

USO DA TRAÇÃO ANIMAL COMO ALTERNATIVA PARA VIABILIZAR A AGRICULTURA FAMILIAR NA AMAZÔNIA

RICARDO GOMES DE ARAUJO PEREIRA¹; NEWTON DE LUCENA COSTA²; CLAUDIO RAMALHO TOWNSEND¹; JOÃO AVELAR MAGALHÃES³.

1 Zootecnista, M.Sc. Embrapa Rondônia, Caixa. Postal 406, CEP:78900-970, Porto Velho, RO, Fone (69) 222.0014, FAX (69) 222.0409 E-mail: ricardo@cpafro.embrapa.br

3 Engº. Agr. M.Sc. Embrapa Rondônia, Caixa Postal 406, CEP 78900-970

2 Méd. Vet., M.Sc. Embrapa Meio-Norte, Caixa Postal 01, CEP 64006-220, Parnaíba, Piauí

RESUMO: O objetivo desse experimento foi avaliar o uso da tração animal em propriedades que praticam agricultura familiar em Rondônia. O trabalho foi conduzido em propriedades nos municípios de Rolim de Moura e Nova União, estado de Rondônia. Inicialmente foram distribuídos 30 fêmeas e 6 machos para pequenos produtores rurais associados em cooperativas e com formação básica sobre tração animal. O tempo médio gasto para o encoivramento foi de 64 horas. Para aração, 30 horas. Para gradagem, 18 horas. Para plantio, 8 horas. Para capina, 6 horas. Os animais trabalharam em média 6 horas por dia e as operações foram realizadas com um ou dois búfalos. Os animais foram responsáveis pelo transporte de toda a produção. Os animais foram utilizados na recuperação de cafezais abandonados com uma média de 2 hectares. Foi possível a ampliação da área plantada de 3 para 8 hectares em média e uma redução média de 2,4 hectares em novos desmatamentos anualmente por propriedade, impedindo assim a agricultura itinerante. O uso da tração animal elevou a produção e a produtividade em culturas anuais e perenes e diminuiu as perdas no transporte e armazenamento da produção e reduzindo o desmatamento.

PALAVRAS-CHAVE: Tração animal, desmatamento, trópico úmido.

THE USE OF ANIMAL TRACTION LIKE ALTERNATIVE TO VIABILIZAT THE FAMILIAR AGRICULTURE IN AMAZONIA

ABSTRACT: The objective of this experiment was evaluate the use of animal traction in proprietyts that practice familiar agriculture in Rondonia. The work was conducted in proprietyts in the municipalitys of Rolim de Moura and Nova União, estate of Rondônia were distributeds 30 females and 6 males for small producers associateds in cooperatives and with basic formation about animal traction. The medium time spend for but

bunches of wood was of 64 hours. For plowing 30 hours. For gradation 18 hours. For the plantation 8 hours. For cut the grass 6 hours. The animals worked in medium 6 hours/day with the operations realized with one or two bufalos. The animals transported all the production. The animals were utilized in the recuperation of abandoned coffee plantations in medium of 2 hectares. Was possible the amplification of the area in the medium to three for eight hectares and a medium reduction of 2,4 hectares in new deforestation annually in each propriety impeding the itinerant agriculture. The use of animal traction elevated the production and the productivity in annual cultures and permanents reduced the losses in transportations, and also reduced the deforestation.

KEYWORDS: Animal traction, deforestation, humid tropic.

INTRODUÇÃO

Rondônia é uma fronteira agrícola que recebe produtores de todo o país em função da disponibilidade de terra não só no estado como em toda a região amazônica. O estado possui um déficit de mão-de-obra na pequena propriedade, que dificulta a adoção de atividades e tecnologias mais exigentes desse recurso. A fauna e a flora são agredidas com desmatamentos e queimadas praticando-se uma agricultura itinerante (baixo nível tecnológico e reduzida produtividade), que não capitaliza os produtores, e os deixa dependentes de fatores climáticos, fazendo com que tenham baixa produtividade nas culturas. Isto tem levado os produtores a abandonarem os lotes, deixando-os encapoeirados, acarretando assim prejuízos financeiros, sociais e ecológicos.

O uso da Tração Animal na pequena propriedade, pode interferir neste ciclo onde o prejuízo social é incalculável. A tração animal eleva a capacidade de utilização da mão de obra na pequena propriedade, fazendo melhor aproveitamento das áreas encapoeiradas, aumentando a área cultivada, diminuindo os custos e elevando a produtividade, (PEREIRA et al. 1995). A Tração Animal, faz com que o produtor aumente a área cultivada retirando-o da agricultura itinerante que o obriga a desmatamentos constantes. Redução nos desmatamentos, foram observados por PEREIRA et al. (1994), que também observaram com o uso desta técnica uso de insumos modernos, que passam a ser viáveis em função do aumento da produção e da produtividade. O uso da tração animal pode ser considerado como o elo de ligação entre a enxada e a mecanização motorizada.

A tração animal com búfalos tem sido utilizada em todo o mundo e esta espécie tem apresentado elevada capacidade no transporte de pessoas e carroças, NASCIMENTO & MOURA CARVALHO, (1993); no cultivo de hortaliças, PIMENTEL (1986); utilizado em todas as tarefas na cultura do arroz, principalmente em áreas alagadas ou pantanosas, RAMOS et al. (1982). No preparo do solo o búfalo tem produzido, em

todas as etapas, energia barata tornando econômicas atividades como o encoivamento, aração, gradagem e cultivo, PEREIRA & TAVARES, (1992). Quando comparado com os bovinos os búfalos tem apresentado melhor desempenho na maioria das atividades, FAO, (1991) e PEREIRA, (1993). PEREIRA et al. (1999)

O búfalo é o clássico animal de carga na Ásia fornecendo 30% da energia agrícola no Sul da China, Tailândia, Indonésia, Malásia, Filipinas e Indochina, (FAO, 1991). Em função de seu extraordinário desempenho tem contribuído significativamente para o desenvolvimento dos povos em todo o mundo, PINTO et al. (1991). Espécie que consegue se adaptar às condições mais adversas os bubalinos podem ser encontrados em estado selvagem a criações intensivas, dividindo o espaço da própria residência com a família PEREIRA et al. (1997). Esta capacidade coloca os búfalos como um dos maiores aliados do homem contribuindo no desenvolvimento com a produção de leite, carne, couro e trabalho além de transformar diariamente uma grande quantidade de vegetais em resíduos biológicos, fundamentais para a reciclagem da matéria orgânica, NASCIMENTO et al. (1979) e PINTO et al. (1992). O búfalo é uma excelente alternativa como animal de tração uma vez que a capacidade de carga varia de 10 a 14% do peso corporal do animal e o búfalo, por ser mais pesado, tem maior capacidade de tração principalmente em áreas alagadiças PEREIRA, (1993). O leite produzido pelos búfalos apresenta os componentes físicos e químicos como gordura, proteína e sólidos totais valores superiores aos encontrados no leite bovino, FAO, (1991); RAMOS et al. (1982); PEREIRA et al. (1995). Os componentes da carne de búfalos são idênticos aos encontrados na carne bovina entretanto a carne de búfalo se apresenta com mais maturidade, ligeiramente mais vermelha, com mais firmeza e gordura mais branca destacando-se os baixos teores de colesterol, FAO, (1984); VILARES et al. (1979) . A produção média de esterco verde em animais confinados, é em torno de 10 ton./animal/ano o que garante um aumento na produtividade de culturas anuais e perenes a nível de pequena propriedade PINTO et al. (1992); PEREIRA et al. (1999); PIMENTEL (1986). O objetivo deste trabalho foi avaliar o uso da tração animal em propriedades que praticam agricultura familiar em Rondônia.

MATERIAL E MÉTODOS

Este trabalho foi conduzido a nível de propriedade nos municípios de Rolim de Moura e Nova União estado de Rondônia. Os beneficiários do projeto são pequenos produtores, associados a uma cooperativa, que não tinham leite disponível para subsistência da família nem meios de transporte para seus produtos e não praticavam nenhuma forma de adubação orgânica. Estes produtores vivem em condições de subnutrição e não possuem os recursos básicos necessários para alimentação de suas famílias. Inicialmente foram distribuídos 30 fêmeas

e 6 machos para pequenos produtores rurais através de contrato de comodato realizado entre a EMBRAPA e as cooperativas COOPARON (Cooperativa Agropecuária Mista de Rolim de Moura) e COOPAMNU (Cooperativa Agropecuária Mista de Nova União). Foram beneficiados 30 produtores rurais associadas às cooperativas citadas, associados estes, que não dispõem de leite para subsistência da família e tem formação básica sobre tração animal, tendo ainda facilidade em aceitar novas tecnologias. A seleção e organização dos produtores ficaram a critério da EMATER com a colaboração da OCER (Organização das Cooperativas do Estado de Rondônia) e o DENACOOOP (Departamento Nacional de Cooperativismo) através do projeto NOVAS FRONTEIRAS. Os animais foram entregues aos produtores em abril de 1993 com contrato de 2 anos podendo ser prorrogado até se atingir totalmente os objetivos.

A descapitalização do produtor e a falta de estrutura para criação de búfalos na pequena propriedade fazem com que a criação dos animais sejam com manejo intensivo onde existe um contato muito estreito entre o produtor e os animais, exigindo animais mansos e com capacidade de convívio com toda a família, para a produção de leite e o cumprimento das tarefas exigidas pela tração animal.

O sistema de monta foi o natural em virtude da sazonalidade ou estacionalidade reprodutiva. As fêmeas gestantes permaneceram em piquetes maternidade a partir do terço final da gestação até o parto. Os animais eram identificados logo após o nascimento utilizando-se a marcação tipo australiana. A desmama era efetuada aos sete meses de vida. A ordenha era realizada às 6:00 horas e nos animais com elevada aptidão leiteira eram realizadas duas ordenhas.

Os animais foram mantidos em pastagens diversificadas de *Brachiaria humidicola*, *B. brizantha*, *Andropogon gayanus* e *Panicum máximum*, havendo uma concentração de 85% de *B. brizantha* cv marandu. Aproximadamente 65% dos produtores suplementavam as vacas e os animais de tração com capim Napier ou cana e farelo de arroz ou milho triturado. Todos os produtores faziam o uso da mandioca para suplementação dos animais. Em geral os pequenos produtores faziam o uso de resíduos de culturas para suplementação dos animais.

Em todas as propriedades os animais eram vacinados contra aftosa, brucelose e raiva. Os cuidados com os recém nascidos e o combate aos endo e ectoparasitos eram praticados sistematicamente.

Apenas 40% das propriedades possuíam instalações rústicas porém, a maioria não possui nenhuma instalação.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A área cultivada aumentou de 2 para 8 hectares em média.

Os trabalhos de encoivramento, aração, gradagem e capina foram realizados em horas de serviço animal, apresentando respectivamente as seguintes médias 64,0; 30,0; 18,2 e 12,0 horas por hectare. Um dia de serviço de trabalho contínuo ou alternado são considerados 6 (seis) horas de trabalho.

Estes resultados estão de acordo com os observados por PEREIRA & TAVARES (1992); PIMNETEL et al. (1986); BARON & ANJOS (1983) e KEMP (1987).

Os resultados apresentados neste trabalho são referentes ao período de abril de 1993 a fevereiro de 1997. Com o aumento do rebanho foi possível ampliar o número de beneficiários em mais 20 (vinte) produtores. Os animais eram transportados até as propriedades em transporte rodoviário, pago pelos produtores.

Oitenta por cento dos produtores beneficiados estão fazendo o uso da tração animal.

A recuperação de cafezais velhos ou abandonados foram realizados com grade e ou com o arado observando-se uma média de 9,4 dias por hectare.

O aproveitamento de capoeira foi de 3,6 hectare em média por propriedade o que garante uma redução de pelo menos a mesma área em desmatamento.

Tabela 1-Rendimento de trabalho com tração animal por hectare em Rondônia

	Rolim de Moura	Nova União	Média
Encoivramento (horas)	72,0	56,0	64,0
Aração (horas)	29,0	31,0	30,0
Gradagem (horas)	19,1	17,4	18,2
Capina (horas)	12,0	12,0	12,0
Área de café recuperada (ha)	2,2	2,1	2,0
Aproveitamento de capoeira (ha)	3,2	4,0	3,6
Redução nos desmatamentos (ha)	2,6	2,2	2,4

CONCLUSÕES

O uso da tração animal elevou a produção e produtividade das culturas anuais e perenes, as perdas no transporte, o armazenamento da produção e possibilitou um melhor aproveitamento da mão de obra.

Foi possível um melhor aproveitamento da área de capoeira reduzindo assim abertura de novas áreas, ou seja, novos desmatamentos.

A recuperação de cafezais com o uso da tração animal apresentou-se como uma alternativa para o aumento da renda na agricultura familiar.

A diversificação facilitou a distribuição da mão de obra ao longo do ano

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BARON, V. ; ANJOS, J. B. dos. Mecanização agrícola com tração animal. **Informe Agropecuário**. Belo Horizonte, v.9 nº103, p.30-35, jul. 1988.
- FAO. **Production year Book**. Roma, 1991.
- FAO. **Production year Book**. Roma, 1984.
- KEMP, D. C. Traccion animal. Algunos trabajos recientes y actuales. **Revista Mundial de Zootecnia**. n. 63, p. 7-14, jul-set. 1987.
- NASCIMENTO, C.N.B.; MOURA CARVALHO, L.O.D. Informações de aspectos pecuários do trópico úmido brasileiro. Informe à 1ª Reunião Técnica de Programação sobre Desenvolvimento da Pecuária no Trópico Úmido Americano, Guayaquil, Equador, 1973. 57p.
- NASCIMENTO, C.N.B.; MOURA CARVALHO, L.O.D; LOURENÇO JÚNIOR, J.B. Importância do bufalo para a pecuária brasileira. In: **OS Búfalos**. Araçatuba, 1979. 185p.
- RAMOS, A. de A.; POLASTRE, R.; ROCHA, G.P. da. Aspectos do comportamento produtivo e reprodutivo e do melhoramento genético dos bubalinos. In; SIMPÓSIO SOBRE PRODUÇÃO ANIMAL, Piracicaba, 1982. **Anais...** Piracicaba: ESALQ, 1982. p.231-304.
- PEREIRA, R.G. de A.; COSTA, N. de L.; TOWNSEND, C.R; ROSSI, L. M. B. **Tração animal na redução dos desmatamentos e o aproveitamento de madeira na agricultura familiar em Rondônia**. Porto Velho, EMBRAPA-CPAF Rondônia, 1999. 7p. (Circular Técnica).
- PEREIRA, R.G. de A.; SILVA NETTO, F. G. da; MAGALHÃES, J.A.; FERNANDES, S. R.; TOWNSEND, C.R ; COSTA, N. de L.; PINTO, J. M.; AVILA, S. A. P.; BARROS, M. A. de B. **Búfalo para produção de leite e trabalho para produtores de baixa renda em Rondônia**. Porto Velho, EMBRAPA-CPAF Rondônia, 1999. 5p. (Comunicado Técnico).

- PEREIRA, R.G. de A. **Capitalização do pequeno produtor através do uso da tração animal com búfalos em Rondônia**. Porto Velho, EMBRAPA-CPAF Rondônia, 1999. 3p. (Comunicado Técnico).
- PEREIRA, R.G. de A.; TOWNSEND, C.R ; COSTA, N. de L. **Recomendações técnicas para a criação de Búfalos em Rondônia**. Porto Velho, EMBRAPA-CPAF Rondônia, 1999. 14p. (Recomendações Técnicas). PEREIRA, R.G. de A.; SILVA NETTO, F.G.; MAGALHÃES, J.A. & LEFNIDAS, F.C. **O uso da tração animal para redução dos desmatamentos na pequena propriedade em Rondônia**. ANAIS DO 2º CONGRESSO BRASILEIRO DE ECOLOGIA. Londrina, PR. 1994.
- PEREIRA, R. G. de A. **Avaliação de bubalinos e bovinos para tração animal em Rondônia**. Porto Velho: EMBRAPA-CPAF-Rondônia, 1993. 11p. (EMBRAPA-CPAF-Rondônia. Circular Técnica, 21).
- PEREIRA, R.G. de A.; MAGALHÃES, J.A.; SILVA NETTO, F.G. da; COSTA, N. de L.; TAVARES, A.C. Búfalos: a máquina para produzir carne, leite e trabalho. **A Lavoura**, v.98, n.611, 1995, p.18-21.
- PEREIRA, R. G. de A. e TAVARES, A. C. **Utilização de tração animal na fazenda**. Porto velho EMBRAPA/CPAF-Rondônia, 1992. 13p. (EMBRAPA/ CPAF-Rondônia. Circular Técnica, 18).
- PEREIRA, R. G. de A.; BARRETO E. J. P. ; TAVARES, A.C.; **O Búfalo Selvagem da Fazenda Pau D'Oleo do vale do Guaporé em Rondônia**. In. CONGRESSO BRASILEIRO DE MEDICINA VETERINÁRIA (CONBRAVET), 25. Gramado, RS. **Anais...** Gramado, 1997 p. . **Resumos**
- PIMENTEL, G. B. M. **Uso da tração animal com bubalinos: recomendações gerais**. Belem. SEAGRI/EMBRAPA-CPATU, 1986. 15P.
- PINTO, J.M.; PEREIRA, R.G. de A. & PIMENTEL, G.B.M. **Búfalos (Bubalus bubalis L.)**. Ministério da Agricultura e Reforma Agrária, Brasília, DF. dezembro/1992. 26p. Série-Documento.
- PINTO, J.M.; PIMENTEL, G.B.M. & PEREIRA, R.G. de A. **Búfalos na pequena propriedade rural**. Ministério da Agricultura e Reforma Agrária, DENACOOOP, PNUD, ABC/Itamaraty, Brasília, DF. 1991. 38p. Série-Documento.
- RAMOS, A. de A.; POLASTRE, R.; ROCHA, G.P. da. Aspectos do comportamento produtivo e reprodutivo e do melhoramento genético dos bubalinos. In; SIMPÓSIO SOBRE PRODUÇÃO ANIMAL, Piracicaba, 1982. **Anais...** Piracicaba: ESALQ, 1982. p.231-304.
- VILLARES, J.R.; RAMOS, A. de A.; ROCHA, G.P. Eficiência reprodutiva de búfalos Jafarabadi nos vales do Tietê e do Ribeira em São Paulo, Brasil. In: **BUBALINOS**. Campinas: Fundação Cargill, 1. ed., 1979. 323p.

