



Foto: Maurel Behling



Saiba mais

Acesse os detalhes completos do Sistema Bacaeri-BoiTeca na publicação "Sistemas de integração com teca", disponível na biblioteca do site da Embrapa Agrossilvipastoril, que pode ser acessada pelo QR Code ao lado.

Sistema Bacaeri-BoiTeca

Resultados

• Maior crescimento e estoque de carbono nas árvores

Pesquisas mostraram que após 11 anos de plantio, o diâmetro a altura do peito (DAP) de árvores de teca em sistema silvipastoril foi em média 52% maior do que em plantios homogêneos. Isso ocorre devido ao efeito bordadura, com maior recepção de luz.

• Menor tempo para corte das árvores

A expectativa em sistemas silvipastoris, usando clones melhorados, é de corte raso entre 18 e 20 anos. Em plantios homogêneos o corte ocorre de 20 a 25 anos.

• Aumento da taxa de lotação

Taxa de lotação de 1,3 a 2 unidades animais UA/ha no período seco e 2 a 4 UA/ha no período das águas, dependendo do manejo e da forrageira utilizada.

• Retorno do investimento superior ao de sistemas convencionais

A comparação entre cinco URTs de ILPF mostrou lucratividade variando de R\$ 0,20 a R\$ 3,70 para cada R\$ 1,00 investido na produção. O Valor Presente Líquido Anual (VPLA), que é a receita por hectare a cada ano, variou de R\$ 152,40 a R\$ 2.175,00. O melhor resultado foi obtido pela Fazenda Bacaeri, com o sistema silvipastoril com teca adicionando/compondo renda à bovinocultura de corte.

• Sistema produtivo de intensificação sustentável

Enquanto a pecuária amortiza o fluxo de caixa negativo proporcionado pelo período de maturação do investimento de longo prazo na teca, esta, por sua vez, incorpora ao sistema benefícios importantes do ponto de vista da sustentabilidade ambiental (ciclagem de nutrientes, conservação do solo, fixação de carbono, entre outros), econômica (poupança verde) e social (geração de empregos, distribuição de renda, entre outros) por promover entradas de recursos distribuídas ao longo do tempo.

• Conforto térmico para os animais

A sombra projetada pela copa das árvores contribui para o bem-estar e conforto térmico para os bovinos, com efeito significativo sobre o desempenho produtivo e reprodutivo.

Unidade responsável pelo conteúdo

Embrapa Agrossilvipastoril
Rodovia MT 222, km 2,5 - Zona Rural - Sinop - MT
Telefone: (66) 3211-4220 - Fax: (66) 3211-4221

Mais informações

<http://www.embrapa.br/agrossilvipastoril>

Serviço de atendimento ao cidadão (SAC)

<http://www.embrapa.br/fale-conosco>

Parceria



MINISTÉRIO DA
AGRICULTURA E
PECUÁRIA



Maio / 2025 Publicação digital: PDF



Foto: Maurel Behling



Entenda o Sistema Bacaeri Boi-Teca

O Sistema Bacaeri-BoiTeca é uma das tecnologias disponíveis para integração pecuária-floresta (IPF), em que a teca (*Tectona grandis*) é inserida por meio da estratégia adição/composição de renda, mantendo a pecuária como o principal componente do sistema de integração. O foco é a maximização do volume individual das árvores com a manutenção ou elevação da produção de carne.

Objetivos da tecnologia

O Sistema Bacaeri-BoiTeca busca a intensificação sustentável por meio da expansão do cultivo da teca em áreas de bovinocultura de corte, sem promover a substituição de um monocultivo (pastagens) por outro (florestas plantadas). O objetivo é usar a pecuária de corte como nova fronteira para expansão do cultivo da teca.

Indicação

O Sistema Bacaeri-BoiTeca é uma estratégia de ampliação da área de produção de madeira de teca em regiões onde o uso da terra é predominantemente de pastagens e as condições edafoclimáticas são favoráveis para o seu cultivo, sem promover a substituição de uma atividade por outra, mas com foco na complementação de benefícios.

Pode ser utilizado como uma das ferramentas do Programa Nacional de Conversão de Pastagens Degradadas em Sistemas de Produção Agropecuários e Florestais Sustentáveis (PNCPD), cujo foco é a recuperação e conversão de até 40 milhões de hectares de pastagens de baixa produtividade.

Em regiões consolidadas de produção agrícola, o sistema Bacaeri-BoiTeca pode ser utilizado nas áreas marginais de menor aptidão para produção de grãos (limitação do relevo para mecanização), em interação com a integração lavoura-pecuária (ILP), sendo o boi o elemento integrador entre as duas modalidades da ILPF (IPF x ILP).

O Sistema Bacaeri-BoiTeca possibilita ao pecuarista pleitear créditos em sistemas de certificação relacionados as marcas conceito Carne Carbono Neutro (CCN) ou Carne Baixo Carbono (CBC).

Implantação e condução

A estratégia de adição/composição de renda no sistema silvipastoril visa minimizar a área de interface entre as árvores e a forrageira, aumentando a distância entre as linhas (≥ 16 m) e o espaçamento entre as árvores (≥ 4 m), para reduzir a competição por água, luz e nutrientes e maximizar a produção de forragem. A desrama obrigatória da teca favorece a pecuária.

Recomenda-se utilizar, no mínimo, três clones de teca diferentes. Os principais clones plantados são: A1, A2, A3, A8, E8 e E9. Antes do plantio, as mudas devem ser mergulhadas por um minuto em uma solução contendo 1,5% de fosfato monoamônio (MAP) e 1% de cupinicida (caso haja cupins na área). Isso ajuda no pegamento das mudas e na proteção contra pragas.

O plantio da teca deve ser realizado na primeira metade do período chuvoso, entre outubro e janeiro, para evitar redução no crescimento inicial das plantas. Antes do plantio, é recomendável aguardar um acúmulo de 30 a 50 mm de chuvas para garantir umidade adequada no solo.



Renque de linha simples

- Proporciona adição de renda
- Distância de 16 m (ou mais) entre renques
- Densidade de 159 a 179 árvores por ha
- Menor margem para erros



Renque de linha dupla

- Proporciona adição de renda
- Distância de 16 m a 20 m entre renques
- Densidade de mais de 200 árvores por ha
- Permite possibilidade de desbaste

Fotos: Maureli Behling

Condução da desbrota e desrama

Logo após o plantio é preciso realizar a desbrota (eliminação dos brotos laterais) a cada 90 dias. Deve-se selecionar o caule/ramo principal ou broto mais vigoroso e realizar quando o broto principal alcança 50 cm de altura, e não ultrapassa 2 cm a 3 cm de diâmetro.

A partir do primeiro ano são realizadas as desramas (podas). Nos primeiro e segundo anos, deve ser feita a desrama até dois terços da altura (abaixo do crescimento do ano). Nos terceiro e quarto anos, deve ser feita a desrama até dois terços da altura e, também, de galhos grossos no terço restante. A partir do quinto ano, deve ser feita a remoção de 50% da copa e remoção de brotos do tronco, desde a base da árvore até formar 12 m de fuste livre (rendendo 4 a 5 toras de 2,3 m de comprimento).

Os primeiros seis anos podem ser definidos como o período de formação do fuste. Posteriormente a essa fase, são realizadas as desramas de manutenção. Operacionalmente, a desrama da teca nos sistemas de integração é feita em três etapas distintas, que dependendo da altura das árvores, são classificadas em desrama baixa, intermediária e alta. Essas desramas são realizadas anualmente de forma sequencial, entre o período vegetativo e início do florescimento (novembro a abril, correspondendo a menor rebrota dos ramos laterais).

Tipos de desrama

Baixa	Intermediária	Alta
0 a 3,5 m de altura	3,5 a 7 m de altura	7 a 12 m de altura

Fotos: Maureli Behling

A desrama proporciona maior qualidade do produto final, ou seja, menor conicidade do fuste, madeira limpa, livre de nós (sem defeitos), e redução das tensões de crescimento.

Atenção!

Deve-se evitar a desrama em alturas superiores a dois terços da altura total da árvore, pois ocorre queda da produtividade com podas mais intensas (devido à redução da área foliar).

Evite que a base dos galhos ultrapasse 3 cm de diâmetro.

Linha do tempo

Embrapa: pesquisa observacional, experimentação e validação

7,5 mil ha de teca plantados em MT

Primeiros clones comerciais

620 ha de ILPF de clones de teca

URT ILPF: validação de arranjos

URT ILPF: modelo de negócios da TRC

1998

2000

2003

2008

2009

2010

2014

2023

2024

2025

1º silvipastoril de sementes de teca

Sto. Anto. do Leverger, MT
Fazenda Boqueirão

1º silvipastoril de clones de teca

Alta Floresta, MT
Fazenda Bacaeri

URTs

Alta Floresta, MT
Fazenda Bacaeri
Barra do Garças, MT
Fazenda Brasil

Livro Teca no Brasil
Capítulo 10: Sistemas de integração com teca

Lançamento: Sistema Bacaeri-Boiteca
Mais de 4mil ha de ILPF em MT