

CURSO: AGRONOMIA

I DIA DE CAMPO DA FAZENDA EXPERIMENTAL UNIVALE: DESAFIOS E TECNOLOGIAS PARA ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO DE REBANHO DE CORTE E LEITE

I FIELD DAY AT THE UNIVALE EXPERIMENTAL FARM: CHALLENGES AND TECHNOLOGIES FOR FEEDING AND NUTRITION OF BEEF AND DAIRY HERD

Mariana de Souza Farias¹
Janaína Gonçalves Gomes²
Maykon Dias Cezário³
Luana Batista de Barros⁴

INTRODUÇÃO

A extensão universitária está emoldurada nas ações sociais da universidade e tem papel fundamental na promoção do encontro entre a pesquisa, a geração de conhecimento e a vivência de um público-alvo. Dessa forma, busca satisfazer os anseios da sociedade e alavancar novas necessidades de pesquisa (FERRARI NETO *et al.*, 2022).

No que se refere à extensão rural, um dos principais objetivos é o de auxiliar os produtores rurais a desenvolver suas próprias habilidades de gerenciamento e contribuir para o incremento da produtividade e renda, e, conseqüentemente, melhorar a qualidade de vida das suas respectivas famílias, melhorando as condições de saúde, alimentação, educação e a gestão da atividade (BRAGA *et al.*, 2019). Entretanto, um dos grandes desafios é justamente a demonstração de resultados das pesquisas, ponto crucial para aumentar a credibilidade junto ao homem do campo (PEIXOTO, 2014).

¹ Zootecnista, doutora em Zootecnia, professora dos cursos de Agronomia e Medicina Veterinária da Universidade Vale do Rio Doce - UNIVALE, e-mail: mariana.farias@univale.br.

² Engenheira Agrônoma, Doutora em Fitotecnia, professora dos cursos de Agronomia e Medicina Veterinária da UNIVALE, e-mail: janaina.gomes@univale.br.

³ Engenheiro agrônomo, mestre em Defesa Sanitária Vegetal, coordenador e professor do curso de Agronomia da UNIVALE, e-mail: maykon.cezario@univale.br.

⁴ Zootecnista, mestre em Zootecnia, professora dos cursos de Agronomia e Medicina Veterinária da UNIVALE, e-mail: luana.batista@univale.br.

Nesse sentido, dentre os métodos de extensão rural que podem ser utilizados, o dia de campo se destaca pela dinamicidade e por permitir que seja trabalhado no mesmo dia a contextualização teórica e as demonstrações técnicas da temática de interesse. É um evento que busca atrair a sociedade, principalmente, estudantes, profissionais do meio rural e produtores rurais para dentro da Universidade, e, assim, promover a divulgação de conhecimento e a troca de informações entre todos (FERRARI NETO *et al.*, 2022).

Posto isto, no I Dia de campo da Fazenda Experimental da UNIVALE, o curso de Agronomia, em uma de suas propostas de extensão curricular, buscou junto ao seu corpo docente e discente abordar os “Desafios e tecnologias para alimentação e nutrição de rebanho de corte e leite”, sendo a cultura do Milho um dos diversos eixos explanados no evento. Proposta definida de acordo com demanda da comunidade rural local, cumprindo com o objetivo da extensão, bem como o deste trabalho.

Diante da relevância da temática para a região de Governador Valadares (MG), o dia de campo buscou proporcionar aos produtores rurais acesso a qualificação nas áreas de conhecimento mencionadas. Contudo, o objetivo do presente trabalho é relatar as atividades desenvolvidas no I Dia de Campo da Fazenda Experimental da UNIVALE, bem como dos resultados alcançados e impactos promovidos entre os participantes.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

As universidades atuam em três pilares que são ensino, pesquisa e extensão. O primeiro atua na formação de pessoas, o segundo objetiva-se a geração de conhecimento, o terceiro permite a busca por novas tecnologias de pesquisa visando saciar as necessidades e anseios da sociedade e a difusão de conhecimento por meio da vivência.

A extensão universitária está contida nas ações sociais da universidade para a comunidade com aprendizados da pesquisa e ensino com o intuito de promover desenvolvimento social, bem-estar e dos valores humanos (MENDONÇA *et al.*, 2013). Em 2012 foi publicada a Política Nacional de Extensão Universitária apresentando

conceitos, diretrizes, princípios e objetivos da Extensão Universitária no Fórum de Pró-Reitores de Extensão das Universidades Públicas Brasileiras (FÓRUM DE PRÓ-REITORES..., 2012):

A Extensão Universitária, sob o princípio constitucional da indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão, é um processo interdisciplinar, educativo, cultural, científico e político que promove a interação transformadora entre a universidade e outros setores da sociedade. [...] Extensão Universitária denota também a prática acadêmica, a ser desenvolvida, de forma indissociável com o Ensino e a Pesquisa, com vistas à promoção e garantia dos valores democráticos, da equidade e do desenvolvimento da sociedade em suas dimensões humana, ética, econômica, cultural, social (FÓRUM DE PRÓ-REITORES..., 2012).

Assim, a extensão universitária colabora no ensino pelo incentivo ao protagonismo do discente na sua formação técnica e cidadã, permitindo-lhe a obtenção de habilidades para atuação profissional e como agente de garantia de direitos e deveres e de transformação social; a pesquisa pela produção de conhecimento por metodologias participativas, no formato investigação-ação (ou pesquisa-ação), que priorizam métodos de análise inovadores, a participação dos atores sociais e o diálogo (FÓRUM DE PRÓ-REITORES..., 2012). Com isso, as tecnologias produzidas em pesquisas e disseminadas no ensino, são transmitidas à sociedade por meio de atividades extensionistas visando saciar suas necessidades e anseios.

Existem diversas formas de fazer com que o conhecimento produzido chegue a população e que permita a troca de informações entre todos, de forma a possibilitar a apresentação do referencial teórico e científico ligados aos resultados práticos da pesquisa. Dentro deste contexto, uma forma eficiente para a sociedade rural é o Dia de Campo, um evento que busca atrair a sociedade, principalmente, estudantes, profissionais do meio rural e produtores rurais para dentro da Universidade, e, assim, promover a divulgação de conhecimento e a troca de informações entre todos (FERRARI NETO *et al.*, 2022).

Na região de Governador Valadares (MG) a atividade pecuária tem uma grande importância econômica, mas devido ao clima tropical quente semiúmido,

segundo a classificação de Köppen (1948) é do tipo AW, tropical chuvoso, savana com inverno seco, apresenta alguns entraves como a redução da produção forrageira, em especial, no período de seca, para o melhor desenvolvimento da pecuária regional. Fator esse ocasionado por escolha errônea de cultivares forrageiras, aliado a dificuldade na adoção das práticas de manejo recomendadas impactando negativamente na sustentabilidade da atividade.

Os bovinos são animais ruminantes cuja alimentação baseia-se em plantas forrageiras, das quais retiram seus nutrientes para manutenção e produção (MEDEIROS *et al.*, 2015). As pastagens formadas por gramíneas tropicais passam por sazonalidade tanto em produção quanto qualidade nutricional. Em período de águas (verão), ocorre maior produção de massa forrageira e com maior valor nutricional, de forma que atende as necessidades nutricionais dos animais, em proteína, carboidratos fibrosos e não fibrosos, resultando em maiores desempenhos produtivos. No entanto, no período da seca, as plantas reduzem a qualidade nutricional tanto em nível de proteína quanto carboidratos não fibrosos, aliado ao aumento de lignificação em função da senescência das folhas (morte das folhas por déficit hídrico, neste caso), diminuindo a quantidade de nutrientes disponíveis e redução na quantidade de massa forrageira disponível a estes animais, comprometendo desde a sua sobrevivência à produção. Também, as forrageiras tropicais são pobres em grande parte de minerais, sendo necessária a suplementação mineral de acordo com as categorias visando atender as exigências nutricionais dos bovinos (MEDEIROS *et al.*, 2015). Assim, estratégias como suplementação tornam-se necessárias para atender às necessidades nutricionais dos bovinos. O dia de campo promovido na Fazenda Experimental apresentou diversas estratégias que podem ser adotadas pelos produtores rurais para enfrentar o período em que haja grande redução na disponibilidade de alimentos para os animais. O tema central foi “Desafios e tecnologias para alimentação e nutrição de rebanho de corte e leite”.

O milho é um dos principais grãos produzidos pelo Brasil e apresenta grande importância econômica e versatilidade na alimentação humana e animal, na indústria ou no setor de biocombustível. De acordo com a Companhia Nacional e

Abastecimento (CONAB, 2023), o país deve produzir 129,96 milhões de toneladas de milho na safra 2022/23. Segundo a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa), entre 60% e 80% do volume de milho produzido no país é destinado à nutrição de bovinos, suínos e aves. Na alimentação dos bovinos, o milho pode ser utilizado tanto na forma de grão (inclusive como ingrediente energético em rações e proteinados) quanto na forma de silagem (alimento volumoso conservado). A silagem de milho é uma excelente estratégia alimentar para complementar a nutrição dos animais em períodos de escassez de alimentos volumosos (como o capim) em períodos de déficit hídrico no qual o pasto está seco, com baixa disponibilidade de nutrientes e digestibilidade reduzida, assim, a silagem que apresenta em torno de 9,0% de proteína Bruta, 87% de nutrientes digestíveis totais (CQBAL 4.0), além de fibra em detergente neutro efetiva que permite melhor ruminação pelos bovinos, auxilia o animal a atender suas exigências nutricionais tanto para a manutenção quanto melhorar seu desempenho produtivo. A cultura do milho tem grande importância para a região do Vale do Rio Doce, principalmente para pequenos produtores que cultivam essa cultura para produção de silagem.

A cana-de-açúcar é uma planta usada como fonte energética na suplementação dos bovinos numa época do ano em que as pastagens são escassas e deficientes em proteína e energia devido ao seu elevado teor de sacarose na planta madura (31% da matéria seca), possui alta produção de matéria seca (até 120 t/ha); mantém valor nutritivo por períodos longos após a maturação; é bem aceita e consumida pelos animais (cerca de 6% do peso vivo de matéria fresca/dia), perene e é de relativo baixo custo de produção. No entanto, seu baixo teor de proteína bruta (2% a 3% na matéria seca) (CQBAL 4.0), e degradabilidade da fibra, resulta em baixo consumo, assim, torna-se necessária a inclusão de fonte proteica ou nitrogenada (ureia, sulfato de amônio) associada a uma fonte de enxofre (MEDEIROS *et al.*, 2015). Entretanto, a inclusão de ureia na dieta dos bovinos gera muito receio no seu uso pelos produtores rurais, devido aos riscos de intoxicação podendo levar os animais a óbito, mas este receio é devido à falta de informações e cuidados na correta

quantidade, inclusão gradativa da ureia (adaptação dos animais à nova na dieta) e a correta manipulação da cana + ureia.

Grande parte da pecuária brasileira ocorre em pastagens, sendo os animais dependentes dos pastos, principalmente na região do Vale do Rio Doce. No entanto, erros em manejo, como queimadas para limpeza de pastos, escolhas errôneas de cultivares que sejam menos adequadas às condições de cada propriedade fez com que as pastagens entrassem em processo de degradação. Processos estes que resultaram em baixa produtividade animal, além de em muitos casos, degradação do solo. Também, ao haver falhas na implantação (aquisição de sementes não certificadas, por exemplo) e no manejo das pastagens (como o consumo excessivo das plantas, a não adubação de acordo com a análise de solo), ocorre a presença e desenvolvimento de plantas daninhas ocupando os espaços que deveriam estar com plantas forrageiras para alimentação dos animais, que devido ao erro de manejo das pastagens aumentam muito sua população, por serem plantas mais adaptadas às condições adversas em que haja limitação de nutrientes no solo. No entanto, existem práticas conservacionistas para serem utilizadas desde a implantação até o manejo das pastagens que favorecem o melhor aproveitamento das forrageiras, aliado aos cuidados em manter as pastagens em boas condições de uso e evitando degradação das mesmas. Dentre as práticas conservacionistas no manejo de pastagens destacam-se capacidade de suporte, evitando excesso de animais na área e reduzindo risco de compactação do solo, o não uso de fogo para limpeza de massa seca dos pastos, manejo de altura visando evitar o consumo excessivo das plantas que favorece a redução de sistema radicular e futura morte destas plantas, uso racional de corretivos e fertilizantes de acordo com os resultados apresentados nas análises de solo, utilização de consórcios com leguminosas, integração com lavouras e/ou florestas, dentre outras.

MÉTODO DA PESQUISA

O I Dia de Campo da Fazenda Experimental da UNIVALE foi realizado no dia 25 de junho de 2022 na Fazenda Experimental da UNIVALE – Campus II. Entretanto,

anteriormente foi realizado um diagnóstico do tema de interesse dos agricultores da região para a definição do conteúdo a ser explorado no evento. Para tal, foi realizada uma pesquisa diagnóstica junto à comunidade por meio de formulário da plataforma do *Google Forms*.

O evento foi organizado por acadêmicos do sexto período do curso de Agronomia, assistidos pelos docentes do curso, e contou com a colaboração de profissionais do sistema FAEMG/SENAR/INAES/SINDICATOS (Federação da Agricultura e Pecuária do Estado de Minas Gerais) como instrutores (as) nas estações.

As atividades foram divididas em quatro momentos:

1. Recepção - realização da inscrição, entrega de materiais e divisão de grupos.
2. Abertura - apresentação cultural e mesa solene.
3. Participação nas estações.
4. Encerramento - avaliação e apresentação cultural.

Cinco estações foram distribuídas de forma sequenciada e organizada na fazenda experimental (Quadro 01).

Quadro 01 - Estações, palestras e prelecionistas do I Dia de Campo da Fazenda Experimental da UNIVALE, 2022.

Estação	Palestra	Prelecionista
01	Produção de silagem	Antonio Neto (Engenheiro Agrônomo, Consultor Técnico KMS Sementes)
02	Uso da cana-de-açúcar na alimentação	Cinthia Ribeiro Almeida Leão (Médica Veterinária - FAEMG/SENAR)
03	Mineralização do rebanho bovino	Vilson Persiano (Zootecnista e Eng. Agrônomo - Marca AM Nutrição Animal)
04	Manejo de pastagens com práticas conservacionistas	Ricardo Lignani de Miranda Filho (Zootecnista, Supervisor do Programa ATeG - FAEMG/SENAR)
05	Manejo e controle de plantas daninhas em pastagem	Maurilio Fernandes de Oliveira (Eng. Agrônomo - Docente na UNIVALE e Pesquisador EMBRAPA)

Fonte: Elaborado pelos autores, 2022.

As palestras foram realizadas simultaneamente, assim as estações foram organizadas e instaladas a uma distância em que uma estação não interferisse na

outra. O tempo utilizado por cada estação foi entre 20 a 30 minutos por grupo, ao final deste tempo, os grupos avançaram para a estação seguinte. Assim, todos os grupos passaram por todas as estações. Ao final de cada palestra, abriu-se espaço para questionamentos referentes ao assunto apresentado.

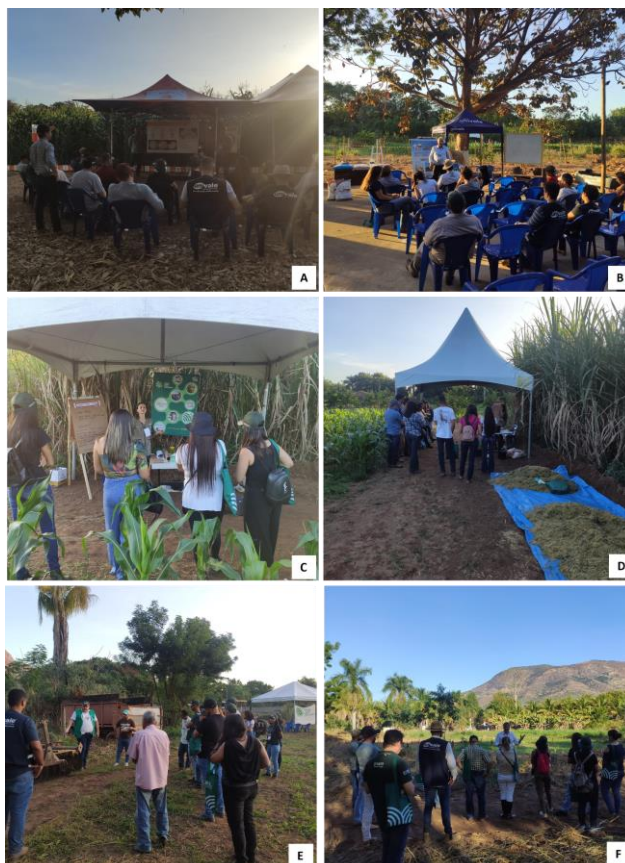
No encerramento, foi dada abertura aos participantes para manifestação sobre o atendimento das expectativas com relação ao evento e para compartilharem experiências. O dia de campo foi finalizado com uma apresentação cultural.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O dia de campo contou com a participação de acadêmicos dos cursos de agronomia e medicina veterinária, produtores rurais locais, empresas parceiras e estudantes da Escola Municipal do distrito de São Vitor. Totalizando um público de 146 inscritos.

Nas estações os (as) instrutores (as) tiveram a oportunidade de divulgar uma ou mais práticas e/ou tecnologias referente aos desafios e tecnologias para alimentação e nutrição de rebanhos de corte e leite (Figura 01). Logo, os participantes a partir de apresentações teóricas e práticas, tiveram a oportunidade de fazer esclarecimento de dúvidas relacionadas aos temas observados.

Figura 01 - Estações do I Dia de Campo da Fazenda Experimental da UNIVALE, 2022.



Legenda: (A) Estação 01 - Produção de silagem; (B) Estação 03 - Mineralização do rebanho bovino; (C) e (D) Estação 02 - Uso da cana-de-açúcar na alimentação; (E) Estação 04 - Manejo de pastagens com práticas conservacionistas; (F) Estação 05 - Manejo e controle de plantas daninhas em pastagem. Fonte: Arquivo pessoal (2022).

Dessa forma, as ações realizadas no I Dia de Campo da Fazenda Experimental da UNIVALE permitiram que as informações técnico/científicas de estratégias alimentares para os bovinos fossem apresentadas aos produtores rurais que necessitam desses conhecimentos para aplicar em suas propriedades rurais frente aos desafios que passam em períodos de escassez alimentar. Além de possibilitar uma aproximação e interação entre os participantes que são representantes dos diversos elos da cadeia produtiva bovina presentes no evento.

A aproximação dos produtores com a Universidade, também é um resultado relevante por favorecer uma abertura de diálogo para futuras pesquisas e solução de problemas que estes enfrentam devido aos mais diversos entraves presentes na região e em nível nacional no elo de produção.

O evento ainda permitiu aos discentes, uma maior aproximação e interação com representantes de diversos elos da cadeia produtiva bovina, possibilitando o acesso a seus primeiros estágios externos em empresas que atuam nas áreas de alimentação animal e sementes.

CONSIDERAÇÕES FINAIS OU CONCLUSÕES

O estabelecimento de uma rede de contatos entre a universidade e o mercado surge como algo notório frente aos resultados alcançados, entretanto imensuráveis foram os benefícios dessa prática de extensão curricular. O evento serviu como um dos marcos do retorno de grandes eventos oportunizados pelo curso de Agronomia da UNIVALE. O protagonismo do corpo docente e discente garantiu oportunidades de negócios fora dos muros da universidade além de nos fornece indicadores de que a extensão curricular no curso vem sendo positivamente consolidada. Para o curso de Agronomia fica o fortalecimento de parcerias e a certeza de que vem cumprindo seu papel assegurando educação de qualidade aos discentes e contribuindo para a comunidade do entorno.

PALAVRAS-CHAVE: Extensão rural; sustentabilidade; Bovinocultura; pastagens; suplementação.

AGRADECIMENTOS: Fundação Percival Farquhar - FPF / Universidade Vale do Rio Doce - UNIVALE; Sistema FAEMG/SENAR/INAES/SINDICATOS; Marca AM Nutrição Animal; KWS sementes; Sementes DATERRA; EMATER; SEBRAE; MPK; Pianna Rural; Autoescola Fama; Casa da Ração; Sertaneja; Simbiose; AgroMinas.

REFERÊNCIAS

BRAGA, M. J.; VIEIRA FILHO, J. E. R.; FREITAS, C. O. Impactos da extensão rural na renda produtiva. In: VIEIRA FILHO, J. E. R.; VIEIRA, A. C. P. **Diagnóstico e desafios da agricultura brasileira**. Rio de Janeiro: IPEA, 2019. p. 137-160.

Disponível em:

https://portalantigo.ipea.gov.br/agencia/images/stories/PDFs/livros/livros/191126_dia_agnostico_e_desafios_da_agricultura_brasileira.pdf. Acesso em: 16 out. 2023.

CONAB. **Portal de informações agropecuárias**. 2023. Disponível em:

<https://portaldeinformacoes.conab.gov.br/safra-serie-historica-graos.html>. Acesso em: 20 ago. 2023.

CQBAL 4.0. **Tabelas brasileiras de composição de alimentos para ruminantes**.

2023. Disponível em: <https://www.cqbal.com.br/#/>. Acesso em: 20 ago. 2023.

FERRARI NETO, J. *et al.* A importância de um dia de campo como atividade de extensão. **Extensio**: Revista Eletrônica de Extensão, v. 19, n. 41, p. 157-166, 2022.

Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/extensio/article/view/76865>
Acesso em: 20 ago. 2023.

FÓRUM DE PRÓ-REITORES DE EXTENSÃO DAS UNIVERSIDADES PÚBLICAS BRASILEIRAS. **Política Nacional de Extensão Universitária**. [S. l.]: Manaus, 2012.

Disponível em: <https://proex.ufsc.br/files/2016/04/Pol%C3%ADtica-Nacional-de-Extens%C3%A3o-Universit%C3%A1ria-e-book.pdf> Acesso em: 20 ago. 2023.

MEDEIROS, S. R.; GOMES, R. C.; BUNGENSTAB, D. J. **Nutrição de bovinos de corte**: fundamentos e aplicações. Brasília, DF: Embrapa, 2015.

PEIXOTO, M. Mudanças e desafios da extensão rural no Brasil e no mundo.

In: BUAINAIN, A. M. et al. (Ed.). **O mundo rural no Brasil do século 21**:

a formação de um novo padrão agrário e agrícola. Brasília, DF: Embrapa, 2014.
p. 891-924.