

ACONTECE

INFORMATIVO CARLOS VIACAVA • Nº24 • MARÇO 2025



Edição Especial

DIA DE CAMPO ILPF **FAZENDA CAMPINA**



A **Nelore Mocho CV** abre as porteiras da Fazenda Campina para comemorar os **10 anos da implantação do sistema de Integração Lavoura-Pecuária-Floresta (ILPF)** na propriedade.

Associadas Rede ILPF

Apoio



Bem-estar animal e conforto térmico em Sistemas de ILPF



1 - SISTEMAS AGROSSILVIPASTORIS (ILPF)

CARACTERÍSTICAS:

- **Pecuária brasileira:** pastagens
- **Cenários climáticos:** desafios (eventos extremos e ondas de calor)
- **Sistemas agrossilvipastoris (ILPF):** combinação de lavouras, árvores e pastagens

Benefícios:

- Sombra aos animais menos adaptados
- Oferta de um ambiente mais confortável para animais de produção



Conforto térmico

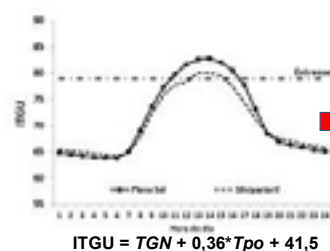
Desafios: Manejo das árvores para adicionar renda ao pecuarista.

2 - ÁREA EXPERIMENTAL – EMBRAPA PECUÁRIA SUDESTE



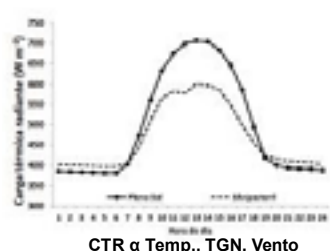
Pezzopane et al. (2024)

3 - ÍNDICE DE CONFORTO TÉRMICO



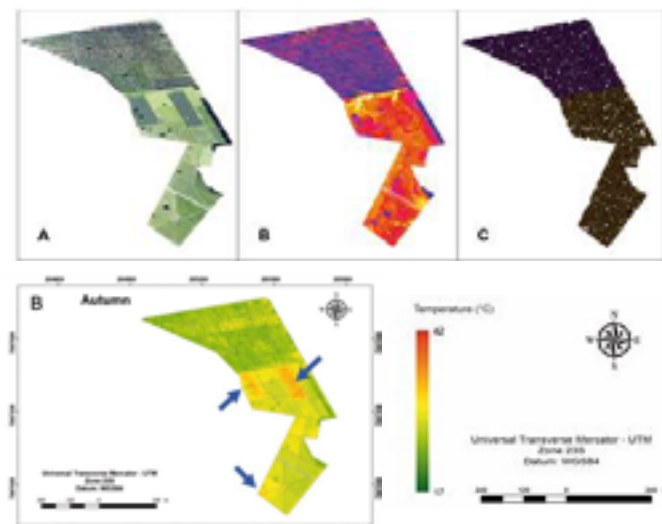
Número de horas com ITGU > 79

Pleno Sol: 6,2 h
Silvipastoril: 3,5 h



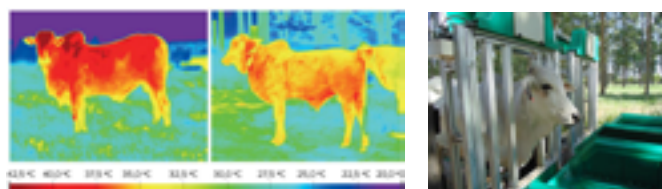
Pezzopane et al. (2019)

4 - TERMOGRAFIAS AÉREAS



Garcia et al. (2023)

5 - RESPOSTAS DO ANIMAL



ESTRESSE TÉRMICO

- Exposição excessiva ao calor
- Distúrbios nutricionais, metabólicos e de comportamento
- Redução do ganho de peso e da produção leiteira

COMPENSAÇÃO

- Elevação da temperatura interna e do cortisol
- Aumento das frequências cardíaca e respiratória
- Aumento da sudorese
- Uso de energia para estabilizar temperatura corporal

SOMBREAMENTO NATURAL

- Reduz em 26% busca por água
- Reduz em o consumo de água (PS = 20,7 vsILPF = 14,9 L/dia)
- Não reduz o ganho de peso
- Aumenta a bioeficiência no uso dos nutrientes
- EMBRIÕES: maior expressão de IGFBP4 e NANOG
- TOUROS: menos microlitíases no parênquima testicular



Alexandre Rossetto Garcia



José Ricardo Macedo Pezzopane



Luiz Adriano Maia Cordeiro

Papel da Embrapa no desenvolvimento do sistema ILPF na Fazenda Campina

O processo de adoção de sistemas de integração na Fazenda Campina se iniciou no ano de 2013, quando o pesquisador da Embrapa Cerrados João Kluthcouski ("João K") visitou a Fazenda Campina, em Caiuá, SP, com objetivo de se estabelecer uma parceria para a implantação de uma Unidade de Referência Tecnológica (URT) de Integração Lavoura-Pecuária (ILP) em solos arenosos na região Oeste de São Paulo. Essa parceria tornou-se de extrema relevância para a Embrapa Cerrados, pois, era uma oportunidade ímpar de se fomentar a adoção de um sistema de ILP, com a introdução da produção de grãos em uma fazenda exclusivamente dedicada a pecuária.

Nessa oportunidade, estabeleceu-se um debate, com questionamentos e intercâmbio de experiências entre os participantes, envolvendo os técnicos da Embrapa, os proprietários e a equipe gerencial, em torno da gestão das propriedades à época e sobre a qualidade das pastagens, bem como as possíveis alternativas para melhorar os desempenhos da pecuária.

Um dos problemas identificados foi de que, apesar de ter produtividade animal adequada, a Fazenda Campina apresentava elevado custo de produção da pecuária. Por exemplo, anualmente, eram realizados altos investimentos em adubação de pastagens e utilizava-se um volume significativo de ração animal, de suplementação mineral e de volumoso no cocho durante o ano todo, por tratar-se de fazendas produtoras de genética de gado Nelore Mocho.

Nessa reunião, optou-se pela adoção de sistemas de ILP como forma de aumentar a viabilidade da atividade pecuária nas Fazendas Campina, principalmente, na busca de redução de custos. De uma maneira geral, os objetivos de se adotar a ILP nessas propriedades rurais eram: recuperar e melhorar as pastagens com custo mais baixo; conservar os solos e aumentar os teores de Matéria Orgânica do Solo (MOS) em solos arenosos; e, produzir pastagens produtivas no inverno (época seca).

Após a decisão gerencial de se adotar a ILP na Fazenda Campina, iniciou-se um programa de longo prazo com sistemas de integração, tendo como principais passos para a adoção:

1) Planejamento: foi realizado um planejamento estratégico de uso da terra nos médio e longo prazos, a coleta de amostras e análise dos solos, as operações de calagem e gessagem, paralelamente, às recomendações técnicas para a implantação do sistema ILP.

2) Investimento: foi feita aquisição de máquinas e equipamentos, treinamento de regulação dos equipamentos para início das semeaduras com frequente troca de informações sobre o andamento dos cultivos. Até então a propriedade só dispunha de tratores pequenos para o abastecimento de sal mineral e silagem nos cochos e uma pequena máquina forrageira e, por último, uma plantadora SPD de tamanho médio. Foi preciso, ao longo dos anos e com financiamento, adquirir as máquinas e equipamentos que, atualmente, possibilitam a adoção de ILP, como semeadoras-adubadoras para SPD de maior porte, um pulverizador autopropelido, uma colhedora de grãos e outros equipamentos.

3) Aprendizado: buscou-se o aprofundamento do conhecimento da tecnologia de integração, tanto pelas visitas da Embrapa, visitas em outras propriedades rurais, como pelo intercâmbio com universidades e consultores.

4) Início da adoção da ILP: implantação das primeiras áreas com o sistema de ILP na safra 2013/2014, introduzindo a atividade agrícola em áreas tradicionalmente destinadas à pecuária, com objetivo de formação de novas áreas de pastagens e recuperação de pastagens degradadas.

5) Expansão e melhoria dos sistemas de ILP: aumentou-se a produção de palhada para cobertura do solo por meio da utilização de pastagens de braquiária. Nos primeiros anos, em muitas das áreas, a pastagem estava escassa e com muitas falhas, que, mesmo nessas condições, procedeu-se a dessecação e a semeadura da soja em Sistema Plantio Direto (SPD). Ao longo do tempo, foram realizados ajustes na produção vegetal e na produção animal sob sistema de ILP na Fazenda Campina, visando sua adequação às suas demandas e expectativas.

Em abril de 2015, foi implantado um sistema de Integração Lavoura-Pecuária-Floresta (ILPF), ou sistema agrossilvipastoril, numa área de 29 ha, e expandiu para 60 ha em 2016, em solo tem em torno de 5% de argila. As mudas de eucalipto foram plantadas com arranjos espaciais em renques de uma, duas, três e quatro fileiras de árvores, com espaçamento de 24-28 m entre renques, e obedecendo o alinhamento leste-oeste. Em todos os arranjos, o espaçamento entre plantas é de 1,5 m e, nos renques múltiplos, o espaçamento entre fileiras no renque é de 2,0 m. Também foram plantadas outras espécies florestais exóticas. Na safra de verão de 2015/2016, foi realizado cultivo de soja, milho consorciado com braquiária e guandu-anão, sorgo e milho na maioria dos intervalos entre renques da área com ILPF com eucalipto 8m de altura. Em uma das áreas cultivou-se girassol para silagem no final das chuvas. Na entressafra seguinte, os animais jovens pastejaram nas áreas que foram formadas com pastagem de braquiária e guandu-anão no espaço entre renques.

A adoção da ILP na Fazenda Campina, Caiuá, SP, propiciou uma evolução positiva e significativa tanto da produtividade vegetal como da produtividade animal, aumentando a qualidade do solo arenoso, a diversificação do negócio, o faturamento e a viabilidade da atividade agropecuária nesta propriedade rural. Portanto, essa parceria promoveu a obtenção de resultados que atenderam às expectativas iniciais estabelecidas no início do processo. A equipe da Embrapa Cerrados publicou um documento intitulado "Integração Lavoura-Pecuária em Solos Arenosos: estudo de caso da Fazenda Campina no Oeste Paulista" com os principais resultados avaliados no período entre as safras 2013/2014 e 2017/2018.

Para acessar o documento clique no link: <https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/1125366/integracao-lavoura-pecuaria-em-solos-arenosos-estudo-de-caso-da-fazenda-campina-no-oeste-paulista>

