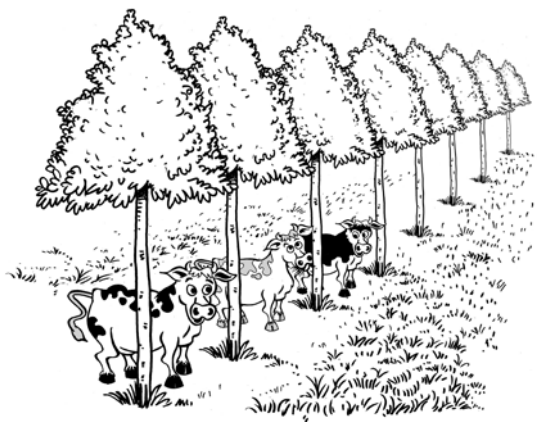


# 12

## Estratégia de Integração Lavoura- -Pecuária-Floresta como Alternativa de Manejo Sustentável para a Produção de Leite



*Alexandre Magno Brighenti dos Santos*

*Marcelo Dias Müller*

*Roberta Aparecida Carnevalli*

*Wadson Sebastião Duarte da Rocha*

*Mirton José Frota Morenz*

*Leonardo Henrique Ferreira Calsavara*

*Fausto de Souza Sobrinho*

*Paulino José Melo Andrade*

*Carlos Eugênio Martins*

**281****A produtividade de leite é maior ou menor em áreas sob sistema de integração lavoura-pecuária-floresta (ILPF)?**

Um sistema de integração de produção de leite reúne, em uma mesma área, a produção de leite, animais, madeira e/ou frutos e lavouras. A questão da produtividade pode ser analisada de duas maneiras. A primeira delas é sob a ótica de que a conversão de um sistema tradicional de produção de leite para um sistema integrado pode, teoricamente, reduzir a produção de leite, já que a área destinada à criação dos animais passa a ser restrita em razão da disponibilização de área para as outras atividades. Isso é verdade quando a fazenda a ser convertida está no máximo do seu potencial produtivo. Dessa forma, a renda não é apenas oriunda da venda do leite e de animais, mas da soma desta com a venda da madeira ou de frutos produzidos pelas árvores e dos grãos produzidos na lavoura. Entretanto, as fazendas com sistemas tradicionais de produção de leite não estão, comumente, no seu ponto máximo de produtividade. Quando elas passam a funcionar em sistemas de integração, otimizam a produção de forragem para o ano todo, oferecem melhor ambiente aos animais, reduzindo perdas produtivas por estresse pelo calor, entre outras vantagens, como aumento de tempo de pastejo e consumo, por exemplo. Esses ganhos produtivos, muitas vezes, suprem a ineficiência do sistema anterior, e a queda de produtividade não é detectada na prática. O sistema torna-se mais eficiente e eleva a produtividade.

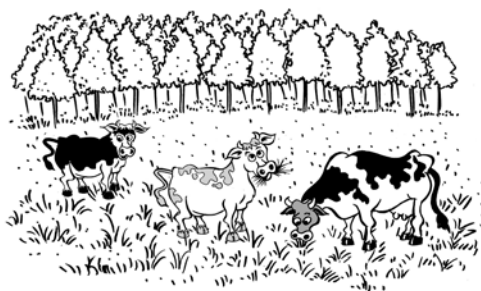
**282****Quais são as raças de bovinos leiteiros que melhor se adaptam ou melhor respondem em termos de produtividade às condições de sistema de ILPF?**

Raças especializadas em leite são as mais adequadas para esses sistemas, como, por exemplo, Holandesa, Jersey, Girolando, etc. A utilização de gado de baixo potencial produtivo, mestiços com raças de corte ou animais com eficiência produtiva e reprodutiva comprometida, traz um baixo aproveitamento do sistema e, com

isso, ineficiência econômica. O sistema de ILPF é misto e complexo e exige conhecimento técnico para sua plena execução. Por outro lado, é um sistema completo que proporciona aos animais uma pastagem produtiva com sombreamento, amenizando o estresse pelo calor. Nesse sistema, é produzida a lavoura, normalmente, milho ou sorgo para silagem. Essa silagem é fornecida aos animais no período de seca, quando a pastagem está com quantidade e/ou qualidade já prejudicadas pela falta de água. Sendo assim, um sistema de ILPF leite, bem conduzido, oferece forragem de qualidade o ano todo em ambiente otimizado. Dessa forma, os animais de raças leiteiras a serem utilizados no sistema precisam responder a esse potencial produtivo da propriedade rural.

283

### **Como deve ser feito o manejo das vacas leiteiras em sistema de integração?**



O manejo das vacas leiteiras é um ponto chave em sistema de integração, principalmente o manejo alimentar. Como a produção de alimentos é diversificada em sistema de integração, há a necessidade de classificar os alimentos produzidos por qualidade e custo, assim como o grupo de animais conforme sua produção e exigência nutricional. Com esse escalonamento, o produtor faz a combinação entre lotes, em que os menos exigentes recebem alimentos mais baratos e de qualidade inferior, e lotes mais exigentes recebem alimentos de custo mais elevado e/ou qualidade superior. Pastagens diferidas (vedadas para uso na entressafra) que oferecem forragem em quantidade, mas com qualidade comprometida, devem ser destinadas a animais de menor exigência alimentar, como vacas secas, novilhas em fase final de crescimento não lactantes e vacas prenhas em final de lactação com baixa produção.

Alimentos como silagem de milho ou sorgo devem ser destinados à época da seca para as vacas e novilhas recém-paridas de maior produção de leite, e novilhas e vacas em pré-parto. O mesmo racionamento é válido para a pastagem no período das águas. Vacas e novilhas recém-paridas, com maior exigência nutricional, pastejam em primeiro lote (lote de ponta) seguidas pelas vacas de menor produção de leite (repasso). Por isso, um bom acompanhamento do rebanho é essencial para o planejamento do manejo alimentar dos animais.

284

### **Como ocorre o manejo das pastagens em sistema de integração? Como ocorre a entrada e saída das vacas dos piquetes nesse tipo de sistema?**

O manejo de pastagens deve ocorrer quando ela atingir uma determinada altura dependendo da espécie, que é correspondente a 95% da interceptação luminosa. Na prática, o produtor deverá entrar com os animais na pastagem de *Panicum maximum* cv. Mombaça, por exemplo, quando esta estiver com 90 cm de altura, ao passo que, em outras cultivares da mesma espécie, as alturas variam, como, por exemplo: Tanzânia-1, 70 cm; Massai, 50 cm. Para a *Urochloa brizantha* (syn. *Brachiaria brizantha*), cv. Marandú, a altura indicada é de 25 cm a 30 cm, ao passo que, para a mesma espécie de *Urochloa*, porém com a cultivar Xaraés, a altura de início de pastejo é de 35 cm. O capim-elefante (*Pennisetum purpureum* Schumach.) cv. Cameroon tem como altura meta de entrada 100 cm. Independentemente da época do ano, para o manejo rotacionado das pastagens essas alturas devem ser respeitadas. Esse manejo evita formação de colmos e morte de folhas que é indesejável na produção animal em pasto. Também podem ser utilizados períodos de descanso (intervalo de desfolha) e período de utilização dos piquetes fixos de acordo com a gramínea forrageira que está sendo utilizada. Em geral, são recomendados períodos de utilização que variam de 1 a 5 dias e períodos de descanso de 21 a 45 dias, dependendo da espécie forrageira utilizada.

285

## Quais espécies forrageiras podem ser utilizadas no sistema agrossilvipastoril, ou sistema de ILPF, de pecuária leiteira?

Entre as espécies de gramíneas tolerantes ao sombreamento moderado estão algumas das forrageiras mais cultivadas no Brasil e em outras regiões tropicais e subtropicais do mundo, como *Urochloa* spp. e *Panicum maximum* (Tabela 1).

**Tabela 1.** Tolerância ao sombreamento de algumas gramíneas.

Tolerância ao sombreamento	Gramínea	Nome comum
Alta	<i>Axonopus compressus</i>	Gramma São Carlos
	<i>Ottochloa nodosun</i>	Gramma pânico
	<i>Paspalum conjugatum</i>	Pensacola
	<i>Stenotaphrum secundatum</i>	Gramma búfalo
Média	<i>Urochloa brizantha</i>	Marandú, BRS Piatã, Xaraés
	<i>Urochloa decumbens</i>	Capim braquiária
	<i>Urochloa humidicola</i>	Quicuío da Amazônia
	<i>Imperata cylindrica</i>	Capim sapé
	<i>Panicum maximum</i>	Tanzânia-1, Mombaça, Massai, Uruana, Vencedor
Baixa	<i>Urochloa mutica</i>	Capim Angola
	<i>Digitaria decumbens</i>	Pangola

Fonte: Shelton et al. (1987).

286

## A produtividade das culturas para produção de silagem, em consórcio, cai com o avanço no tempo de estabelecimento de sistema de ILPF?

Sim. Trabalhos desenvolvidos pela Embrapa Gado de Leite em parceria com a Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural

(Emater) e os proprietários do sítio Valão, em Mar de Espanha, MG, em área de sistema de ILPF, apresentaram produtividade acima de 50 t/ha de milho ensilado no primeiro ano e ao redor de 35 t/ha no quarto ano de cultivo. Essa redução na produtividade de milho é explicada pelo sombreamento provocado pelo crescimento do componente florestal, neste caso o eucalipto. A desrama de galhos e o desbaste periódico de árvores podem diminuir esse efeito negativo da presença das árvores no sistema. A periodicidade e intensidade de desrama e de desbaste ainda merecem pesquisas para ajustamento de manejos dos diferentes componentes do sistema. A experiência, até o momento, indica que entre 4 e 5 anos deve-se realizar o primeiro desbaste em áreas com até 400 árvores por hectare. Em áreas com densidades menores (250 plantas por hectare), o desbaste pode ser realizado em idades mais avançadas (7 a 8 anos).

287

### **Como se dá a escolha dos componentes no sistema de ILPF visando à produção de leite?**

O milho para silagem apresenta altas produtividades, bom valor nutritivo e facilidade de cultivo, sendo uma cultura tradicionalmente utilizada com esse viés. As gramíneas africanas são escolhidas por apresentarem adaptação às condições edafoclimáticas da região. O eucalipto, por ser uma planta que se adapta ao clima e aos solos, possui demanda de mercado, crescimento rápido, copa alta e pouca densidade; além disso, não apresenta efeitos negativos sobre pastagens, lavoura e animais. Além dessas características, é importante lembrar que há muito conhecimento técnico para o manejo do eucalipto, ao contrário das outras culturas.

288

### **Com o crescimento das árvores e o aumento do sombreamento em sistema de ILPF, não haverá perda de produtividade da pastagem? Como resolver esse problema?**

De fato, com o tempo, o sombreamento aumenta, e os benefícios à pastagem diminuem, e pode até haver diminuição da

produção de pastagem. Para resolver esse problema, devem ser realizados desbastes das árvores para aumentar a incidência de luz para o pasto. A experiência até o momento indica que a cada 4 ou 5 anos deve ser realizado um desbaste de 50% das árvores (em áreas com densidades em torno de 400 árvores/ha). Em áreas com densidades menores (250 árvores/ha), os desbastes podem ser realizados entre 7 e 8 anos na mesma proporção.

289

**Na pecuária leiteira em sistema de ILPF, a utilização de aditivos na silagem de gramínea forrageira é necessária?**

Não necessariamente. É possível obter silagem de boa qualidade, desde que tenha atenção com o teor de matéria seca (MS) do material a ser ensilado (igual ou superior a 25%) e que seja feita uma compactação adequada. Em alguns casos, o uso de aditivos como o fubá de milho e a polpa cítrica peletizada pode ser realizado, com o objetivo de elevar os teores de MS e de carboidratos solúveis, melhorando o perfil de fermentação e, conseqüentemente, a qualidade da silagem. O uso de inoculantes bacterianos, embora de fácil aplicação, tem apresentado resultados inconsistentes na melhoria da qualidade da silagem, e seu uso promove aumento significativo no custo da silagem.

290

**É possível ensilar a gramínea forrageira após a colheita do milho ou do sorgo em consórcio?**

Sim, é possível. Recomenda-se a colheita tardia, com o objetivo de aumentar os teores de MS, os quais devem ser superiores a 25%. A colheita deve ser realizada antes da floração (70 a 90 dias de rebrota), permitindo a obtenção de um material com boa proporção de folhas verdes.



## Na estratégia de ILPF, o que deve ser considerado na adubação de plantio?

Em sistema de integração de produção animal e vegetal, em que se estabelece em uma mesma área a lavoura (milho, sorgo, soja, feijão, etc.), a pecuária (pastagem e o animal) e a floresta, deve-se ter o cuidado de garantir a cada espécie vegetal a quantidade de nutrientes necessária para o seu pleno crescimento e desenvolvimento.

A amostragem do solo, segundo os princípios estabelecidos nos manuais de recomendação de calagem e adubação da região onde será implantado o sistema de ILPF, é de fundamental importância. Além disso, o encaminhamento da amostra a laboratórios de solos credenciados possibilita a interpretação e a recomendação de corretivos e fertilizantes de forma eficiente para as culturas. Caso seja definido o uso do milho como cultura para a produção de silagem, esta deverá ser utilizada como referência de calagem e adubação de plantio e cobertura. Como a forrageira utilizada para o pastejo será plantada no mesmo dia do milho, a sua necessidade de nutriente será sanada pela adubação de plantio e cobertura do milho. Após a colheita do milho para a silagem (será cortado tanto o milho, quanto a forrageira utilizada), deverá ser realizada uma adubação de cobertura na pastagem, aproximadamente 30 dias após o seu corte junto com o milho para a ensilagem. Nessa adubação de manutenção, será utilizado adubo de cobertura para fornecer 50 kg/ha de nitrogênio. Como é um sistema de ILPF, a correção e adubação tanto orgânica quanto mineral serão feitas de forma convencional, quando for realizado o plantio das mudas do componente arbóreo (segundo o manual de recomendação para a cultura, baseado no resultado de análise do solo). A adubação do componente florestal deve ser feita seguindo a orientação para a adubação da espécie arbórea selecionada, com o adubo sendo colocado na cova ou no sulco de plantio das árvores.



292

### **Por que não há necessidade de adubação convencional na implantação da pastagem nos sistemas de integração?**

Como o plantio da forrageira é realizado junto com a semeadura do milho, não há necessidade de considerar o manejo de estabelecimento da pastagem de forma tradicional. Na implantação do sistema de ILPF, a lavoura, no caso o milho, é o foco da produção devido ao ciclo curto; portanto, é necessário garantir a produtividade do milho para a ensilagem, ou mesmo para grãos a serem vendidos ou mesmo para uso na mistura da ração na própria fazenda. É importante salientar que o correto manejo da calagem e da adubação para a cultura do milho já garantirá os nutrientes necessários para o desenvolvimento da forrageira a ser utilizada para o pastejo.

293

### **Como é realizada a calagem na implantação da pastagem em sistema de ILPF?**

Em relação à correção da acidez do solo, a calagem de uma área a ser utilizada com o sistema de ILPF é feita com base na recomendação para a cultura (utilizada para a produção de grãos ou de silagem) a ser implantada. No caso de sistema cujo objeto principal será a exploração de leite, o milho ou o sorgo para a silagem são as culturas mais indicadas como recurso forrageiro a ser ensilado e utilizado como volumoso e devem ser fornecidos no cocho aos animais na época da seca, quando a escassez de alimentos volumosos se agrava. Dessa forma, a recomendação de calagem para essas culturas atende perfeitamente tanto à pastagem quanto à espécie arbórea.

294

### **Após a implantação de sistema de ILPF, como deve ser a adubação de plantio e cobertura?**

A mesma consideração para a calagem poderá ser seguida em relação às adubações de plantio e de cobertura. Como a forrageira

utilizada para o pastejo será semeada no mesmo dia do milho, por exemplo, a sua necessidade de nutriente será sanada pela adubação de plantio e cobertura do milho. Após a colheita do milho para a silagem (será cortado tanto o milho, quanto a forrageira utilizada), deverá ser realizada uma adubação de cobertura na pastagem aproximadamente 30 dias após o corte para a ensilagem.

A adubação do componente florestal deve ser feita seguindo a orientação para a adubação da espécie arbórea selecionada (segundo o manual de recomendação para a cultura, com base no resultado de análise do solo). É importante lembrar que o adubo recomendado deverá ser colocado no fundo da cova ou no fundo do sulco de plantio das árvores, para evitar danos causados pelo efeito salino nas raízes da muda. Após a retirada do milho ou do sorgo que foram ensilados ou mesmo colhido para grãos, para serem comercializados ou servirem como matéria-prima na formulação de ração para os animais na própria fazenda, deve-se adubar a pastagem que foi estabelecida juntamente com a lavoura e o componente florestal.

295

### **A adubação nos sistemas de integração é uma prática que pode recuperar uma área em processo de degradação?**

O processo de degradação é natural e acontece em qualquer tipo/classe de solo e em qualquer cultura. Porém, ele pode ser de menor intensidade se controlado para não reduzir a disponibilidade de alimento para os animais, tanto em pastejo, quanto na produção de silagem. Nesse caso, a adubação é um dos fatores que podem ajudar na recuperação de uma área em processo de degradação, ou na manutenção da produção de uma área para que ela não entre em processo de degradação. Porém, além da adubação, outros fatores são fundamentais. Talvez o que mais tenha efeito negativo é a taxa de lotação acima da capacidade de suporte da pastagem. Mesmo adubando, há um limite que a cultura utilizada para pastejo consegue suportar, ou seja, não adianta colocar mais adubo do que o recomendado, pois há um limite fisiológico de cada cultura em

relação à sua capacidade de suporte. Além da cultura, a classe do solo, o relevo e o clima interferem na resposta que se pode esperar de uma forrageira no fornecimento de alimento para animais em pastejo.

296

### **Como é feita a adubação de cobertura/manutenção do componente pastagem, em sistema de integração?**

Se a pastagem for dessecada a cada ano para novo plantio de uma cultura, para ser ensilada ou para colheita de grão (lavoura), a quantidade de adubo de cobertura a ser utilizado deverá ser proporcional ao tempo de permanência dessa pastagem na área. Caso não seja feito anualmente novo plantio da lavoura, a quantidade de adubo de cobertura a ser aplicado deverá considerar o intervalo de 1 ano, sempre com base nos resultados de análise de solo e na resposta da forrageira utilizada para pastejo. Normalmente, são aplicados em cobertura o nitrogênio, o fósforo e o potássio; mas, dependendo dos resultados de análise de solo, a reposição de alguns desses nutrientes pode não ser necessária, pelo fato de o solo apresentar valores acima do nível crítico.

É importante destacar que, em cada adubação de cobertura, o solo tem que estar úmido, além de estar prevista chuva na época da adubação, ou for possível e recomendada a utilização de água via irrigação. A Embrapa Gado de Leite recomenda como adubação de cobertura em pastagens de *Urochloa brizantha* ou *Panicum maximum*, espécies muito utilizadas em sistema de ILPF, 1.000 kg/ha/ano da fórmula 20:05:20, correspondendo à aplicação de 200 kg/ha/ano de nitrogênio, 50 kg/ha/ano de  $P_2O_5$  e 200 kg/ha/ano de  $K_2O$ . Essa recomendação anual de adubação de cobertura deverá ser fracionada em três aplicações anuais, no início, meio e final da época chuvosa. É importante salientar que poderá ser alterada a formulação do adubo, dependendo dos resultados de análise do solo e da cultura a ser utilizada; além disso, mudanças poderão ocorrer em áreas irrigadas. Desse modo, a assistência

técnica é indicada para auxiliar na recomendação de calagem e adubação do solo.

297

**É aconselhável realizar o controle manual de plantas daninhas em pastagens sob uso na pecuária leiteira?**

O controle manual, com enxadão ou foice, é pouco eficiente e caro, considerando a necessidade de mão de obra. Entretanto, no caso de áreas menores, torna-se importante o controle de plantas daninhas concentradas em reboleiras. A adoção dessa prática deve ser feita antes da floração e frutificação das plantas daninhas, evitando que as sementes se espalhem. É imprescindível a utilização de variados métodos para o controle de focos de plantas daninhas (catação manual, aplicação localizada de herbicidas, etc.).

298

**O controle mecânico resulta em bons resultados no controle de plantas daninhas em pastagens?**

Não. Apesar do bom rendimento operacional e do baixo custo, é pouco eficaz, já que as plantas daninhas rebrotam com rapidez. Normalmente, se observa o uso de roçadoras de arrasto, hidráulicas, rolo-facas, dentre outros implementos agrícolas acoplados ao trator. Porém, por ser um método não seletivo, corta também a espécie forrageira e reduz consideravelmente a massa de matéria verde da pastagem.

299

**Qual é o procedimento correto para garantir bons resultados com o controle químico de plantas daninhas em pastagens?**

Para garantir bons resultados com o controle químico, é de suma importância a realização do levantamento das espécies daninhas presentes nas áreas de pastagens. Essa informação auxilia na escolha do método mais adequado na tomada de decisão. Auxilia

na opção do herbicida mais indicado, possibilitando o controle de maior número possível de espécies infestantes. A rotação de herbicidas e formulações com mecanismos de ação diferentes também é recomendada, pois evita a seleção de plantas daninhas resistentes e/ou tolerantes a determinados produtos.

**300**

### **Qual é a melhor forma de aplicação de herbicidas em pastagens?**

Existem várias formas de aplicação de herbicida em pastagens, e a opção adequada dependerá de cada situação. A aplicação foliar é a mais usada. Nesse caso, é recomendável distribuir o produto na área total quando se tratar de grandes extensões de pastagens e para infestações de plantas daninhas acima de 40% da área. Utiliza-se, normalmente, pulverizadores tratorizados de barra ou jato, aviões agrícolas ou helicópteros.

Outra possibilidade é a aplicação dirigida, quando a ocorrência de plantas daninhas atinge pequenas áreas e as infestações estão abaixo de 40% da área da pastagem. São utilizados pulverizadores costais manuais ou transportados em animal (*burrojet*). A melhor época é a estação chuvosa, quando a atividade metabólica das plantas daninhas é intensa.

**301**

### **Qual é o melhor procedimento para realização de controle eficaz de plantas daninhas arbustivas em pastagens?**

No caso de arbustos de grande porte e resistentes às aplicações foliares, existem dois métodos para aplicar o herbicida. O primeiro é fazer aplicação no toco. Corta-se o caule das plantas daninhas e aplica-se o produto no local. A operação de corte é feita com enxada ou foice, e, na aplicação, utiliza-se pulverizador costal manual. Outra forma é cortar o tronco entre 30 cm e 40 cm acima do solo e aplicar o herbicida com pulverizador manual ou pincelando a solução. Há ainda a possibilidade de aplicar herbicidas granulados

no solo, ao redor do caule das plantas daninhas. A chuva dissolve o produto, que é absorvido pelo sistema radicular da espécie daninha.

302

### **Quais são os principais herbicidas utilizados em pastagens no Brasil?**

Os herbicidas mais comumente utilizados em áreas de pastagens brasileiras são: 2,4-D; 2,4-D + picloram, 2,4-D + aminopiralde; picloram; fluroxipir + picloram; glifosato, triclopir, triclopir + picloram; fluroxipir + triclopir e fluroxipir + aminopiralde. Os herbicidas utilizados em qualquer cultivo devem estar registrados no Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa). O manuseio e a aplicação de herbicidas devem ter sempre o acompanhamento de um engenheiro-agrônomo. Além disso, devem ser seguidas as recomendações de uso correto de cada produto contidas na bula. Na aplicação de herbicidas ou qualquer outro defensivo, é obrigatório o uso de equipamento de proteção individual (EPI).

303

### **Quais são os fatores que favorecem o aumento das populações de plantas daninhas em pastagens?**

Nas pastagens naturais ou implantadas, os animais tendem a procurar as plantas mais palatáveis. Alimentam-se da espécie forrageira, deixando de lado as plantas daninhas, que, completam seu ciclo, aumentando o banco de sementes do solo. Os principais fatores que influenciam na dinâmica das populações de espécies daninhas são:

- Adaptabilidade da espécie forrageira: espécies forrageiras pouco adaptadas às condições edafoclimáticas de cada região não produzem massa de matéria verde suficiente para cobrir os espaços livres do solo. Com o passar do tempo, as plantas daninhas vão ocupando esses espaços, tornando cada vez mais acirrada a competição. Dessa forma, a escolha da espécie forrageira deve estar focada na sua adaptabilidade às condições de clima e solo do local da implantação.

- Pressão de pastejo: a permanência nas áreas de pastejo de um número de animais por hectare maior do que a capacidade de suporte do pasto leva à degradação da pastagem. O processo de degradação inicia-se nos pontos mais fracos, sendo ocupados pelas plantas daninhas que, com o passar do tempo, aumentam a intensidade de infestação.
- Disponibilidade de água e fertilidade de solo: a disponibilidade de água na superfície do solo é de grande importância no momento da implantação da espécie forrageira. A falta de umidade no solo propicia a redução no estande da forrageira, reduzindo a cobertura da área. Além disso, durante o ciclo vegetativo, o regime pluviométrico influencia na manutenção da pastagem. A falta de água leva ao aparecimento de espaços vazios que são ocupados por populações de plantas daninhas.
- Adubação: as adubações de correção e de implantação da pastagem, bem como as adubações de manutenção, são extremamente importantes, pois possibilitam a espécie forrageira exercer supressão sobre as populações de espécies daninhas. A espécie forrageira que ocupa, de forma rápida, os espaços vazios na superfície do solo, cobrindo rapidamente a área, evita o surgimento de comunidades infestantes.
- Controle inadequado de plantas daninhas: a falta de controle de plantas daninhas em pastagens ou o controle ineficiente dessas espécies é uma das principais causas que leva a baixa produtividade das pastagens no Brasil.

304

### **Quanto tempo após o estabelecimento de uma área com sistema de ILPF com componente florestal vacas leiteiras podem entrar no sistema para pastejo?**

O plantio das espécies utilizadas em sistema de ILPF, por exemplo, milho (para produção de silagem ou grãos), *Urochloa*

*brizantha* cv. Marandú e o componente florestal, via de regra o eucalipto, ocorre no mesmo dia. Após a colheita do milho, e passados 30 a 60 dias, a pastagem está em condições de uso pelo animal. Esse uso poderá ser sob condições de pastejo ou ensilado, para uso na época seca do ano, como alternativa volumosa. Se a opção for para o uso sob a forma de silagem, após o corte, e passados outros 30 a 60 dias, a gramínea poderá ser pastejada. O pastejo, no primeiro ano de implantação do sistema, só poderá ser realizado mediante a proteção das linhas de plantio do eucalipto.

305

### Como deve ser a proteção das linhas do componente florestal em sistema de ILPF?

Essa proteção deverá ser pelo uso de cerca elétrica, protegendo as árvores entre duas linhas de eucalipto, e, com isso, a faixa de gramínea é pastejada naturalmente, até que o resíduo pós-pastejo apresente em torno de 20% de folhas verdes remanescentes (ver também resposta da pergunta 100, do Capítulo 4). Nesse momento, a cerca elétrica é deslocada para outras duas linhas de eucalipto, e o pastejo reinicia. É aconselhável que, no primeiro ano, após a implantação de sistema de ILPF com componente florestal, utilizem animais na fase de recria (machos ou fêmeas), para pastejarem a área, ao invés de animais adultos. Estes poderão entrar no sistema, a partir do segundo ano, quando as árvores apresentam um sistema radicular mais vigoroso e profundo, não sofrendo arranquios ou tombamento pelo animal.

## Referências

SHELTON, H. M.; HUMPHREYS, L. R.; BATELLO, C. Pastures in the plantations of Asia and the Pacific: performance and prospect. **Tropical Grasslands**, v. 21, n. 4, p. 159-168, Dec. 1987.