



## XII CONGRESSO INTERNACIONAL DO LEITE

XII Workshop de Políticas Públicas  
XIII Simpósio de Sustentabilidade da Atividade Leiteira

### Unidade de Referência Tecnológica em iLPF como ferramenta de transferência de tecnologia para recuperação de pastagem degradada em Porto Velho, Rondônia

Alexandre Martins Abdão dos Passos<sup>1</sup>, Claudio Ramalho Townsend<sup>1</sup>, Henrique Nery Cipriani<sup>1</sup>, Vicente de Paulo Campos Godinho<sup>1</sup>, Frederico José Evangelista Botelho<sup>1</sup>, Alaerto Luiz Marcolan<sup>1</sup>, Marley Marico Utumi<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Pesquisador, Embrapa Rondônia, Porto Velho, Rondônia, [alexandre.abdao@embrapa.br](mailto:alexandre.abdao@embrapa.br), [claudio.townsend@embrapa.br](mailto:claudio.townsend@embrapa.br), [henrique.cipriani@embrapa.br](mailto:henrique.cipriani@embrapa.br), [vicente.godinho@embrapa.br](mailto:vicente.godinho@embrapa.br), [frederico.botelho@embrapa.br](mailto:frederico.botelho@embrapa.br), [alaerto.marcolan@embrapa.br](mailto:alaerto.marcolan@embrapa.br), [marley.utumi@embrapa.br](mailto:marley.utumi@embrapa.br).

**Resumo:** O sucesso dos sistemas iLPF está relacionado com a escolha de tecnologias apropriadas para as diferentes ecorregiões. A Embrapa e parceiros vêm desenvolvendo tecnologias correlatas ao iLPF que apresentam vantagens técnicas e financeiras em relação àquelas utilizadas pelos agricultores. Em razão da diversidade de sistemas iLPF, é primordial a formação e implementação de uma rede de informações técnico-científicas como principal elemento catalisador e propulsor do processo de inovação. Alguns condicionantes e estratégias são especialmente impactantes à transferência de conhecimentos e tecnologias (TT) nos projetos de iLPF, como é o caso da implementação das Unidades de Referência Tecnológica (URTs). Em 2012, foi implantado uma URT, no campo experimental da Embrapa Rondônia em Porto Velho, com a utilização de lavouras de milho cultivadas em sistema Santa Fé, em consórcio com a braquiária *Urochloa ruziziensis* e *U. brizantha* cv Xaraés, em metade da área, com cada forrageira. A área foi subdividida com renques de eucaliptos implantados em consórcio com a lavoura de milho e as forrageiras. A URT em iLPF da Embrapa Rondônia na região amazônica abarca os objetivos de TT ao estabelecer exemplos de funcionamento dos sistemas de produção e das tecnologias mais adequadas às condições locais, favorecendo a adoção de novas técnicas, atitudes e (ou) comportamentos, fato que implica em mudanças na visão dos produtores rurais e sua relação com a produção.

**Palavras-chave:** Amazônia, URT, Floresta Amazônica, aléias, recuperação de áreas degradadas.

### Technology Reference Units in CLFi as an instrument to transfer knowledge and technologies to recovery degraded pasture areas in Porto Velho, Rondonia

**Abstract:** The success of CLFi systems is related to the choice of appropriate technologies for different ecoregions. Embrapa and partners have been developing technologies related to CLFi that have advantages over those used by farmers, reducing production risks and increasing revenue. Due to the diversity of CLFi systems is primordial the formation and implementation of a network of technical and scientific information as a primary catalyst and driver of innovation process. Some conditions and strategies are especially impactful to the transfer of knowledge and technologies (TT) in CLFi projects. For example, we have the implementation of the Technology Reference Units (TRUs). In 2012, we sowed maize crops, in a Santa Fe system, intercropped with *Urochloa ruziziensis* and *U. brizantha* cv. Xaraés, each half of the area with one forage. The area was subdivided with alleys of eucalyptus planted in consortium with maize crop and forage. The TRU in the Amazon region encompasses the goals of TT to establish examples of production systems and technologies best suited to local conditions, favoring the adoption of new techniques, attitudes and (or) behavior. This fact implies changes in the point of view of farmers and their relationship with production.

**Keywords:** Alleys, AmazonForest, land reclamation, Technology Reference Units



## XII CONGRESSO INTERNACIONAL DO LEITE

XII Workshop de Políticas Públicas  
XIII Simpósio de Sustentabilidade da Atividade Leiteira

### Introdução

Em Rondônia, grandes extensões de áreas de pastagem encontram-se em algum grau de degradação. O sistema de iLPF (integração Lavoura Pecuária e Floresta) representa uma promissora alternativa para a recuperação/renovação destas pastagens, proporcionando, simultaneamente, aumento da produção de alimentos, como grãos, carne e leite, madeira, ou outros produtos florestais (BRASIL, 2013). Sistemas de produção conservacionistas, como o iLPF, tem grande potencial de combinar produção de alimentos com manutenção dos serviços ambientais, incluindo mitigação da mudança climática e preservação da biodiversidade.

A inclusão do componente florestal em lavouras e pastagens representa uma inovação do sistema integração Lavoura-Pecuária (iLP), evoluindo para o conceito de integração Lavoura-Pecuária-Floresta (iLPF). Esta é uma estratégia de produção sustentável, que integra atividades agrícolas, pecuárias e florestais, realizadas em consórcio espacial ou temporal proporcionando efeitos sinérgicos entre os componentes do agroecossistema, contemplando a adequação ambiental, a valorização do homem e a viabilidade econômica (BALBINO et al., 2011a). O sistema iLPF apresenta-se hoje como política pública, conforme verifica-se na lei nº12.805 de 29/04/2013, que institui a Política Nacional de iLPF e que prevê, dentre os seus objetivos, promover a geração, adaptação e transferência de conhecimentos e tecnologias em sistemas integrados de produção pelo poder público (BRASIL, 2013). Com base nestas demandas, a Embrapa Rondônia implantou, no campo experimental de Porto Velho, uma URT com 10 ha de sistema iLPF, utilizando diferentes arranjos populacionais de floresta plantada, consorciado com lavouras de grãos e pastagem voltada para pecuária leiteira.

### Material e Métodos

O sistema iLPF foi implantado conforme metodologia proposta por BALBINO et al., 2011b, no Campo Experimental de Porto Velho da Embrapa Rondônia (63°51'57"W e 8°47'38"S), a 95 m de altitude com clima classificado (Köppen) como tropical úmido do tipo Am, temperatura média anual de 24,9° C e precipitação anual entre 2.000 a 2.300 mm. Os solos que ocorrem na URT são do tipo Latossolo Vermelho-Amarelo distrófico, argilosos, que abrange cerca de 70% da área, Argissolo Vermelho-Amarelo distrófico e Plintossolo Argilúvico, em menor proporção.

### Resultados e Discussão

No início de outubro de 2012, procedeu-se a implantação de lavouras milho cultivada em sistema Santa Fé em consórcio com a braquiária *Urochloa ruziziensis* e *U. brizantha* cv Xaraés, sendo metade da área com cada forrageira. A área foi subdividida em renques de eucaliptos implantados em consórcio com a lavoura de milho e com as forrageiras, Com espaçamento de 18, 30 e 42 metros entre si. Cada um dos renques composto por q linhas de eucalipto (Figura 1). Foram utilizados dois clones de eucalipto: VM01 e GG100. Ainda, optou-se por variar o espaçamento entre plantas, dentro de cada renque para cada clone, sendo avaliados os espaçamentos 3,5 x 2 m e 3,5 x 3 m. Desta forma, na área de iLPF, há 12 diferentes combinações de arranjos espaciais, sendo: três espaçamentos entre renques de eucalipto, dois clones de eucalipto e dois espaçamentos entre planta, consorciados em dado momento com lavouras, e pastagem durante a entressafra agrícola.



## XII CONGRESSO INTERNACIONAL DO LEITE

XII Workshop de Políticas Públicas  
XIII Simpósio de Sustentabilidade da Atividade Leiteira



Ademais, manteve-se aproximadamente metade da área com pastagem recuperada oriunda do sistema Santa Fé, onde animais serão mantidos em pleno sol (sistema tradicional) comparados quanto ao desempenho produtivo, comportamento ingestivo, condições corporais, sanidade animal, metabolismo, dentre outras observações experimentais com o sistema arborizado iLPF.

A crescente e diversificada experiência da Embrapa nos processos de transferência de tecnologias (TT) e no relacionamento com seus parceiros e clientes tem exigido de suas unidades a atualização e padronização dos procedimentos nas ações de TT. As URTs proporcionam uma rede com capilaridade suficiente para disseminar os novos conceitos técnicos (PORFÍRIO-DA-SILVA, V.; BAGGIO, 2003). A URT apresenta-se como um modelo físico de sistemas de produção, implantada em área pública ou privada, visando à validação e transferência de tecnologias geradas, adaptadas e (ou) recomendadas pelo Sistema Nacional de Pesquisa Agropecuária (SNPA) considerando as peculiaridades de cada região.

### Conclusões

Uma URT deve induzir ao desenvolvimento de uma estratégia produtiva adaptada às peculiaridades de cada região. Não ser “o modelo” para a região, e sim uma referência tecnológica de uso dos recursos da região de forma integrada e sustentável. A URT em iLPF da Embrapa Rondônia abarca estes objetivos ao estabelecer exemplos de funcionamento dos sistemas de produção e das tecnologias mais adequadas às condições locais, favorecendo a adoção de novas técnicas, atitudes e (ou) comportamentos, fato que implica em mudanças na visão dos produtores rurais e sua relação com a produção.

### Literatura citada

BALBINO, L. C.; BARCELLOS, A. O.; STONE, L. F. (Ed.). Marco referencial: integração lavoura pecuária Floresta. Brasília, DF: Embrapa, 2011a. 132 p.

BALBINO, L. C. et al., Manual orientador para implantação de unidades de referência tecnológica de integração lavoura-pecuária-floresta URT iLPF. Planaltina, DF: Embrapa Cerrados, 48 p. 2011b (Série Documentos, 303)

BRASIL, 2013 Lei Nº 12.805, DE 29 DE ABRIL DE 2013. Institui a Política Nacional de Integração Lavoura-Pecuária-Floresta e altera a Lei no 8.171, de 17 de janeiro de 1991. Brasília, DF. 2013

PORFÍRIO-DA-SILVA, V.; BAGGIO, A. J. Como estabelecer com sucesso uma Unidade de Referência Tecnológica em sistema silvipastoril. Colombo: Embrapa Florestas, 2003. 26 p. (Documentos, 83).