

CUSTOS DA APLICAÇÃO DO TRATAMENTO SILVICULTURAL DE DESBASTE DE LIBERAÇÃO EM UMA FLORESTA OMBRÓFILA DENSA NO ESTADO DE RORAIMA, AMAZÔNIA BRASILEIRA

Lorenza Z. S. Cordeiro¹, Hélio Tonini ²

1. Mestranda em Recursos Naturais (UFRR) (lorenzacordeiro@yahoo.com.br), 2. Pesquisador da Embrapa/RR (helio.tonini@embrapa.br)

INTRODUÇÃO

Historicamente, os sistemas de produção florestal sustentáveis nos trópicos sempre foram questionados em relação à viabilidade econômica, visto a necessidade de um maior investimento inicial em infraestrutura e mão de obra capacitada, gerenciamento operacional, controle e monitoramento das atividades pré-colheita, exploração, pós-colheita e acompanhamento até o próximo ciclo. Os tratamentos silviculturais como o desbaste de liberação buscam a otimização da produção, que propiciam um aumento significativo no crescimento das espécies comerciais remanescentes. No entanto, são raramente implementados nas florestas tropicais dada a percepção de custos elevados, altas taxas de juros e o longo prazo de retorno do investimento (Ohlson-Kiehn et al., 2006) Neste sentido, o presente estudo teve como objetivo avaliar os custos da aplicação do tratamento silvicultural de desbaste de liberação por anelamento e aplicação de herbicida, em uma floresta ombrófila densa localizada no município de Caracaraí, estado de Roraima.

JUSTIFICATIVA

Conhecer os custos das operações de manejo e tratos silviculturais é essencial para garantir a sustentabilidade econômica da produção florestal a longo prazo. Importante fonte de dados destinados à modelagem silvicultural pós-colheita, contribuindo para o desenvolvimento da pesquisa florestal no Estado de Roraima.

MATERIAIS E MÉTODOS

A área de estudo está localizada no Município de Caracaraí, Estado de Roraima, especificamente na Área de Manejo Florestal Sustentável – AMFS pertencente à empresa Madeireira Vale Verde Ltda. A AMFS é caracterizada pela presença de formação vegetal Floresta Ombrófila Densa (Figura 1).

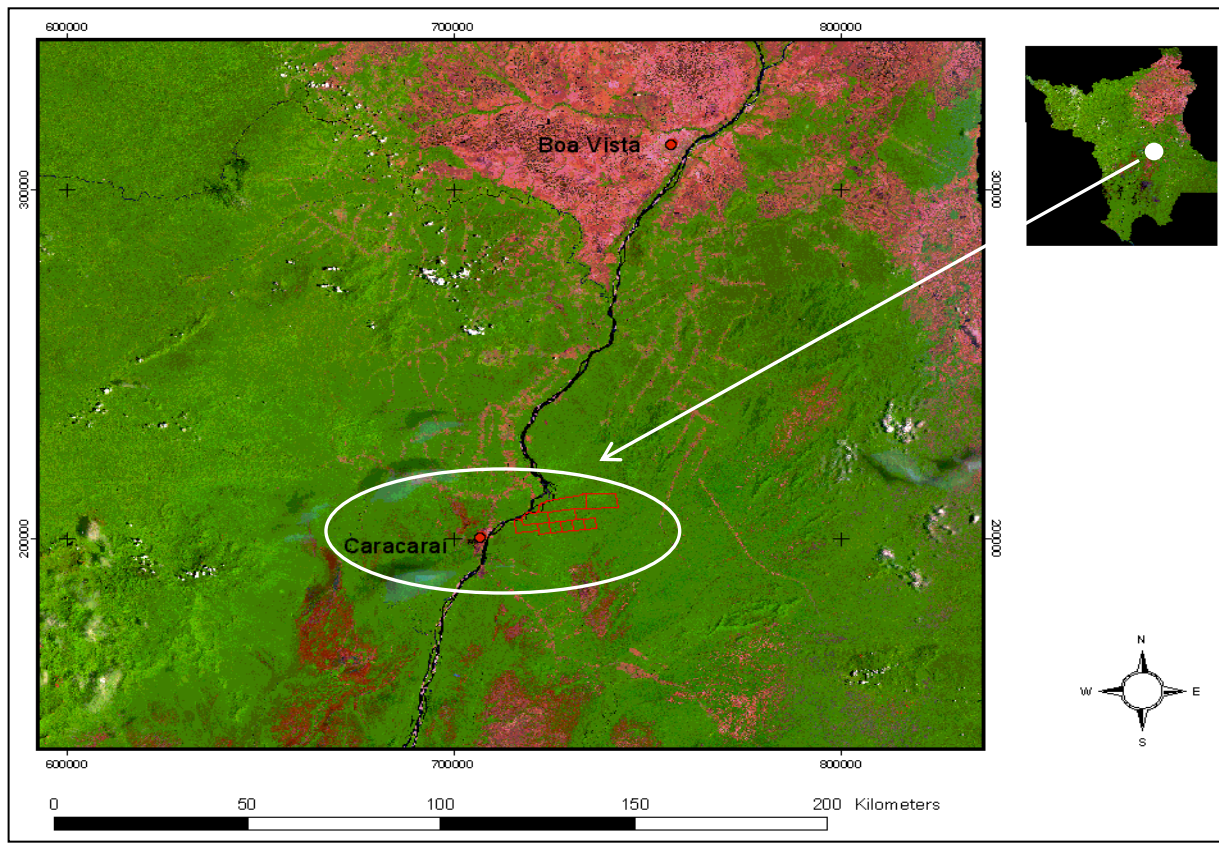


FIGURA 1. Mapa de localização da AMFS.

O desbaste de liberação foi realizado em 3 parcelas permanentes de 1 ha cada, correspondentes ao Tratamento 3 (T3) de um experimento delineado no ano de 2009 pela Embrapa Roraima, considerando a metodologia de Silva et al. (2005) (Figura 2). Como metodologia utilizou-se o anelamento completo com a aplicação de arboricida (Tordon 2 4 d) a 50% de diluição em água.

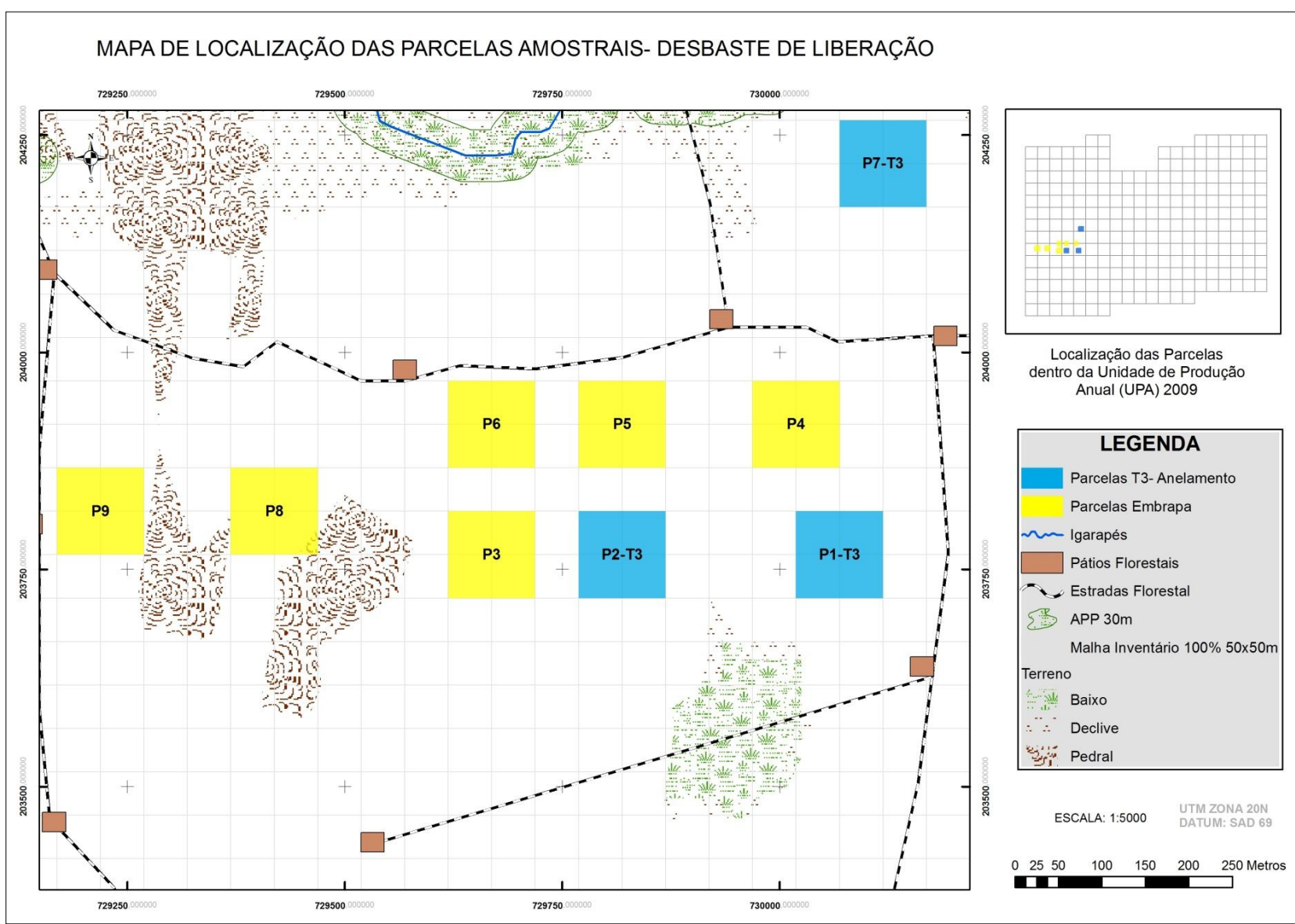


FIGURA 2. Mapa de localização das parcelas permanentes que receberam o tratamento silvicultural.

Na análise de custo avaliou-se os dados de rendimento operacional levantados em campo e os seguintes componentes: salário mensal e valor da hora de 2 colaboradores de campo; insumos; materiais utilizados e equipamentos de proteção individual (EPI), sendo nos dois últimos considerados o preço de venda praticado no município de Boa Vista e a vida útil de cada produto. A hora trabalhada foi calculada com base no salário pago pela empresa, incluindo os adicionais de 20% para encargos sociais e 20% de insalubridade de um colaborador. Foram considerados 22 dias úteis no mês e 8 horas trabalhadas por dia. Não foram considerados os custos de combustível do veículo, alimentação e tempo de deslocamento do alojamento até o local das parcelas estudadas.

RESULTADOS

O desbaste de liberação alcançou o total de 12 arv/ha comerciais para colheita futura – ACCF liberadas e 21,6 arv/ha competidoras aneladas pelo tratamento silvicultural, obtendo-se dentro do prazo de 12 meses 100% de desvitalização. O desbaste de liberação realizado por 2 trabalhadores custou um valor total de R\$ 79,32/ha, o que corresponde a US\$ 38,28/ha. A distribuição dos custos apontou que 49,01% está relacionado ao insumo (no caso específico a aquisição do Tordon), 47,67% decorrente da mão de obra, 2,58% relacionados à aquisição de EPI e 0,74% de materiais. Considerando o rendimento operacional obtido (0,75 homem dia/ha⁻¹), o custo mensal para a realização do tratamento silvicultural em 56 ha alcançaria um total de R\$ 4441,90 (tabela 1).

TABELA 1. Custo mensal da aplicação do desbaste de liberação em 56 ha

Tipo	Discriminação	Custo unitário	Quant	Vida útil	Custo mensal (R\$)	Custo mensal (US\$)*	%	Tipo % Total
Materiais	Facão	7,5	2	4	3,75	1,81	11	
	Machadinha	28,0	1	4	7,00	3,38	21	
	Bomba costal	150,0	1	12	12,50	6,03	38	
	Lima	13,0	1	4	3,24	1,56	10	
	Trena	19,0	1	3	6,33	3,06	19	
subtotal					32,82	15,84	100	0,74
EPI	Vestuário para aplicação química	67,0	1	3	22,33	10,78	19	
	Uniforme	95,0	2	4	47,50	22,92	41	
	óculos	9,0	1	6	1,50	0,72	1	
	luvas	5,0	1	1	5,00	2,41	4	
	luva de raspa	7,0	2	1	14,00	6,76	12	
	botas	34,0	2	4	17,00	8,20	15	
	capacete	12,6	2	36	0,70	0,34	1	
	perneiras	20,0	2	6	6,67	3,22	6	
subtotal					114,70	55,36	100	2,58
Insumo	Tordon	45,0	48,38	-	2177,10	1050,72	100	
subtotal					2177,10	1050,72	100	49,01
Mão de obra	Ajudante	5,5	176	-	962,40	464,48	45	
	Aplicador de herbicida	6,6	176	-	1154,88	557,37	55	
subtotal					2117,28	1021,85	100	47,67
Custo total mês /2 trabalhadores, área total de 56 ha					4441,90	2143,77		100

*Cambio de R\$ 2,072, jun. 2012.

Ao avaliar o custo de mão de obra por atividade observou-se que o anelamento e aplicação de herbicida foram as atividades mais custosas (R\$ 11,20 /ha), seguido pela identificação de competidoras (R\$ 4,97/ha) (Tabela 2).

TABELA 2. Custo da mão de obra do desbaste de liberação desbaste de liberação por atividade

Mão de Obra	Área (ha)	Localização ACCF	Corte Cipós ACCF	Identificação de competidoras	Anelamento e herbicida
Tempo total dedicado	3	1,03	0,68	2,27	5,12
R\$ hora * tempo	3	6,75	4,44	14,92	33,59
R\$ hora / ha	1	2,25	1,48	4,97	11,20

O custo do desbaste de liberação por árvore competidora anelada(65) foi de R\$ 3,66/competidora (US\$ 1,77/competidora), enquanto o custo por ACCF liberada alcançou o valor total de R\$ 5,67/ACCF (US\$ 2,73/ACCF). Ressalta-se que os custos considerados na presente pesquisa retratam os valores praticados no mercado de Boa Vista-RR a os quais, em muitos casos, são superiores àqueles praticados em regiões com maior facilidade logística e desenvolvimento do setor industrial. Também deve ser destacado que os valores unitários utilizados condizem à compra em baixa quantidade.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

OHLSON-KIEHN, C.; PARIONA, W.; FREDERICKSEN, T. S. Alternative tree girdling and herbicide treatments for liberation and timber stand improvement in Bolivian tropical forests. **Forest Ecology and Management**, v.225, p.207-212, abr. 2006.

INSTITUIÇÃO DE FOMENTO
EMBRAPA / Edital 06/2008 / MP 2 / Projeto Manejo Florestal na Amazônia