



## **Incorporação da tração animal em sistemas agroecológicos em Rondônia**

*Incorporation of animal traction agroecological systems in Rondônia*

PEREIRA, Ricardo Gomes de Araújo. Embrapa Rondônia, ricardo@cpafro.embrapa.br; CARVALHO, José Orestes Merola de. Embrapa Rondônia, orestes@cpafro.embrapa.br; MENDES, Angelo Mansur. Embrapa Rondônia, angelo@cpafro.embrapa.br; LEONIDAS, Francisco das Chagas. Embrapa Rondônia, leonidas@cpafro.embrapa.br.

### **Resumo**

A tração animal é uma técnica milenar se apresentando como uma das alternativas para solucionar problemas ligados à produção e produtividade das culturas que compõem os diversos sistemas agroecológicos em Rondônia. O projeto "Alternativas Agroecológicas para a Agricultura Familiar Sustentável em Rondônia" vem sendo conduzido desde 2009 e tem por objetivo contribuir para o desenvolvimento da agricultura familiar sustentável, utilizando metodologias de pesquisa participativa na prospecção, validação e transferência de tecnologias de base ecológica, visando sistematizar as técnicas alternativas de produção animal e vegetal com enfoque agroecológico utilizadas pelos agricultores familiares no Estado de Rondônia. Em função deste levantamento e de resultados de pesquisas observados em Rondônia será proposto o uso da tração animal como parte destes sistemas para Mecanizar áreas degradadas, elevar a produção das culturas, facilitar o transporte da produção ao armazém na propriedade e o local de venda, reduzir as perdas com transporte e armazenagem, aumentar a área plantada, dimensionar a mão de obra ao longo do ano, fazer melhor aproveitamento dos recursos naturais e elevar a renda da propriedade, capitalizando o produtor. O objetivo deste trabalho é incorporar a tração animal em propriedades com sistemas agroecológicos em Rondônia.

**Palavras-chave:** mecanização agrícola, diversificação, SAFs, áreas degradadas.

### **Abstract**

The animal traction is an ancient technique is presented as an alternative for solving problems related to production and productivity of crops that make up the various agroecological systems in Rondônia. The project "Alternatives Agroecology for Sustainable Family Farming in Rondonia" has been conducted since 2009 and aims to contribute to the development of sustainable family farming, using participatory research methodologies in the exploration, validation and transfer of technologies for ecological basis in order to systematize alternative techniques of animal and plant production with agroecological approach used by family farmers in the state of Rondonia. According to this survey and research results will be observed in Rondônia proposed the use of animal traction as part of these systems to Mechanize degraded lands, increase crop production, facilitate transport from production to warehouse on the property and place of sale, reducing the losses in transport and storage, increasing the planted area, size the workforce over the year, make



better use of natural resources and increase the income of the property, capitalizing on the producer. The objective is to incorporate animal traction properties with agroecological systems in Rondônia.

**Keywords:** Agricultural mechanization, diversification, SAF's, degraded areas. .

### **Introdução**

O projeto "Alternativas Agroecológicas para a Agricultura Familiar Sustentável em Rondônia" vem sendo conduzido desde 2009 e tem por objetivo contribuir para o desenvolvimento da agricultura familiar sustentável, utilizando metodologias de pesquisa participativa na prospecção, validação e transferência de tecnologias de base ecológica, visando sistematizar as técnicas alternativas de produção animal e vegetal com enfoque agroecológico utilizadas pelos agricultores familiares no Estado de Rondônia.

Em Rondônia, a ocupação desordenada aliada às práticas inadequadas de manejo dos solos e associada a uma política equivocada de utilização da terra estimulou o desmatamento. Essa situação gerou enormes áreas degradadas, tornando as pequenas propriedades onde se pratica a agricultura familiar inviáveis do ponto de vista econômico, social e ambiental.

A tração animal é uma técnica milenar, se apresentando como uma das alternativas para solucionar problemas ligados à produção e produtividade das culturas que compõem os diversos sistemas agroecológicos em Rondônia. Atividades como o preparo do solo, adubação orgânica, plantio, capina, transporte de mercadorias são realizadas com a força do homem. As propriedades familiares possuem um déficit de mão de obra que interfere dificultando no incremento de culturas mais exigentes desse recurso.

O uso da Tração Animal na agricultura agroecológica interfere na capacidade de utilização da mão de obra na propriedade, melhorando o aproveitamento das áreas de capoeiras, aumentando a área cultivada, diminuindo os custos, elevando a produtividade e permitindo o aumento da área cultivada com consórcios agroflorestais, Pereira et al. (2007).

Trabalhando com tração animal em Rondônia, Pereira et al. (2007) observaram que houve um aumento médio de 24% nas culturas anuais e perenes mecanizadas, quando comparada com área de toco e que o transporte da produção pelos animais de tração reduziu as perdas de 30 para 5% nestas culturas. Observaram ainda que o aumento na produtividade variou de 28 a 54% tendo maior elevação da produtividade os produtores que usaram adubo orgânico. Os animais de tração contribuíram em média com 15 toneladas por ano de adubo orgânico que foram utilizados nas culturas plantadas.



Na mecanização agrícola a tração animal tem contribuído para a redução dos desmatamentos, aumentando a produção e reduzindo a utilização de mão de obra e os desmatamentos, além de capitalizar a propriedade (PEREIRA, 2000).

Beretta (1988) e Pimentel (1986) observaram um melhor aproveitamento da mão de obra durante o ano e que as tarefas são melhores dimensionadas de acordo com o sistema da propriedade e das condições climáticas.

O objetivo deste trabalho é incorporar a tração animal em propriedades com sistemas agroecológicos em Rondônia.

### **Metodologia**

Pesquisadores da Embrapa Rondônia se reuniram com representantes de organizações governamentais e não governamentais representadas na Articulação Rondoniense de Agroecologia. As organizações presentes foram: Projeto Padre Ezequiel, Projeto Terra Sem Males, Escola Família Agrícola Itapirema, Federação dos Trabalhadores e Trabalhadoras Rurais de Rondônia, Associação para o Desenvolvimento da Agroecologia na Amazônia Ocidental (ADA-Açai), Secretaria de Meio Ambiente da Prefeitura do Município de Ji-Paraná, Delegacia Federal do Desenvolvimento Agrário de Rondônia/Ministério do Desenvolvimento Agrário, Cooperativa de Ajuda Mútua dos Agricultores de Rondônia.

Nesta reunião, debateu-se sobre formas de iniciar a pesquisa participativa em agroecologia. Chegou-se a um consenso de que a primeira ação seria fazer a sistematização das experiências dos agricultores, uma vez que, os mesmos têm trabalhado no sentido de construir alternativas sustentáveis a pelo menos 2 décadas. Como foi levantado entre as organizações que prestam assessoria a estes agricultores que há cerca de 500 famílias no processo de transição, foi acordado que seria feita uma seleção representativa dessas famílias. Isto porque foi detectado que alguns agricultores poderiam representar os demais e teriam maior possibilidade de virem a contribuir com o projeto por se tratarem de agricultores experimentadores.

Definiu-se que, nesta etapa seria suficiente diagnosticar as espécies vegetais e animais dos sistemas produtivos, bem como detectar tecnologias que os mesmos considerassem relevantes para a sustentabilidade do agroecossistema. Apresentar o projeto de pesquisa participativa às famílias e verificar a disponibilidade destas integrem a rede de pesquisa participativa foram objetivos secundários.



### Resultados e discussões

Os sistemas de produção que estão sendo estudados são muito diversificados e, com pouca repetitividade entre as famílias. Porém, entre as espécies cultivadas por esses agricultores pôde-se notar que o café conilon (*Coffea canephora*) esta presente na maioria das propriedades.

Outro ponto comum entre os sistemas de produção adotados por estes agricultores é a presença de Sistemas Agroflorestais. Porém com composição variada, sendo encontrados simples consórcios entre café conilon e Ingá (*Inga* sp.), ou mais complexos como café conilon x cajá (*Spondias mombin*) x escorrega macaco (*Vochysia haenkeana*) x garapa (*Apuleia leiocarpa*) x baginha (*Stryphnodendron guianense* (Aubl.) Benth.), ou ainda café catuaí (*Coffea arabica*) x cacau (*Theobroma cacao*) x açaí (*Euterpe oleracea*) x itaúba (*Ocotea megaphylla*) x jatobá (*Hymenaea courbaril*) x andiroba (*Carapa guianensis*), entre outros.

Os produtores possuem áreas de lavouras, sendo cultivadas principalmente para alimentação da família e venda do excedente. Dentre as espécies cultivadas, as de cultivo anual com arroz, feijão e milho estão em quase todas as propriedades visitadas, destacando-se o fato de que as sementes cultivadas dessas culturas são reproduzidas pelos próprios agricultores ou por seus vizinhos, constituindo-se em sementes crioulas ou tradicionais. Além destas, também foram citadas as culturas de mandioca, inhame, batata-doce e soja.

Entre as fruteiras cultivadas por esses agricultores podemos encontrar manga, maracujá, banana, abacaxi, cupuaçu, araçá-boi, jaca e laranja. Observou-se também o cultivo de olerícolas no sistema PAIS (produção agroecológica integrada sustentável).

É comum a presença de animais como vacas leiteiras, suínos, ovinos, caprinos além de criação de abelhas européias e nativas sem ferrão.

As áreas de APP que sofreram degradação em tempos passados, estão sendo recuperadas naturalmente, deixando-se de roçar as plantas espontâneas que surgiram a partir do banco de sementes presente no solo ou trazidas por animais e vento.

Em função deste levantamento e de resultados de pesquisas observados em Rondônia será proposto o uso da tração animal como parte destes sistemas para mecanizar áreas degradadas, elevar a produção das culturas, facilitar o transporte do produto ao armazém e ao local de venda, reduzir as perdas com transporte e armazenagem, aumentar a área plantada, dimensionar a mão de obra ao longo do ano, fazer melhor aproveitamento dos recursos naturais, com potencial para elevar a renda da propriedade e promover a capitalização do produtor.



### **Conclusão**

A tração animal pode compor os sistemas de produção agroecológicos de Rondônia com benefícios para a propriedade.

### **Referências**

BERETTA, C. C. **Tração animal na agricultura**. São Paulo: Nobel, 1988. 103 p.

PEREIRA, R. G. de A. **Capitalização do pequeno produtor através do uso da tração animal com Búfalos em Rondônia** - estudo de um caso. Embrapa Rondônia, 2000. 3 p. (Embrapa Rondônia. Comunicado Técnico, 178).

PEREIRA, R. G. de A. et al. Eficiência do uso da tração animal em uma propriedade familiar em Rondônia. in: REUNIÃO AMAZÔNICA DE AGROECOLOGIA, 1. Manaus, AM, 2007. CD ROM.

PIMENTEL, G. B. M. **Uso da tração animal com bubalinos**: recomendações gerais. Belem. SEAGRI/Embrapa Amazônia Oriental, 1986. 15 p.