

Núcleo de Produção Vegetal

Custo de implantação do componente arbóreo no sistema de Integração Pecuária-Floresta no município de Porto Velho-RO

Selmir Welke¹, Ana Karina Dias Salman², Henrique Nery Cipriani³, Leonardo Ventura de Araújo⁴, Pedro Gomes da Cruz⁵

O sistema de integração lavoura-pecuária-floresta (ILPF) compreende a tecnologia que integra a utilização de atividades agrícolas, pecuárias e florestais na mesma área. Sob essa perspectiva, o sistema está sendo incentivado com vistas a maximizar o uso do solo, diversificar a produção e restaurar as condições químicas, físicas e biológicas do solo, assim como otimizar o conforto térmico e o bem-estar dos animais. Contudo, embora a utilização da ILPF oportunize múltiplos benefícios ao produtor rural, aos animais e ao meio ambiente, sua aceitação e implantação pelos produtores ainda enfrenta resistência, devido à preocupação destes em relação aos possíveis efeitos negativos das árvores no crescimento e na capacidade de suporte da pastagem. Além disso, é provável que os pecuaristas desconheçam os custos do plantio de árvores em pastagens, pois esses estudos são limitados e carecem de uma abordagem aprofundada. Frente ao exposto e com o objetivo de apoiar técnicos e pecuaristas, este estudo fornece informações sobre os custos de implantação de sistemas silvipastoris, nos primeiros dois anos de utilização, com duas espécies arbóreas denominadas *Eucalyptus pellita* e *Samanea tubulosa*, para arborização de pastagens no município de Porto Velho, Rondônia. A escolha dessa região deve-se pelas suas características ambientais, sobretudo pelos elementos climáticos. A avaliação foi realizada na Unidade de Referência Tecnológica em ILPF da Embrapa Rondônia, localizada em Porto Velho, nas coordenadas geográficas (8° 48' 26,61" S 63° 51' 01,68" O). Em uma área total de 14 hectares de pastagem com capim-marandu (*Urochloa brizantha* 'Marandu' syn. *Brachiaria brizantha* 'Marandu'). O componente arbóreo foi plantado em janeiro de 2018 em duas linhas, com distanciamento de 6 metros em linhas de 300 m x 10 m, alinhadas na direção NE-SO (azimute de 140°). Durante o plantio utilizou-se 150 plantas da espécie nativa *S. tubulosa*, popularmente conhecida como "Bordão-de-velho" e 172 plantas da espécie exótica *E. pellita*, comumente denominada como "Eucalipto". Em adição, para o preparo da área com vistas a implantação do componente florestal, realizou-se a dessecação do capim na linha de plantio, por meio de herbicida glifosato (5,0 L/ha). Além disso, com base nos resultados da análise dos atributos químicos do solo, a área recebeu adubação de plantio com 200 g/planta de fosfato natural na cava e 300 g/planta de NPK 04-30-16 + 6% Ca + 2% S + 0,05% B + 0,05% Cu + 0,2% Mn + 0,3% Zn, em pequenas covas laterais. Por último, dois fertilizantes de cobertura foram aplicados com 350 g/planta de NPK 20-05-20 + 0,5% B, 0,5% Zn, 0,5% Cu, aos 6 e 12 meses após o plantio. Para o cálculo do custo total foram considerados os custos fixos (depreciação), custos variáveis (sementes, fertilizantes, herbicidas, mão de obra) e os custos de oportunidade (remuneração de capital e da terra) durante o período de plantio e manutenção do componente arbóreo, com base nos valores praticados no mercado local (Porto Velho-RO). Os resultados descritivos obtidos denotam que o custo total para a implantação de um hectare do sistema ILPF com *E. pellita* ou com *S. tubulosa* foi estimado em R\$ 386,70 e R\$ 370,70, respectivamente. Estes desembolsos representam 83% de custo variável, 16% de custo de oportunidade e 1% de custo fixo para a espécie *E. pellita*; e 82,5% representam o custo variável, 16,5% de oportunidade e

¹ Graduando em Zootecnia, Faculdades Integradas Aparício Carvalho - FIMCA; souwelkediamente@hotmail.com

² Zootecnista, Pesquisadora da Embrapa Rondônia

³ Engenheiro Florestal - Pesquisador da Embrapa Rondônia

⁴ Economista, Analista da Embrapa Rondônia

⁵ Engenheiro-agrônomo - Pesquisador da Embrapa Rondônia

1% de custo fixo para *S. tubulosa*. Verificou-se que os maiores custos na implantação de ambos os sistemas, são atribuídos, em ordem decrescente, a mão de obra, aquisição das mudas, correções e fertilizantes, operação do maquinário agrícola e controle de formigas. Dentre essas categorias, destaca-se a mão de obra, em virtude do seu impacto nos custos variáveis (37,4% e 46,7% nos ILPF com *E. pellita* e *S. tubulosa*, respectivamente). Na implantação do sistema com *S. tubulosa*, os custos com mão de obra foram ainda maiores, por causa da falta de disponibilidade de mudas de viveiros comerciais. Assim, foi necessário adquirir as sementes e insumos necessários à produção de mudas no viveiro do campo experimental da Embrapa Rondônia. Em suma, o custo total para a implementação dos componentes arbóreos no sistema ILPF foram próximos, de acordo com a análise descritiva. Por fim, ressalta-se que as principais características de cada espécie de árvore devem ser consideradas durante a tomada de decisão, assim como as orientações sobre o arranjo do componente florestal no sistema, pois esse último fator influencia no custo de implantação.

Palavras-chave: desembolso, componente florestal, pastagem, sombreamento natural, sistema de produção integrada.

Apoio Financeiro: Os autores agradecem à Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Rondônia (FAPERRO, Porto Velho, Brasil; processo nº 0012427578201816.057 / 2018) e ao Fundo Amazônia (BNDES, Brasília, Brasil; processo nº 15.2.0897.2 - CID 10200.160036.3) pelo financiamento.