



DOI 10.30612/realizacao.v8i15.14543

ISSN: 2358-3401

Submetido em 13 de Abril de 2021

Aceito em 26 de Maio de 2021

Publicado em 16 de Agosto de 2021

**DIA DE CAMPO SOBRE TECNOLOGIAS AGRONÔMICAS E ZOOTÉCNICAS
À AGRICULTORES NA REGIÃO SEMIÁRIDA DO NORTE DE MINAS
GERAIS**

FIELD DAY ON AGRONOMIC AND ZOOTECHNICAL TECHNOLOGIES TO
FARMERS IN THE SEMI-ARID REGION OF NORTHERN MINAS GERAIS

JORNADA DE CAMPO SOBRE TECNOLOGÍAS AGRONÓMICAS Y ANIMALES
PARA AGRICULTORES DE LA REGIÓN SEMIÁRIDA DEL NORTE DE MINAS
GERAIS

Flávio Pinto Monção*
Universidade Estadual de Montes Claros
Ana Cláudia Maia Soares
Universidade Estadual de Montes Claros
Vicente Ribeiro Rocha Júnior
Universidade Estadual de Montes Claros
Amanda Maria Silva Alencar
Universidade Estadual de Montes Claros
Heberth Christian Ferreira
Universidade Estadual de Montes Claros
Érika Vanessa Cardoso Mendes
Universidade Estadual de Montes Claros
Cinara da Cunha Siqueira Carvalho
Universidade Estadual de Montes Claros
Eleuza Clarete Junqueira de Sales
Universidade Estadual de Montes Claros
Willian da Silva Gouvea
Universidade Estadual de Montes Claros
Brasilino Moreira de Lima
Universidade Estadual de Montes Claros
Murillo Matias Lima
Universidade Estadual de Montes Claros

Resumo: O dia de campo é uma estratégia que pode ser utilizada para difundir tecnologias geradas nos Centros de Pesquisas e trocar experiências com os produtores rurais. Com base no exposto, objetivou-se por meio da prática do dia de campo orientar

* Autor para Correspondência: moncaomoncao@yahoo.com.br

e incentivar produtores agropecuaristas da região semiárida quanto ao uso de tecnologias de forma estratégica visando à melhoria da produção de leite e/ou carne ao longo do ano. O dia de campo foi realizado na Agropecuária Boa Sorte localizada no município de Verdelândia, região semiárida do Norte de Minas. O dia de campo foi desenvolvido por meio de palestras técnicas sobre manejo, produção e utilização de silagem para ruminantes; Melhoramento genético de bovinos para produção de leite com ênfase na região semiárida; implantação, manejo e utilização de palma forrageira e BRS capiaçu para bovinos; estratégias de suplementação de bovinos de leite; manejo e utilização de vacinas em bovinos. Houve participação de 93 produtores no dia de campo, sendo a maioria pertencente ao município de Verdelândia. De imediato verificou-se a demanda por mais Dias de campo com a realização de palestras e orientações por parte dos produtores rurais. A recepção dessa extensão rural foi positiva de impacto na produtividade regional. Detecta-se a importância da continuidade das palestras e orientações a técnicas aos produtores da região semiárida do Norte de Minas Gerais.

Palavras-chave: Produtor rural, silagem, palma, BRS capiaçu, Verdelândia.

Abstract: The field day is a strategy that can be used to disseminate technologies generated in the Research Centers and exchange experiences with rural producers. Based on the above, the objective was to guide and encourage agricultural producers in the municipality of Verdelândia through the use of the Day-of-Field in the strategic use of technologies in order to improve milk and/or meat production throughout the year . The Field Day was held at Agropecuária Boa Sorte located in the municipality of Verdelândia, a semiarid region in North of Minas. The Field Day was developed through technical lectures on management, production and use of silage for ruminants; Genetic improvement of cattle for milk yield with emphasis on the semiarid region; implantation, management and use of cactus pear and BRS capiaçu grass for cattle; supplementation strategies for dairy cattle; management and use of vaccines in cattle. There were 93 producers participated in the field day, the majority of which belonged to the municipality of Verdelândia. There was a demand for more field days with lectures and guidance from rural producers. The reception of this rural extension had a positive impact on regional productivity. The importance of the continuity of lectures and technical guidance to producers in the semi-arid region of Northern Minas Gerais is detected.

Keywords: farmers, silage, cactus pear, BRS capiaçu grass, Verdelândia.

Resumen: O dia de campo é uma estratégia que pode ser utilizada para difundir tecnologias geradas nos Centros de Pesquisas e trocar experiências com os produtores rurais. Com base no exposto, objetivou-se por meio da prática do dia de campo orientar e incentivar produtores agropecuaristas da região semiárida quanto ao uso de tecnologias de forma estratégica visando à melhoria da produção de leite e/ou carne ao longo do ano. O dia de campo foi realizado na Agropecuária Boa Sorte localizada no município de Verdelândia, região semiárida do Norte de Minas. O dia de campo foi desenvolvido por meio de palestras técnicas sobre manejo, produção e utilização de silagem para ruminantes; Melhoramento genético de bovinos para produção de leite com ênfase na região semiárida; implantação, manejo e utilização de palma forrageira e BRS capiaçu para bovinos; estratégias de suplementação de bovinos de leite; manejo e utilização de vacinas em bovinos. Houve participação de 93 produtores no dia de campo, sendo a maioria pertencente ao município de Verdelândia. De imediato verificou-se a demanda por mais Dias de campo com a realização de palestras e orientações por parte dos produtores rurais. A recepção dessa extensão rural foi positiva de impacto na produtividade regional. Detecta-se a importância da continuidade das palestras e orientações a técnicas aos produtores da região semiárida do Norte de Minas Gerais.

Palabras clave: Productor rural, ensilaje, palma, BRS capiaçu, Verdelândia.

INTRODUÇÃO

A produção de ruminantes no Brasil baseia-se no uso de plantas forrageiras como fonte principal de nutrientes para manutenção, produção e reprodução dos animais. São 162,53 milhões de hectares de pastos nativos ou cultivados para manejo de 213,68 milhões de bovinos (Abiec, 2020). Contudo, a produção de forragem não é constante ao longo do ano devido à estacionalidade das forrageiras causadas pelas variações climáticas. Esse comportamento na produção de forragem no Brasil Central já é elucidado desde o seu descobrimento e os produtores rurais tem atentando para a conservação de forragem como estratégia de manter e/ou aumentar a produção animal ao longo do ano (Monção et al., 2019b).

Nas Universidades Brasileira são discutidas e pesquisadas várias formas de conservar o excedente de produção de forragem durante período chuvoso para ser utilizado na época da escassez de pasto que normalmente ocorre na estação climática inverno.

Na região de clima semiárida do Brasil que abrange uma área de 928,56 mil km², sendo esta cerca de 11% do território nacional (Ferreira et al., 2009), os efeitos da estiagem são mais impactantes do que nas regiões tropicais, clima esse que predomina no país. Além do período da seca que tem duração no mínimo de seis meses na região semiárida, há três anos ocorrem de forma crescente o veranico (Monção et al., 2020b). Esse veranico com duração de 20 a 60 dias na região semiárida do Norte de Minas Gerais tem impossibilitado a produção não somente de grãos para alimentação animal e humano, mas de forragem para os animais. Nesse sentido, muitas Universidades e instituições privadas localizadas nessa região têm focado em pesquisas com forrageiras e animais adaptados as condições de estresse hídrico e condições climáticas adversas, respectivamente.

Apesar de existir um número cada vez maior de produtores rurais com acesso a internet e outras tecnologias, percebe-se que ainda existem lacunas na produção animal e vegetal decorrente da ausência de acompanhamento técnico e do vasto número de informações na internet, tornando as vezes confusos o entendimento. Por outro lado, muitos produtores rurais não tem acesso a internet e assistência técnica. A problemática no geral é que o produtor rural na região semiárida ainda é deficitário de informações de manejo em geral das propriedades rurais (Monção et al., 2019).

O dia de campo é uma estratégia bastante usada para difundir tecnologias geradas nos Centros de Pesquisas e trocar experiências com os produtores rurais (Menegat et al., 2019; Barbosa et al., 2020). No entanto, na cidade de Verdelândia localizada no Norte do Estado de Minas Gerais essa prática de extensão rural e universitária por meio do dia de campo ainda é escassa e desconhecida pelos produtores rurais, principalmente os pequenos. Normalmente, as orientações aos produtores ocorrem em lojas agropecuárias ou órgãos especializados do governo, mas, possivelmente devido à extensão territorial, há carência de acompanhamento técnico em nível de campo dos envolvidos com a produção de alimentos.

Com base no exposto, objetivou-se por meio da prática do dia de campo orientar e incentivar produtores agropecuaristas na região semiárida do Norte de Minas Gerais quanto ao uso de tecnologias de forma estratégica visando à melhoria da produção de leite

e/ou carne ao longo do ano. O dia de campo é um momento importante para os produtores e técnicos porque há trocas e aprimoração de saberes. Ainda, a ocasião possibilita a interação dos envolvidos principalmente no que tange a Universidade-Campo, outrora as vezes distantes.

MATERIAIS E MÉTODOS

O dia de campo foi realizado na Agropecuária Boa Sorte localizada no município de Verdelândia (15°37'04.1"S e 43°36'13.4"W), região semiárida do Norte de Minas. O clima da região, de acordo com a classificação de Thornthwaite é do tipo BSh, com chuvas de verão e períodos de secos bem definidos no inverno. A precipitação média anual é inferior à 800 mm, com temperatura média anual de 27 °C. O clima é tropical mesotérmico, quase megatérmico, devido à altitude, sub-úmido e semiárido, com chuvas irregulares, causando longos períodos de seca.

As ações realizadas durante o dia de campo para os produtores foi realizada em Novembro de 2020 após levantamento prévio das atividades e necessidades rotineiramente ocorridas nas propriedades rurais locais (i.e., produção de silagem, manejo de capineiras e palma forrageira para ruminantes e melhoramento genético). O evento foi realizado com a autorização da Prefeitura local que também cedeu uma equipe médica para acompanhar e monitorar os envolvidos quanto ao uso de máscaras, distanciamento corporal entre indivíduos, temperatura corporal e uso de álcool em gel. Esse procedimento foi necessário porque o evento ocorreu durante a pandemia de corona vírus.

O dia de campo foi desenvolvido por meio de palestras técnicas sobre manejo, produção e utilização de silagem para ruminantes; Melhoramento genético de bovinos para produção de leite com ênfase na região semiárida; implantação, manejo e utilização de palma forrageira e BRS capiaçu para bovinos; estratégias de suplementação de bovinos de leite; manejo e utilização de vacinas em bovinos.

Na região Norte de Minas, a pecuária de leite está cada vez mais crescente devido ao menor tempo de retorno do capital de investimento. Além disso, o desenvolvimento de queijarias tem impulsionado o mercado do leite na região o que tem contribuído com a redução do êxodo rural. Além das palestras técnicas, houve a presença de empresas da região com apresentações de máquinas agrícolas, produtos veterinários e nutrição animal.

Durante as reuniões foram utilizados banners e folders, dentre outros recursos para transmitir a informações aos produtores. Todo material didático e de uso no campo, como

sementes, entre outros, foram adquiridos através de lojas locais e auxílios de programas/projetos desenvolvidos pela Unimontes/Janaúba e Instituições parceiras como as secretarias de agricultura e pecuária municipal juntamente com o Senar Minas.

As palestras foram divulgadas por meio de contato verbal dos lojistas da região, cartazes e por distribuição de folders em locais estratégicos pela secretaria de agricultura e pecuária municipal e Senar Minas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Inicialmente, alguns produtores resistiram em participar do dia de campo e os motivos são diversos. Acredita-se um deles é a inexperiência com esses eventos e/ou talvez por não acreditar nesse elo de extensão entre a Universidade e o meio rural. Outros não participaram devido à pandemia e ao envolvimento nas atividades corriqueira da fazenda, principalmente quanto se trata de produtor de leite.

Contudo, houve participação de 93 produtores de diversos municípios como Jaíba, Janaúba, Porteirinha, Mato Verde, Espinosa e Verdelândia, sendo a maioria pertencente a esta cidade. As ações de extensão por meio do dia de campo na Agropecuária Boa Sorte atenderam muitos produtores rurais do semiárido porque a agropecuária está cada vez mais conectadas com as mídias sociais. De mediato verificou-se a demanda por mais dias de campo com a realização de palestras e orientações por parte dos produtores rurais. A recepção dessa extensão rural foi positiva de impacto na produtividade regional dos municípios envolvidos. Além de receber as orientações pelos vários técnicos envolvidos, os produtores alegaram que puderam planejar na compra de insumos, medicamentos e máquinas agrícolas, oportunidade singular exposta no dia do evento. Outros produtores relataram que o dia de campo proporcional o contato deles com donos e representantes de laticínios da região, o que foi importante na comercialização do leite individual e comunitário.

Na região semiárida do Norte de Minas, a principal limitação dos sistemas de produção de leite e carne consiste na oferta quantitativa e qualitativa de volumosos. Na prática, o capim-bufel (*Cenchrus ciliaris*) e capim-corrente (*Urochloa mosambicensis* (Hanck). Dandy) e Capim-andropogon (*Andropogon gayanus* Kunth) são os mais cultivados, contudo, a massa de forragem conservada para o período da seca somente dessas forrageiras nem sempre é suficiente para a quantidade de animais (Monção et al., 2019ab, 2020 ab).

Trabalhar com espécies forrageiras que conseguem produzir na região semiárida, resistente a seca, é o maior interesse e desafio dos produtores. Com isso, as ações de extensão apresentadas no dia de campo enfatizou a produção de silagem para ruminantes. Durante a palestra foi abordado a importância da análise de solo para implantação e manejo das culturas para ensilagem como exemplo os capins tropicais, sorgo, milho e milheto. Além disso, foi abordada a época ideal de colheita para diferentes forrageiras bem como as etapas (i.e., corte, enchimento do silo, compactação, vedação) envolvidas no processo de ensilagem. Um tópico que foi bem explorado na palestra foi o uso de inoculantes bacteriano-enzimático durante a ensilagem de gramíneas. Muitos produtores apresentaram dúvidas sobre a escolha, forma de utilização e a importância dessa tecnologia na conservação da forragem.

Na palestra sobre melhoramento genético de bovinos leiteiros foi abordado as técnicas para seleção e cruzamento das matrizes para evolução do rebanho. Foi bastante enfatizado a importância da seleção de matrizes leiteiras tolerante ao estresse térmico e nesse sentido destacou-se os animais F1 Holandês x Zebu para região semiárida. O gado mestiço Holandês x Zebu une a produtividade do leite oriunda da raça Holandesa com a rusticidade e adaptação do Zebu as condições climáticas tropicais e/ou Semiárida do Brasil. Diversas pesquisas realizadas Universidade Estadual de Montes Claros (Unimontes) comprovam a eficiência produtiva desse animal na região semiárida do Norte de Minas (Santana et al., 2019, 2020; Rabelo et al., 2020; Ramos et al., 2021; Rigueira et al., 2021).

Também ganharam destaque no dia de campo o manejo e utilização de palma forrageira (*Opuntia* e *Nopalea*) e capim-BRS capiaçu. A palma forrageira é uma das poucas forrageiras existente no semiárido que consegue produzir até 250 t/ha de massa verde em ambientes hostis de umidade, e isso despertou interesse de muitos produtores de leite da região sobre as orientações técnicas para essa cultura. A palma forrageira, nas condições de sequeiro, produz 12 a 25 t/ha de massa seca, com média de 65% de carboidratos não fibrosos e 60% de nutrientes digestíveis totais (Ferreira et al. 2012). É um alimento rico em energia e água para os animais que estão em produção em regiões cuja disponibilidade de água, em alguns locais, é bastante limitada. Além disso, com o alto custo de aquisição dos insumos tradicionalmente utilizados na formulação de dietas para ruminantes, o teor de energia da palma tem sido grande aliado ao produtor na redução dos custos com alimentação dos animais. Isso ocorre porque os ingredientes como Milho que não é produzido em alta escala nessas regiões apresenta elevada participação no custo

alimentar. A região semiárida do Norte de Minas apresenta elevado potencial como ampla extensão territorial para crescimento quanto se trata da produção de alimentos derivados do leite.

É de conhecimento internacional a qualidade dos queijos produzidos nas cidades da região semiárida do Norte de Minas (Costa et al., 2020). Contudo, na região como um todo, a média de produtividade das vacas mestiças Holandês/Zebu, que são responsáveis por mais de 80% do volume de leite produzido, está abaixo da média nacional. Isso é justificado principalmente pelas dietas desbalanceadas da maioria desses animais, principalmente no período seco do ano, o que destaca a importância do cultivo de forrageiras com elevado potencial produtivo de massa para suplementação volumosa para os animais (Monção et al., 2019ab, 2020 ab).

De acordo com Monção et al., (2019, 2020), o BRS capiaçu tem potencial para produção de até 72 toneladas (irrigado no Inverno) de matéria seca por hectare ano na região Norte de Minas com bom valor nutricional. Esse capim tem grande importância no crescimento principalmente da pecuária leiteira no Brasil. No entanto, quando manejo entre 90 a 120 dias para ensilagem, apresenta como limitante o baixo teor de energia. Nesse sentido, o uso de palma forrageira juntamente com ureia e/ou outras fontes proteicas e minerais associada com o capim-BRS capiaçu na formulação de dietas para vacas F1 Holandês x Zebu tem sido alternativa para a manutenção do produtor na atividade leiteira. Outra forrageira abordada no dia de campo foi o uso de sorgo biomassa (produtividade média de 29,70 t/ha na região semiárida; Ramos et al., 2021) na formulação de dietas para vacas leiteiras. Pesquisas foram conduzidas na Unimontes encontraram resultados favoráveis a utilização do sorgo biomassa para produção de silagem (Queiroz et al., 2021) e uso na dieta de vacas em lactação (Ramos et al., 2021). Em geral, o planejamento alimentar dos animais em muitas fazendas no Brasil ainda é deficitário e as consequências são a restrição alimentar qualitativa e quantitativa dos animais e a baixa produtividade. Forrageiras adaptadas devem ser selecionadas com o propósito de suprir o déficit nutricional dos animais e manter ou melhorar a produção animal ao longo do ano.

CONCLUSÃO

Detecta-se a importância da disseminação de tecnologias desenvolvidas nos centros de estudos e pesquisas para os produtores rurais, onde que por meio do dia de

campo visa incrementar a produção animal/vegetal regional. Ainda, melhorar a qualidade de vida no meio rural e a fonte de renda dos envolvidos.

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem à Unimontes, Serviço Nacional de Aprendizagem Rural de Minas Gerais, Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (FAPEMIG), Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia e Prefeitura Municipal de Verdelândia pelo suporte na realização do evento. Este estudo foi financiado em parte pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) - Código Financeiro 001.

REFERÊNCIAS

ABIEC. Beef Report Perfil da Pecuária no Brasil. 2020. Disponível em: <http://abiec.com.br/en/>. Acesso em 01/03/2021.

COSTA, N. M.; ROCHA JÚNIOR, V. R.; CALDEIRA, L. A.; MONÇÃO, F.P.; RABELO, W. O.; SILVA, F. V.; CORDEIRO, M. W. S.; LANNA, D. P. D.; PIRES, D.A.A.; ALVES, D. D.; RIGUEIRA, J. P. S.; SALES, E. C. J.; CARVALHO, C. C. S. Feeding F1 Holstein x Zebu cows with different roughages and pseudostem hay of banana trees does not influence milk yield and chemical composition of milk and cheese. **Italian Journal of Animal Science**, v. 19, n.1, p. 610-620, 2020.

FAEMG- Palmas para Minas.
<http://www.sistemafaemg.org.br/Noticia.aspx?Code=13992&Portal=1&PortalNews=1&ParentCode=139&ParentPath=None&ContentVersion=R>. Acessado em Março de 2021.

FERREIRA, M.A., BISPO, S.V., ROCHA FILHO, R.R., URBANO, S.A., COSTA, C.T.F. **The use of cactus as forage for dairy cows in semi-arid regions of Brazil**. In: PetrKonvalina.(Org.), Organic Farming and Food Production. InTech, South Bohemia, 2012. p. 1-22.

MENEGAT, A.S.; NUNES, F.P.; CONCEIÇÃO, C.A.; OLIVEIRA, E.R. A Extensão Universitária no Assentamento Areias, Nioaque/MS: diálogos transformando pessoas, saberes e processos de produção. **Revista online de Extensão e Cultura Realização**, v. 6, n.12, p. 16-35, 2019.

MONÇÃO, F.P.; ALKIMIN, J.M.; RIGUEIRA, J.P.S.; TOLENTINO, D.C.; ROCHA JÚNIOR, V.R.; CHAMONE, J.M.A.; CARVALHO, C.C.S.; MARQUES, O.F.C.; MELO, J.A.R.; SILVA, M.F.P.; SALES, E.C.J.; ROCHA, M.H. Transferência de tecnologias zootécnicas a agricultores familiares no município de Espinosa/MG. **Revista online de Extensão e Cultura Realização**, v. 6, n. 11, p. 84-139, 2019a.

MONÇÃO, F.P.; COSTA, M.A.M.S.; RIGUEIRA, J.P.S.; MOURA, M.M.A.; ROCHA JÚNIOR, V.R.; GOMES, V.M.; LEAL, D.B.; MARANHÃO, C.M.A.; ALBUQUERQUE, C.J.B.; CHAMONE, J.M.A. Yield and nutritional value of BRS Capiacu grass at different regrowth ages. **Semina Ciências Agrárias**, v.41, n.5, 2019b.

MONÇÃO, F.P.; COSTA, M.A.M.S.; RIGUEIRA, J.P.S.; SALES, E.C.J.; LEAL, D.B.; SILVA, M.F.P.; GOMES, V.M.; CHAMONE, J.M.A.; ALVES, D.D.; CARVALHO, C.C.S.; MURTA, J.E.J.; ROCHA JÚNIOR, V.R. Productivity and nutritional value of BRS capiaçu grass (*Pennisetum purpureum*) managed at four regrowth ages in a semiarid region. **Tropical Animal Health and Production**, v.51, p. 1-7, 2020a.

MONÇÃO, F.P.; ROCHA JÚNIOR, V.R.; ANTUNES NETO, O.; RUFINO, L.D.A.; CARVALHO, C.C.S.; PRUDÊNCIO, A.C.C.; OLIVEIRA, M.L.; NASCIMENTO, R.C.; LEAL, D.B.; FERREIRA, H.C. Ações de extensão da UNIMONTES na difusão de tecnologias zootécnicas à agricultores da Região Semiárida do Norte de Minas Gerais. **Revista online de Extensão e Cultura Realização**, v. 6, n. 12, p. 120-126, 2020b.

QUEIROZ, F.E.; ROCHA JÚNIOR, V.R.; MONÇÃO, F.P.; RIGUEIRA, J.P.S.; PARRELLA, R.A.C.; RUFINO, L.D.A.; SANTOS, A.S.; CORDEIRO, M.W.S. Effect of row spacing and maturity at harvest on the fermentative profile, aerobic stability, and nutritional characteristics of biomass sorghum (BRS 716) silage in the semiarid region of Brazil. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v. 50, n.1, e20200254, 2021.

RAMOS, J.C.P.; ROCHA JÚNIOR, V.R.; MONÇÃO, F.P.; PARRELA, R.A.C.; CAXITO, A.M.; CORDEIRO, M.W.S.; HORA, F.F.; PIRES, D.A.A. Effect of replacing forage sorghum silage with biomass sorghum silage in diets for F1 Holstein × Zebu lactating cows. **Tropical Animal Health and Production**, v.53, n.1, p.1-12, 2021.

RIGUEIRA, J.P.S.; JESUS, N.G.; ROCHA JÚNIOR, V.R.; MONÇÃO, F.P.; COSTA, N.M.; DAVID, G.S.S.; SILVA, F.V. CARVALHO, C.C.S. Effects of different banana crop wastes on nutrient intake and digestibility, microbial protein synthesis, feeding behavior, and animal performance of $\frac{3}{4}$ Holstein × Zebu heifers in a semiarid rangeland. **Tropical Animal Health and Production**, v.53, n.1, p.1-13, 2021.