferior à média nacional que é de 51,8% (GERAR Corte, 2020). Contudo diversas literaturas informam taxas de concepção abaixo das encontradas nesse levantamento, como Botelho Ono (2014), que encontrou taxas de concepção em torno de 33%, Oliveira et. al. (2019) 36%, e Assis et. al. (2018) 45,7%. Essa variabilidade de resultados indica que a taxa de concepção pode ser influenciada por diversos fatores, como ECC, categoria animal (nulípara, primípara, múltípara),



ano (relações climáticas), nutrição, tempo de início da estação de monta (EM) até a concepção, entre outros. Botelho Ono (2014) observou taxas de concepção de 27,1% em vacas múltiparas com ECC 2,5, e 39,4% em vacas com ECC 3. Um recente estudo feito por Frigoni (2020), com o objetivo de avaliar os fatores que impactam nos resultados da IATF, revelou que quanto menor o ECC, menor a taxa de concepção, independente da categoria animal. Neste estudo, vacas com ECC 2 obtiveram uma taxa de concepção em torno de 48%, enquanto vacas com ECC 4,5 atingiram taxas de 54,1%. Outro dado importante foi o efeito do ECC em primíparas, onde animais com ECC baixo (<2,5), obtiveram taxa de concepção inferiores às novilhas e múltiparas, provavelmente devido à maior exigência nutricional desta categoria, que precisa desprender energia para terminar seu crescimento, além de amamentar e reproduzir. Porém, quando o ECC é maior que 4,5, as taxas de concepção em primíparas ultrapassam as demais categorias, o que comprova que a ECC tem grande impacto sobre as taxas de concepção à IATF (Frigoni, 2020).

Vários estudos demonstram que a nutrição tem grande influência sobre a função reprodutiva de fêmeas bovinas, visto principalmente seu efeito sobre o eixo hipotálamico-hipofisário (Frigoni, 2020; Sartori; Guardieiro, 2010). Dietas alimentares restritivas levam à redução das concentrações plasmáticas do hormônio leptina e aumento do neuropeptídeo Y, que inibe a secreção de GnRH e consequentemente, reduz a liberação dos hormônios FSH e LH, importantes no crescimento folicular e ovulação (Botelho Ono, 2014). Catussi (2021) observou em seu estudo que primíparas nelore suplementadas no período pré e/ou pós-parto, apresentaram maiores taxas de prenhez à primeira IATF e a taxa de prenhez final.

Com relação ao momento de concepção dentro da estação de monta, os dados compilados pelo grupo GERAR, no ano de 2020, mostram que altas taxas de concepção são atingidas ao início da estação de monta (EM). Vacas múltiparas inseminadas ao final da EM obtiveram uma queda de 3,4% na taxa de concepção, quando comparadas com vacas inseminadas no início da EM. Esses dados condizem com as taxas obtidas neste levantamento, visto que o período de estudo compreendeu o final da estação de monta praticada na região.

Por outro lado, apesar dos diversos fatores que sabemos que podem influenciar o sucesso da IATF, as vacas inseminadas com a bainha B tiveram uma taxa de concepção de 54,5%, superando a média nacional (GERAR Corte, 2020). Este é um fator muito positivo, pois quando atingimos TC superiores à média, retrata que os manejos e produtos utilizados foram capazes de minimizar as variações pertinentes à atividade.

Além disso, Baruselli et al (2021) reforçam a importância de aumentar a taxa de concepção no início da EM, uma vez que vacas que engravidam cedo, obviamente vão parir primeiro e, como consequência, tem mais tempo para recuperar seu ECC. Ainda, Bó et al. (2007) afirmam que, além de ser um fator positivo para a fêmea engravidar no início da estação, bezerros que nascem primeiro na estação de nascimento (início da época das secas), sofrem menos, apresentam melhores condições sanitárias e são desmamados mais pesados quando comparados com os que nascem tarde. O simples fato de o bezerro nascer no final da estação de nascimento, aumenta-se a chance de adquirir diarreias, pneumonias e onfalites, uma vez que no início do período chuvoso, aumenta a pressão de infecção no ambiente e, por conseguinte, os desafios para este neonato (Valle et al., 1998).

Quando comparada as taxas de concepção entre os dois modelos de bainhas testados, o grupo de vaca inseminadas com a bainha B apresentaram taxa de concepção superior ao grupo A



(+9,2%). Watanabe et. al. (2018) também puderam verificar em seu estudo, maiores taxas de concepção quando testou um modelo com três saídas para o sêmen, em comparação com modelo de uma saída. Tal efeito positivo do modelo pode ser explicado pelo fato de o sêmen ser depositado em direção aos dois cornos uterinos, promovendo maior dispersão do sêmen. Em contrapartida, Volpe et. al. (2016) não encontraram diferenças significativas ao testar três modelos diferentes de bainha, sendo a tradicional de uma saída, a com três saídas e um outro modelo com adaptação para palhetas de 0,5 ou 0,25 mL. Nesse estudo, as vacas foram distribuídas em 13 categorias de ECC, o que sugere uma grande variabilidade de ECC, o que pode ter influenciado na diferença entre os resultados dos diferentes estudos.

É sabido que para o bom sucesso da inseminação artificial, é preciso garantir que os espermatozoides estejam viáveis, capacitados e móveis dentro do trato reprodutivo feminino no momento da ovulação (Diskin, 2018). Os meios de transportes espermático ainda não foram completamente elucidados, porém, diversas literaturas sugerem que os espermatozoides são transportados pelo corpo do útero e cornos através de contrações uterinas e vaginais que os direcionam para a região de istmo, onde será formada uma reserva espermática, até o período pré-ovulatório, quando serão então liberados sentido a ampola da tuba uterina, onde encontraram o oócito recém ovulado (Assis Júnior, 2018; Crespilho et al., 2020; Diskin, 2018). Sendo assim acredita-se que quanto mais próximo à junção uterotubaria o sêmen for depositado, maior será o reservatório de sêmen, consequentemente maior probabilidade de fertilização (Diskin, 2018).

Em um estudo feito ao longo de dois anos, Diskin (2004, citado por Vasconcelos; Santos, 2004) avaliou o efeito da inseminação artificial profunda nos dois cornos uterinos sob a taxa de concepção em vacas de leite. Neste estudo, o sêmen foi depositado no corpo do útero ou profundamente nos dois cornos uterinos, sendo usado 50 % da paleta em cada corno, alternando-se as vacas. Os dados analisados revelaram um aumento na taxa de concepção após a IA profunda nos dois cornos uterinos, tal qual é dependente do inseminador (Vasconcelos; Santos, 2004). Contudo, a técnica de inseminação intracornual pode ser inviável para o uso em animais da raça nelore, visto que esses são mais temperamentais e de difícil manejo, quando comparados com rebanhos leiteiros. Sendo assim, tecnologias que mimetizam tal técnica ou aumentam a chance de dispersão dos espermatozoides no trato reprodutivo da fêmea representam uma alternativa a ser considerada. Contudo, ainda são escassos os dados presentes na literatura sobre a influência destas alternativas.

Apesar dos diversos fatores que podem influenciar negativamente e causar diminuição das taxas de concepção de fêmeas submetidas à IATF, um bom planejamento prévio e a escolha de materiais de qualidade, e de bom desempenho, podem minimizar esses efeitos, resultando em menores perdas e, consequentemente, maiores retornos econômicos.

### **Conclusão**

Diante deste levantamento, conclui-se que o uso da bainha para inseminação artificial em duas saídas é uma alternativa para aumentar à taxa de concepção de vacas nelore submetidas à IATF.



## Agradecimentos

Registramos nossos sinceros agradecimentos ao médico veterinário e a fazenda pela cessão dos dados para confecção deste trabalho.

## REFERÊNCIAS

**ASBIA.** Dados Estatísticos Index Asbia 1º Trimestre 2021. p. 1–37, 2021.

**Assis Júnior, V. F. DE.** Inseminação artificial intracornual com protocolos de IATF em fêmeas da raça nelore. Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária, Universidade de Brasília., p. 1–43, 2018.

**Baruselli, P.S.** IATF bate mais um recorde e supera 26 milhões de procedimentos em 2021. Boletim Eletrônico do Departamento de Reprodução Animal/FMVZ/USP, 6ª ed., 2022. Disponível em <http://vra.fmvz.usp.br/boletim-eletronico-vra/>. Acesso em 15 de fev. 2022.

**Botelho Ono, M. S.** Efeito do escore de condição corporal (ECC) sobre parâmetros reprodutivos de vacas (*Bos indicus*) submetidas à inseminação artificial em tempo fixo (IATF). 2014. 22 f. Trabalho de conclusão de curso (Graduação em Medicina Veterinária) - Centro de Ciências Agrárias. Universidade Federal da Paraíba, Areia, 2014.

**Catussi, B. L. C.** Prepartum and/or postpartum supplementation with low-moisture molasses blocks to optimize fertility and calf performance in primiparous beef cows. 67f. Dissertação (Mestrado em Ciências) - Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2021.

**Crespilho, A. M.; Segabinazzi, L. G.; Pinto, H. N.; Camargo, T.; Ferreira, C. S.; Cavalheiro, I.; Peixoto Junior, K. da C. P.; Cerri, R. A.** Can cover sheath model influence semen retention in AI-gun trials and pregnancy rates of cows inseminated at a fixed-time? *Semina: Ciências Agrárias*, v. 41, n. 5, p. 1601–1612, 2020.

**Diskin, M. G.** Review: Semen handling, time of insemination and insemination technique in cattle. *Animal*, v. 12, Supplement 1 p. s75–s84, 2018.

**Frigoni, F. G.** Avaliação das variáveis envolvidas nos resultados da IATF para aumentar a eficiência reprodutiva em rebanhos de corte. 2020. 55 f. Dissertação (Mestrado) – Universidade de São Paulo. Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia. Departamento de Reprodução Animal, São Paulo, 2020.

**GERAR Corte.** GERAR corte 2020 – Relatórios de IATF e TETF, 2020.

**Intragen Tech For Life.** Quer praticidade e segurança? A Banha de IA Genesis Intragen é ideal para você! 31 ago. 2021. Instagram: @intragen\_. Disponível em <https://www.instagram.com/p/CTP9e6TsqxP/?hl=pt-br>. Acesso em 22 de fev. 2022.

**Loja ABS Pecplan.** BAINHA FRANCESA IMV - Clássica com Fenda. Produtos. Disponível em: <<http://loja.abspecplan.com.br/loja/produtos/2082/bainha-imv-francesa-para-inseminacao-artificial-com-fenda-pacote-50-unidades>>. Acesso em 22 de fev. 2022.

**Machado, R.; Bergamaschi, M. A. C. M.; Barbosa, R. T.; Madureira, E. H.; Alencar, M. M. de; Benelli, M.** Taxas de serviço, concepção e prenhez de vacas nelore tratadas com gonadotrofina coriônica humana e 17β-estradiol após a inseminação artificial em tempo fixo. *Brazilian Journal of Veterinary Research and Animal Science*, v. 45, n. 3, p. 221–230, 2008. Disponível em <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/40886/1/PROCIRM2008.00064.pdf>. Acesso em 20 de fev. de 2022.

**Oliveira, L. Z.; Silva, A. G.; Noronha, I. M.; Oliveira, C. S.; Monteiro, F. M.; Peres, R. F. G.; Graff, H. B.; Rodrigues, A. L. R.; Brandão, F. Z.** Influência da dificuldade de inseminação, temperamento e cortisol plasmático sobre a taxa de concepção de vacas e novilhas da raça Nelore inseminadas em tempo fixo. *Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia*, v. 71, n. 5, p. 1459–1468, 2019.



**Pinto, H. N.; Matzkeit, V.; Camargo, T.; Gomes, G. M.; Peixoto Junior, K.; Crespilho, A. M.** Efeito da bainha de inseminação sobre a ocorrência retenção residual de sêmen e taxa de concepção de vacas submetidas à inseminação artificial em tempo-fixo. *Revista Brasileira de Reprodução Animal*, v. 41, n. 1, p. 404, 2017.

**Sartori, R.; Guardieiro, M. M.** Fatores nutricionais associados à reprodução da fêmea bovina. *Revista Brasileira de Zootecnia*, v. 39, n. supl. especial, p. 422–432, 2010.

**Valle, E. R. DO. et al.** Estratégias para aumento da eficiência reprodutiva e produtiva em bovinos de corte. Documentos 71. Campo Grande: EMBRAPA-CNPGC, 1998.

**Vasconcelos, J. L. M.; Santos, R. M. Dos.** Deposição profunda de sêmen no útero e seu efeito na taxa de concepção em vacas de leite, MilkPoint. Disponível em: <<https://www.milkpoint.com.br/colunas/jose-luiz-moraes-vasconcelos-ricarda-santos/deposicao-profunda-de-semen-no-utero-e-seu-efeito-na-taxa-de-concepcao-em-vacas-de-leite-22007n.aspx>>. Acesso em: 23 maio. 2022.

**Volpe, M. P.; Pierucci, J. C.; Watanabe, O.; Mathias, L. A.; Gimenes, L. U.** Comparação de três tipos de bainha de inseminação artificial sobre a prenhez de fêmeas Nelore. 30º Congresso De Iniciação Científica - UNESP, v. 4, n. 1, p. 1–23, 2016.

**Watanabe, O. Y.; Simões, L. M. S.; Massoneto, J. P. M.; Junior, I. A. S.; Inague, L.; Sales, J. N. S.** Bainha de inseminação artificial com três saídas para o sêmen na taxa de prenhez de vacas *Bos indicus* submetidas à IATF. *Anais da XXXII Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Tecnologia de Embriões Florianópolis*, 2018, n. 15, p. 40, 2018.

(Anexo 10)

## LICENÇA DE ARMAZENAMENTO E DISTRIBUIÇÃO NÃO EXCLUSIVA

Autor(a): Janaina Peixoto Ferreira Batista

RG.:1391437 SESDEC/RO CPF: 037.833.642-80 E-mail: naina\_peixoto@outlook.com

Orientador(a): João Luiz Barbosa

Curso: Medicina Veterinária

Mês/Ano: 06/22

Título do trabalho: Efeito do uso da bainha de inseminação artificial com duas saídas de sêmen sob a taxa de concepção de vacas Nelore submetidas à IATF.

### TERMO DE DECLARAÇÃO

Declara que o documento entregue é seu trabalho original e que detém a legitimidade de conceder os direitos contidos nesta licença. Declara também que a entrega do documento não infringe, tanto quanto lhe é possível saber, os direitos de qualquer outra pessoa ou entidade. Declara que, se o documento entregue contém material do qual não detém os direitos de autor, obteve autorização do detentor dos direitos de autor para conceder ao Centro Educacional São Lucas Ji-Paraná – UniSL os direitos requeridos por esta licença, e que esse material cujos direitos são de terceiros está claramente identificado e reconhecido no texto ou conteúdo do documento entregue. Se o documento entregue é baseado em trabalho financiado ou apoiado por outra instituição que não o Centro Educacional São Lucas, declara que cumpriu todas as obrigações exigidas pelo respectivo contrato ou acordo.

### TERMO DE AUTORIZAÇÃO

Na qualidade de titular dos direitos de autor do conteúdo supracitado, autorizo que a Biblioteca Santa Bárbara do Centro Educacional São Lucas Ji-Paraná possa converter e disponibilizar gratuitamente em seu repositório institucional a obra em formato eletrônico de acordo com a licença pública *Creative Commons CC BY-NC-ND*, que pode manter mais de uma cópia da obra depositada para fins de segurança, back-up e/ou preservação. A obra continua protegida por Direito Autoral e/ou por outras leis aplicáveis. Qualquer uso da obra que não o autorizado sob esta licença ou pela legislação autoral é proibido.

Ji-Paraná, 05 de junho 2022.

Janaina P. F. Batista  
Acadêmico (a)

João Luiz Barbosa  
Orientador (a)