

UNIDADE DE PESQUISA PARTICIPATIVA

AValiação INTERMEDIÁRIA DE UNIDADE DE PESQUISA DE PASTOREIO ROTACIONADO COM ADUBAÇÃO ORGÂNICA

Microbacia Brejo do Ingá - São João da Barra - RJ

Samuel Oliveira de Souza¹; Luiz Antônio Antunes de Oliveira²; Lucia Valentini³;
José Marcio Ferreira³; Wander Eustáquio de Bastos Andrade⁴; Luiz de Moraes Rêgo Filho⁵

INTRODUÇÃO

A Pesagro-Rio, uma das instituições parceiras do Programa Rio Rural, é responsável pelo apoio à adaptação de práticas de manejo sustentável, utilizando a microbacia hidrográfica como unidade de planejamento. Em palestras realizadas sobre o programa em São João da Barra-RJ, houve interesse do agricultor Jamilton Bento de Azevedo Júnior na instalação de uma Unidade de Pesquisa de Pastoreio Rotacionado com Adubação Orgânica no município, pois tem como atividade principal a produção de leite.

A avaliação de unidade de pesquisa com o agricultor parceiro tem grande importância prática, principalmente quando se trata de pesquisa-ação, em que os atores envolvidos desempenham papel ativo na busca de soluções para o equacionamento de problemas (TIOLENT, 2003).

Aspecto importante a considerar é que os resultados de pesquisa estejam disponíveis não só aos pesquisadores como aos participantes da comunidade envolvida (RIBEIRO; GUNTHER; ARAÚJO, 2002). O sistema de pastoreio rotacionado com adubação orgânica pode ser uma forma de reduzir os custos com adubação, além de criar um descarte apropriado para os dejetos. De acordo com Silva, Simoni e Lucena (2013), a adubação proveniente de dejetos de animais pode ser opção para pastagens, oferecendo boas concentrações de nutrientes, principalmente nitrogênio.

¹ Zootecnista, M. Sc., Consultor do Programa Rio Rural.

³ Eng. Agrônomo, M. Sc., Pesquisador da Pesagro-Rio/Sede/Coordenador do Núcleo de Pesquisa Participativa. Alameda São Boaventura, 770. Fonseca - 24120-191 - Niterói - RJ.

² Eng. Agrônomo, M. Sc., Pesquisador da Pesagro-Rio/Centro Estadual de Pesquisa em Agroenergia e Aproveitamento de Resíduos. Av. Francisco Lamego, 134 - Guarus - 28080-000 - Campos dos Goytacazes - RJ.

⁴ Eng. Agrônomo, D. Sc., Pesquisador da Pesagro-Rio/Centro Estadual de Pesquisa e Desenvolvimento da Pecuária Leiteira. Antigo Campo de Sementes, s/n. 28570-000 - Itaocara - RJ.

⁵ Eng. Agrônomo, D. Sc., Pesquisador da Pesagro-Rio/Centro Estadual de Pesquisa em Desenvolvimento Rural Sustentável. Estrada Aderson Ferreira Filho, s/n - Bairro Nova Cidade - 27949-100 - Macaé - RJ.

METODOLOGIA

A implantação de campo da Unidade de Pesquisa de Pastoreio Rotacionado com Adubação Orgânica no campo foi iniciada em julho de 2016 e terminou em março de 2017, devido à falta de precipitação pluviométrica e recursos disponíveis para aquisição do conjunto de irrigação. Antes da implantação da unidade, foi aplicado o Diagnóstico Rural Participativo (DRP) na propriedade do agricultor experimentador Jamilton Bento de Azevedo Júnior, com o objetivo de analisar os subsistemas de produção explorados, a quantidade, a qualidade e a combinação dos fatores produtivos, como capital, trabalho, terra e conhecimento.

A implantação da unidade se deu pelo processo participativo colaborativo, do tipo parceria, envolvendo planejamento e decisões conjuntas, flexibilidade e troca de informações. O agricultor parceiro não utilizava o rodízio de pastagens e os animais tinham como opção apenas o capim furachão (*Panicum repens* L.), que é característico da região, e, quando maduro, torna-se grosseiro e desprezado pelos animais. A propriedade do agricultor parceiro tem 2,0 ha, com 100,0% da área plana, sem nascente ou açude. Antes da implantação, o plantel bovino era composto de 43 cabeças, sendo 30 vacas, 7 bezerras, 5 bezerros e um touro. Na primeira entrevista com o produtor, 15 vacas em ordenha produziam, em média, 6,0 litros de leite.

Para a formalização da parceria, foi elaborado termo de compromisso entre a Pesagro-Rio e o produtor interessado, estabelecendo deveres e direitos das partes. Os insumos e investimentos para a implantação da unidade de pesquisa foram provenientes do Programa Rio Rural. A contrapartida do agricultor foi seguir as orientações técnicas acordadas, interagir com a equipe técnica, coletar dados e fornecer mão de obra. A área destinada à implantação da unidade de pesquisa é de 1,5 ha, com 16 piquetes, tendo cada piquete área em torno de 720 m², com tratamento em blocos ao acaso, com quatro repetições. Os tratamentos preconizados foram: sem adubação; 300 kg de esterco de curral; 720 kg de esterco de curral e 1.080 kg de esterco de curral. As parcelas foram compostas pela gramínea Mombaça (*Panicum maximum*). O número de animais para cada piquete em sistema de rodízio foi de 8-10 vacas em lactação e o produtor vem cumprindo o planejado.



Figura 1: Unidade de Pesquisa de Pastoreio Rotacionado com Adubação Orgânica com o capim Mombaça. Microbacia Brejo do Ingá, São João da Barra-RJ. Março de 2018. (Foto: Samuel O. Souza).

Nessa etapa intermediária, foi realizada entrevista com o agricultor parceiro e empregada a metodologia qualitativa de pesquisa e roteiro estruturado, com perguntas abertas.

RESULTADOS PARCIAIS

O agricultor parceiro destacou a importância da troca de experiências entre ele e os técnicos. Ele não aplicou os tratamentos diferenciados de adubação com esterco preconizados na unidade de pesquisa alegando falta de mão de obra. Antes da implantação da unidade, o agricultor comprava cana e alugava pasto em área vizinha, no valor de R\$ 600,00/mês; após a implantação, arrendou área vizinha, com 2,0 ha, e plantou capim napier e cana-de-açúcar para suprir as necessidades do rebanho leiteiro, principalmente em época seca do ano. Ainda após a implantação da unidade, o agricultor parceiro ampliou seu plantel para 110 cabeças de gado, sendo 48 vacas, 30 novilhas, 20 bezerras, 11 bezerros e 1 reprodutor. No transcorrer do projeto, houve incremento da produção de leite. No período 2017-2018, em época seca do ano (abril a agosto), o plantel bovino com 18 vacas teve produção média de 7,0 litros de leite/vaca/dia, com renda bruta mensal de R\$ 4.158,00. Já no período de verão (setembro a março), com 21 vacas em ordenha, chegou a atingir a média de 12,0 litros de leite/vaca/dia, com renda bruta mensal de R\$ 6.804,00. O valor médio do preço do leite em época seca do ano foi de R\$ 1,10 e, no verão, de R\$ 0,90. As vacas em produção receberam como suplementação um quilo de farelo de fubá, independente da produção, mais cana e napier no cocho.

O agricultor comercializava sua produção leiteira em determinada cooperativa, mas, devido ao atraso no pagamento do leite, passou a comercializar com a Cooperativa Campo Limpo, em São João da Barra. Após a introdução da unidade de pesquisa, o agricultor parceiro adquiriu, por conta própria, um resfriador com capacidade para 2.000 litros de leite e um conjunto de irrigação. A ordenhadeira mecânica foi proveniente do Programa Rio Rural.

O produtor acrescentou mais três piquetes com o capim jiggs (*Cynodon dactylon*), por conta própria, com área em torno de 0,5 ha, para aumentar a provisão de forragem para o rebanho leiteiro.

Durante a implantação da unidade de pesquisa, foi realizado o plantio de mudas da leguminosa arbórea *Gliricidia sepium* ao redor da cerca que delimita o projeto, visando ao conforto térmico dos animais. Devido ao pouco tempo do agricultor parceiro, porém, a maioria das leguminosas morreu por falta de irrigação. O produtor se comprometeu a dar continuidade ao plantio da leguminosa citada, arborizando o sistema.

Os indicativos dos níveis de nutrientes oferecidos pela análise de solo foram acompanhados para, se necessário, serem realizadas as devidas correções. O capim retira do solo grandes quantidades dos nutrientes N (nitrogênio), P (fósforo), K (potássio) e Ca (cálcio), portanto, para efeito de comparação, foi realizada análise de solo em julho de 2016 e agosto de 2018; os resultados foram, respectivamente: pH (6,0 e 6,8), P (52 e 64 mg/dm³), K (4,8 e 4,9 mg/dm³), Ca (29 e 38 g/dm³). Até pouco tempo, os principais relatos de problemas relacionados à qualidade da água para irrigação estavam ligados à salinidade. Problemas com ferro, manganês e outros sólidos em suspensão tinham pouca relevância, portanto, foi coletada amostra da água do poço que abastece a irrigação da unidade de pesquisa para análise. Os resultados foram: pH (7,0), Fe (2,80 mg/dm³), Mn (0,66 mg/dm³), K (4,80

mmol./dm³), Na (3,08 mmol./dm³), Cu (0,01 mg/dm³), e Cl (128,82 mg/dm³), com alto risco de salinização.

A salinização, normalmente, ocorre em regiões áridas e semiáridas, onde a precipitação não é suficientemente expressiva para lavagem efetiva dos sais que se acumulam no solo. A acumulação de sais também pode ser de origem antrópica, decorrente de irrigação com volume excessivo de água, provocando a elevação do lençol freático e/ou o uso de água com grande concentração de sais. Considerando a qualidade da água analisada para irrigação, o aparecimento do problema da salinidade pode ser questão de tempo, principalmente considerando-se a ausência de chuvas na região. O acompanhamento dos dados de precipitação será realizado junto com o produtor, bem como a análise de solo ao longo do tempo de utilização da água na irrigação.

BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

RIBEIRO, H.; GUNTHER, W. M. R.; ARAÚJO, J.M. Avaliação qualitativa e participativa de projetos: uma experiência a partir de pesquisa em educação ambiental e saneamento do meio. Revista Saúde e Sociedade. São Paulo, v. 1, n. 2, p. 107-132, 2002.

SILVA, A. A.; SIMIONI, G. F.; LUCENA, A. Efeito da adubação orgânica no crescimento do capim *Brachiaria brizantha* cv. marandu em Parecis/Rondônia. Enciclopédia Biosfera. Goiânia, v. 9, n. 16, p. 923 - 932, 2012.

TIOLENT, M. Metodologia da pesquisa-ação. 12. ed. São Paulo: Cortez, 2003. 108 p.