revista online de extensão e cultura
REALIZAÇÃO

DOI 10.30612/realizacao.v9i17.15473
ISSN: 2358-3401

Submetido em 01 de Dezembro de 2021
Aceito em 20 de Maio de 2022
Publicado em 30 de Julho de 2022

BENEFÍCIOS DO MANEJO DA INSEMINAÇÃO ARTIFICIAL EM PEQUENA PROPRIEDADE RURAL NO MUNICÍPIO DE DOURADINA-MS

BENEFITS OF ARTIFICIAL INSEMINATION MANAGEMENT IN SMALL RURAL PROPERTY IN THE MUNICIPALITY OF DOURADINA-MS

BENEFICIOS DE LA GESTIÓN DE LA INSEMINACIÓN ARTIFICIAL EN PEQUEÑAS PROPIEDADES RURAL EN EL MUNICIPIO DE DOURADINA-MS

Elaine Barbosa Muniz
Universidade Estadual do Oeste do Paraná
Rosilane Teixeira Alves
Universidade Federal da Grande Dourados
Janaina Tayna Silva*
Universidade Federal da Grande Dourados
Euclides Reuter de Oliveira
Universidade Federal da Grande Dourados
Eduardo Lucas Terra Peixoto
Universidade Federal da Grande Dourados
Nathálie Ferreira Neves
Universidade Federal da Grande Dourados
Andréa Maria de Araújo Gabriel
Universidade Federal da Grande Dourados
Hindyra Marihellym Folador
Universidade Federal da Grande Dourados
Daniely Pereira Gonçalves
Universidade Federal da Grande Dourados
Brasilino Morerira Lima
Universidade Federal da Grande Dourados
Jefferson Rodrigues Gandra
Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará

*Autor para Correspondência: janaina_tayna@hotmail.com

Resumo: As ações de extensão desenvolvidas em pequenas propriedades auxiliam no desenvolvimento das propriedades por meio da implementação de tecnologia no processo como um todo. Nesse sentido, objetivou-se com este trabalho avaliar uma ação de extensão universitária, inserindo a técnica de inseminação artificial em uma pequena propriedade rural no estado de Mato Grosso do Sul, por meio da realização de um curso. Este projeto começou a ser desenvolvido em 2018, no sítio Nossa Senhora da Abadia, no município de Douradina. Com a realização dessa atividade, esperava-se, inicialmente, melhorar a produção de leite na propriedade, influenciando também na formação acadêmica dos alunos envolvidos no projeto, de modo que o conhecimento adquirido nas universidades fosse repassado à população por meio de ações extensionistas. A inseminação artificial promoveu o melhoramento genético do rebanho em menor tempo, visto que mais de 80% das novilhas e bezerras na fazenda são filhas de touros comprovadas para produção de leite, além de melhorar o controle de doenças transmissíveis pelo processo de monta natural, o que possibilitou a realização de cruzamento entre raças e aumento da produção de leite em mais de 30% do rebanho. Aos discentes, o desenvolvimento dessa ação proporcionou aprendizado prático sobre a técnica de inseminação artificial em bovinos, permitindo aproximação com a realidade de muitos produtores. Tal aprendizado impacta positivamente na formação ética e moral dos futuros profissionais, além de estimulá-los quanto à difusão de conhecimentos através da participação em projetos de extensão.

Palavras-chave: melhoramento genético, produção de leite, reprodução.

Abstract: The extension actions developed in small properties help in the development of properties by implementing technology in the process as a whole. In this sense, the objective of this work was to evaluate a university extension action, inserting the technique of artificial insemination in a small rural property in the state of Mato Grosso do Sul, through the completion of a course. This project started to be developed in 2018, at Nossa Senhora da Abadia, in the municipality of Douradina. With the accomplishment of this activity, it was initially expected to improve milk production on the property, also influencing the academic training of the students involved in the project, so that the knowledge acquired in the universities was passed on to the population through extension actions. Artificial insemination promoted the genetic improvement of the herd in a shorter time, since more than 80% of the heifers and calves on the farm are daughters of bulls

proven for milk production, in addition to improving the control of communicable diseases through the natural mating process, the which made it possible to cross breeds and increase milk production in more than 30% of the herd. To the students, the development of this action provided practical learning about the technique of artificial insemination in cattle, allowing them to approach the reality of many producers. Such learning has a positive impact on the ethical and moral training of future professionals, in addition to encouraging them to disseminate knowledge through participation in extension projects.

Keywords: genetic improvement, milk production, reproduction.

Resumen: Las acciones de ampliación desarrolladas en pequeñas propiedades coadyuvan al desarrollo de las propiedades a través de la implementación de tecnología en el proceso en su conjunto. En este sentido, el objetivo de este trabajo fue evaluar una acción de extensión universitaria, insertando la técnica de inseminación artificial en una pequeña propiedad rural del estado de Mato Grosso do Sul, a través de la realización de un curso. Este proyecto comenzó a desarrollarse en 2018, en el sitio de Nossa Senhora da Abadia, en el municipio de Douradina. Con la realización de esta actividad, se esperaba inicialmente mejorar la producción de leche en la propiedad, influyendo también en la formación académica de los estudiantes involucrados en el proyecto, para que los conocimientos adquiridos en las universidades pudieran ser transmitidos a la población a través de acciones de extensión. La inseminación artificial promovió el mejoramiento genético del hato en un menor período de tiempo, ya que más del 80% de las vaquillonas y terneras del predio son hijas de toros probados en producción de leche, además de mejorar el control de enfermedades transmitidas a través del proceso de monta natural, lo que permitió realizar cruces entre razas e incrementar la producción de leche en más del 30% del hato. Para los estudiantes, el desarrollo de esta acción proporcionó un aprendizaje práctico sobre la técnica de inseminación artificial en bovinos, permitiéndoles acercarse a la realidad de muchos productores. Este aprendizaje repercute positivamente en el desarrollo ético y moral de los futuros profesionales, además de incentivarlos a difundir conocimientos a través de la participación en proyectos de extensión.

Palabras clave: mejoramiento genético, producción de leche, reproducción.

INTRODUÇÃO

A introdução de tecnologias no setor agropecuário do país proporciona ampliação nas propriedades, que levam ao aumento do desenvolvimento rural. Os produtores brasileiros estão cada vez mais a procura de tecnologias com a finalidade de facilitar o manejo dos animais na propriedade, aliado com aumento de produção sem perder a qualidade (DE OLIVEIRA et al., 2020).

Bezerra et al. (2011), ao desenvolverem estudos no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul – Campus Sertão, através dos projetos de extensão rural na área da inseminação artificial (IA), detectaram que a IA é uma forma importante de educar e difundir de tecnologias, visto que o manejo reprodutivo, do ponto de vista técnico, apresenta índices abaixo do ideal, o que compromete o desempenho produtivo das vacas e novilhas em idade reprodutiva. Ainda segundo os autores, esses fatores ocorrem por falta de conhecimento e falta de mão de obra qualificada que vai desde do processos de identificação de cio ao manuseio correto dos animais, materiais e equipamentos no decorrer da IA.

A tecnologia da IA em bovinos começou a ser usada no país a partir da década de 40, com a finalidade te acelerar o ganho genético e conseguir um rebanho uniforme geneticamente, com uma acurácia alta, através do uso de sêmen de reprodutores de boa qualidade (CUNHA et al., 2021).

A IA em bovinos consiste em depositar o sêmen do touro no útero da vaca, para que os espermatozoides consigam encontrar ovócitos ocorrendo a fecundação (Figura 1). Entretanto para que ocorra esse processo, existe uma logística voltada ao desenvolvimento de produtos para a conservação do sêmen, buscando a seleção e utilização dos melhores animais voltados a produção de leite e/ou carne (QADEER et al., 2015).

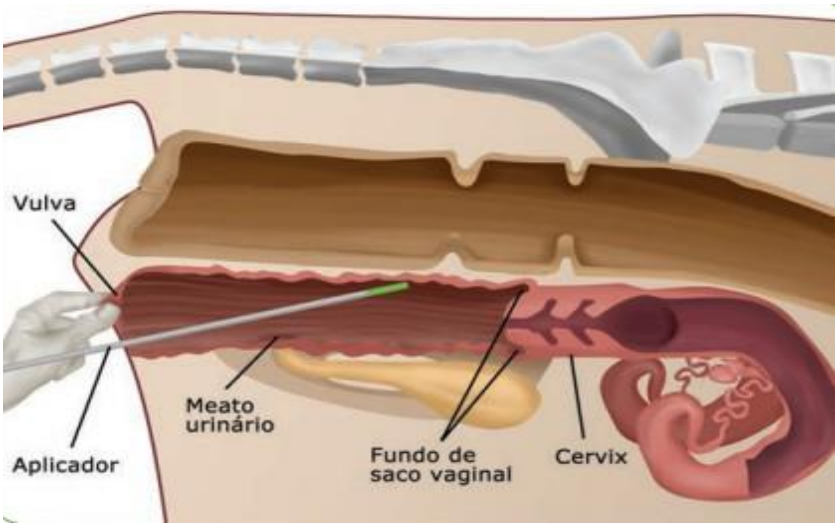


Figura 1. Local de deposição do sêmen em ruminantes.
Adaptado de Fonseca and Simplício (2008).

A IA tem sido utilizada na bovinocultura leiteira, permitindo a utilização de touros importados, de grande valor genético, e de raças específicas para a produção de leite. Entretanto, essa técnica não é amplamente utilizada pelos produtores devido à falta de informações e pelo fato da pecuária brasileira ser ainda bastante conservadora, o que gera resistência a mudanças e dificulta a disseminação ampla de novas tecnologias (MORAIS et al., 2021).

A falta de estrutura da propriedade, seja material, instalações ou equipamentos, além da falta de mão de obra qualificada são fatores limitantes para ampla utilização da técnica. Outra grande dificuldade na implementação dos programas de inseminação artificial é a falta de escrituração zootécnica adequada nas propriedades, como falta de anotações de dados reprodutivos e produtivos de cada animal (DE OLIVEIRA et al., 2017).

Devido à falta de equipamentos e de anotações zootécnicas nas propriedades, para implementar essa tecnologia, principalmente em pequenas propriedades, alguns investimentos inicias faz se necessários, o que dificulta a introdução da inseminação artificial nessas propriedades. Desta forma, percebe-se que a falta de informações nas pequenas propriedades rurais é a principal dificuldade encontrados pelos técnicos extensionistas, pois, a falta de informações impede a adesão de utilização de novas tecnologias nas propriedades.

A padronização da qualidade genética do rebanho, através na inseminação artificial, impulsiona o desenvolvimento do setor agropecuário do país. Sendo uma alternativa viável e relativamente barata para os produtores, gerando um avanço genético,

aumenta a produção de leite, fazendo com que o produtor consiga tirar o sustento da sua família na propriedade, melhorando a qualidade de vida dos mesmos (MENEGAT, et al., 2019; MORAIS et al., 2021).

Nesse sentido, objetivou-se com este trabalho avaliar uma ação de extensão universitária, inserindo a técnica de inseminação artificial em uma pequena propriedade rural, no estado de Mato Grosso do Sul, por meio da realização de curso.

MATERIAIS E MÉTODOS

Este projeto de extensão foi implantado em 2018, no sitio Nossa Senhora da Abadia, localizado no município de Douradina, no estado de Mato Grosso do Sul. A propriedade possui 60 hectares, localizado numa região de clima tropical com latitude 22° 13′ 18″ Sul e longitude 54° 48′ 23″ Oeste.

A propriedade onde a ação foi desenvolvida tem como atividade principal a produção de leite, na qual os animais ficam mantidos em sistema de confinamento conhecido como Compost Barn (Figura 2). No barracão, onde foram mantidas em média 40 vacas em lactação mestiças da raça Holandesa.

Anteriormente os animais eram criados a pasto e a reprodução dos animais era realizada por monta natural, onde o touro permanecia com as vacas durante todo o ano. Contudo, através das consultorias técnicas realizadas por professores da Universidade Federal da Grande Dourados-UFGD, o produtor, sentiu a necessidade de melhorar a genética dos animais na fazenda, adotando o método de inseminação artificial.

Após reuniões e conversas os docentes da UFGD e o produtor decidiram fazer a implantação da tecnologia de IA na propriedade por meio de cursos, que seriam realizados periodicamente, com intuito de propagação da tecnologia para os produtores da região e os alunos do curso de Zootecnia e Agronomia.



Figure 2. Galpão de confinamento das vacas em lactação no sistema de *Compost de Barn*.

Para a implantação da IA na propriedade e realização do curso o produtor sob orientação de docentes da Universidade, comprou os equipamentos necessários para realização da IA: botijão com nitrogênio líquido (Figura 3), sêmen, luvas de palpação, bainhas descartáveis de inseminação, aplicador universal de sêmen, termômetro, tesoura ou cortador de palhetas, pinça, ebulidor e caixa de isopor, papel toalha ou papel higiênico (Figura 4).



Figura 3. Botijão de sêmen.
Fonte: Adaptado de SENAR, 2011.

Após aquisição dos materiais e equipamentos, necessários para realização da IA, realizou-se a preparação e oferta de cursos de IA na propriedade. Em relação a divulgação do curso de inseminação artificial participou como apoio logístico discentes do curso de Zootecnia, AGRAER e sindicato rural.



Figura 4. Equipamentos necessários para realização da inseminação artificial**.**

As atividades iniciais foram desenvolvidas por meio de um docente da UFGD, com explanações teóricas e práticas sobre o aparelho reprodutivo das vacas. Foi demonstrado todas as etapas do ato de inseminar. Na parte prática, com uso dos animais, os participantes do curso puderam acompanhar e ter contato diariamente, durante uma semana. Este curso foi ofertado periodicamente, com intervalos de noventa dias. As vagas foram limitadas a (6) pessoas mesclando entre produtores, alunos e funcionários da propriedade. Em relação aos discentes o critério utilizado para seleção dos mesmos era a ordem de inscrição do curso. Em cada curso oferecido era destinado 3 vagas aos alunos da universidade.

As primeiras turmas ofertadas, contaram com a assistências total do professor responsável até o momento que o produtor e os alunos de turmas anteriores já estava capacitado e já conseguia fazer todos os processos necessários para a inseminação. Após algum tempo, quando devidamente capacitados, os alunos da universidade, que efetuaram o curso, também começaram inseminar os animais, sempre que possível. Esta ação ocorria durante a visita deste na propriedade, quando do desenvolvimento de atividades experimentais no referido local.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Atualmente na propriedade, o sistema de monta natural foi trocado pela inseminação artificial, utilizando touros adequado para cada animal, de acordo seu tamanho, conformação de casco, e características de úbere, buscando sempre animais de boa produção, saudáveis e que possuem vida útil prolongada.

Por meio da atividade desenvolvida, via curso de inseminação artificial, os discentes do curso de Zootecnia da UFGD, tiveram a oportunidade do aprendizado teórico e prático da técnica de inseminação artificial, do manuseio com o botijão de sêmen, observação de cio, bem como, o contato com a realidade do produtor rural, enriquecendo sua visão de mundo e proporcionando o exercício da tríade Ensino, Pesquisa e Extensão. Convém realçar que todos os participantes concluíram o curso.

Durante os 4 anos de introdução da tecnologia de inseminação mais de 250 animais já foram inseminados, sendo responsável por 96 bezerras filhas de touros holandeses. Entretanto devido a pandemia do corava vírus, o curso foi suspenso durante todo o ano de 2020, voltando a ser realizado em julho de 2021 com o avanço da vacinação, o que reduziu o número de participantes, sendo realizado até o momento 5 edições do curso, com um total de 30 participantes.

Com o nascimento das bezerras (Figura 5) oriundas do programa de inseminação artificial, pode se notar uma melhora na genética dos animais utilizando cruzamento genéticos direcionados para animais 5/8 holandês em relação as bezerras oriundas da monta natural, motivo de satisfação do produtor, visto que as bezerras estão se tornando boas matrizes de reposição no rebanho.



Figura 5. Bezerras 5/8 holandês, em sistema de criação de casinhas, oriundas de inseminação artificial, nascidas na Fazenda Nossa Senhora da Abadia.

Foi observado incremento na produção de leite na propriedade de 33%, onde as novilhas de primeira cria provindas da monta natural apresentaram em média 10 litros/dia de leite, enquanto as novilhas de primeira cria oriundas da IA apresentaram média de 15 litros/dia valor superior ao produzido pelos animais na propriedade.

Desta forma, com a realização do curso de inseminação artificial, espera-se como resposta, ao longo do tempo, melhorar a produção de leite na propriedade e influenciar na formação acadêmica dos alunos envolvidos na atividade extensionista, conforme Figura 6, agregado a importância da relação de ser mais uma das formas de repassar o conhecimento adquirido nas universidades, por meio da realização de trabalhos científicos oferecido a população, por meio dessas ações (MENEGAT et al., 2019).

Além do enfoque descrito no parágrafo anterior, enfatiza a relação da igualdade social e disseminação de tecnologias que buscam melhorar a vida da população, gerando igualdade social e poder contribuir para o bem-estar coletivo. Nesse sentido, reforça em que a utilização de ações de extensão, que possibilitem os acadêmicos colocarem em prática os conhecimentos teóricos adquiridos em sala de aula, permita que os mesmos conheçam e executem novas tecnologias, como a inseminação artificial, para que possam ser utilizadas em locais que por falta de acesso a tais tecnologias não conta com esse tipo de informação (SILVA et al., 2019).



Figure 6. Discente na prática da inseminação artificial.

Além do enfoque descrito no parágrafo anterior, enfatiza a relação da igualdade social e disseminação de tecnologias que buscam melhorar a vida da população, gerando igualdade social e poder contribuir para o bem-estar coletivo. Nesse sentido, reforça em que a utilização de ações de extensão, que possibilitem os acadêmicos colocarem em prática os conhecimentos teóricos adquiridos em sala de aula, permita que os mesmos conheçam e executem novas tecnologias, como a inseminação artificial, para que possam ser utilizadas em locais que por falta de acesso a tais tecnologias não conta com esse tipo de informação (SILVA et al., 2019).

Bezerra et al., (2011), ao estudarem trabalho na área de extensão rural com voltado a inseminação artificial, relata a importância dos cursos de extensão rural na formação de inseminadores na bovinocultura leiteira, a fim de melhorar a qualidade genética do plantel; melhorar os índices de prenhez; diminuir os custos por concepção e proporcionar maior competitividade à produção de leite brasileira.

Com a adesão da técnica de inseminação artificial, o produtor começou a monitorar os animais com maior frequência para detecção do cio, melhorando o controle do rebanho. Diante disso, o produtor começou a anotar os dados zootécnicos do rebanho como: número de vacas em lactação, produção diária de leite, idade/peso de cobrição das novilhas, período seco, presença de mastite, obtendo informações precisas sobre a reprodução, produção, incidência de doenças, facilitando a seleção dos melhores animais no rebanho, influenciando para que ocorra um manejo adequado para cada animal.

A inseminação artificial possibilitou ao produtor o acesso a bons reprodutores leiteiros, reduzindo os custos com alimentação (6,90 R$/dia), vacinação, mão de obra pelo fato de não precisar manter reprodutores na propriedade, totalizando a redução por dia em média de 8,00 R$/dia por animal. Com a técnica pode se prevenir acidentes com funcionários e familiares na propriedade, devido ao comportamento agressivo de alguns touros (CUNHA et al., 2021).

As ações de extensão desenvolvidas na propriedade auxiliam na produção de leite em função da implementação da tecnologia no processo como um todo. Pelos resultados observados em estudo com bovino de leite pode-se destacar a importância da extensão na gestão das propriedades familiares, assegurando produção de forma sustentável e econômica contribuindo para a preservação dos recursos e fixação do homem no campo (SILVA et al., 2021).

Na bovinocultura a reprodução é de grande importância, pois, contribui para o aumento na rentabilidade da atividade, corroborando com os programas de seleção

genética. Animais de alto valor genético contribui no aumento de produção contribuindo para sustentabilidade de produção, deste modo torna-se fundamental a utilização de técnicas que melhorem o desempenho reprodutivo, contribuindo com o melhoramento genético do rebanho (MORAIS et al., 2020).

As Universidades tem um papel fundamental na formação dos acadêmicos, se preocupando com a geração de conhecimento adquirido através da pesquisa, e na disseminação desse conhecimento por meio de projetos de extensão. Neste contexto, a adoção de ações que permitem os alunos desenvolverem os conhecimentos teóricos adquiridos em sala, possibilitando que os mesmos consigam interferir de modo positivo na comunidade.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O uso da inseminação artificial foi um método eficiente e proporcionou resultados positivos na reprodução e na produção do rebanho da propriedade.

A implementação da tecnologia de inseminação artificial no Sitio Nossa Senhora da Abadia, tem possibilitado o melhoramento genético do rebanho leiteiro da fazenda, além de reduzir os custos e os riscos de acidentes e de transmissão de doenças associadas a reprodução animal.

Aos discentes, o desenvolvimento desse projeto de extensão proporcionou o aprendizado prático da técnica de inseminação artificial em bovinos, bem como, deixou-os mais próximos a realidade de muitos produtores, isso influenciou na formação ética e moral, fato observado através da participação dos alunos no projeto de extensão.

REFERÊNCIAS

BEZERRA, E.S.; SANCHEZ, S.B.; ULRICH, V.R. A importância da extensão rural na formação de inseminadores e na melhoria da eficiência reprodutiva em bovinos de leite. **Revista Extensão Rural**, UFSM - Santa Maria, v. XVIII, n. 21, 2011.

CUNHA, A. T. M. et al. Aplicação de análogo de Gnrh no momento da inseminação artificial como alternativa para otimizar a taxa de concepção em gado de leite. **Singular. Meio Ambiente e Agrárias**, ULBRA - Palmas, v. 1, n. 2, 2021.

FONSECA, J. F. da; SIMPLÍCIO, A. Inseminação artificial e transferência de embriões em ovinos e caprinos. *In:* ENCONTRO INTERNACIONAL DA PECUÁRIA DA AMAZÔNIA, 2008, Belém. **Anais eletrônicos: Meio ambiente e pecuária.** Belém: FAEPA, 2008.

MENEGAT, A. S. et al. A extensão universitária no assentamento Areias/MS: diálogos transformando pessoas, saberes e processos de produção. **RealizAção**, UFGD - Dourados, v. 6, n. 12, 2019.

MORAIS, S. B. de. et al. Custos e Benefícios da Inseminação Artificial em Pequenas Propriedades Leiteiras**. Revista Agrarian**, UFGD - Dourados, v. 13, n. 48, 2020.

OLIVEIRA, E. R. de. et al. Environmental impacts of the conversion to organic honey production in family units of small farmers in Brazil. **Organic Agriculture**, International Society of Organic Farming Research, v. 10, n. 2, p. 185-197, 2020.

OLIVEIRA, E. R. de. et al.. Produção de feno orgânico como estratégia de suplementação volumosa para ruminantes produzidos nas comunidades rurais de mato grosso do sul. **RalizAção,** UFGD - Dourados, v. 4, n. 8, p. 87-97, 2017.

QADEER, S. et al. Efficience of antifreeze glycoproteins for cryopreservation of NiliRavi (Bubalus bubalis) buffalo bull sperm**. Animal Reproduction Science**, v. 157, n. 1, 2015.

SENAR **-** Serviço Nacional de Aprendizagem Rural. Inseminação Artificial: Bovinos. 3. ed. SENAR - Brasília, 2011.

SILVA, A. F. et al. Use of maize and sorghum for silage production in a Family dairy farm. **RealizAção**, UFGD - Dourados, v. 8, n. 15, 2021.

SILVA, J. T. et al. Sustainable Rabbit Production In Rural Settlements. **RealizAção**, UFGD - Dourados, v. 6, n. 12, 2019.