

IMPLANTAÇÃO DE PÓLOS AGROECOLÓGICOS PARA O DESENVOLVIMENTO TERRITORIAL DA AGRICULTURA FAMILIAR EM MATO GROSSO DO SUL, BRASIL

Mário Artemio Urchei

Embrapa Agropecuária Oeste, Dourados, Mato Grosso do Sul, Brasil. ma-urchei@hotmail.com

ANTECEDENTES

A agricultura familiar é considerada estratégica para o desenvolvimento territorial sustentável, com inclusão social e preservação ambiental. Grande geradora de emprego no setor rural, é, ainda, responsável pela maior parte da produção de alimentos de consumo interno no Brasil. Apesar de sua reconhecida importância, historicamente tem sido penalizada pela falta de acesso aos meios de produção, à terra, ao crédito e ao desenvolvimento tecnológico. No presente projeto, buscou-se lançar as bases para a inclusão dos agricultores familiares no processo de geração e adaptação compartilhada de tecnologias voltadas para as suas necessidades, em um enfoque participativo, envolvendo instituições de pesquisa e extensão públicas e privadas, movimentos sociais, associações de agricultores e organizações não governamentais. Trata-se de um esforço conjunto para a implantação de pólos regionais de pesquisa participativa em Mato Grosso do Sul, numa perspectiva territorial e com uma abordagem agroecológica, adotando-se uma lógica de adaptação e geração conjunta de tecnologias, buscando inserir, respeitar e reconhecer o conhecimento local como peça chave no processo. Parte-se do princípio de que o desenvolvimento tecnológico deve ser oriundo de um processo participativo, no qual pesquisadores e agricultores trabalham em conjunto, aprendendo e construindo, de forma solidária, os conhecimentos e tecnologias gerados. Esta abordagem visa criar um ambiente de confiança e cooperação, de forma que os agricultores evoluam da condição de meros consumidores de tecnologias, sem acesso à sua formulação, para tornarem-se autores, verdadeiros **agricultores-pesquisadores**.

Segundo levantamentos realizados pelo INCRA e pelo IDATERRA, Mato Grosso do Sul possui, atualmente, em torno de 25.000 agricultores familiares tradicionais e 20.000 agricultores assentados pela reforma agrária, perfazendo mais de 45 mil famílias. Além disso, Mato Grosso do Sul abriga a segunda maior população indígena do país, com 54 mil pessoas pertencentes a nove etnias, distribuídas em 75 aldeias. O Estado possui, ainda, por volta de 20 mil famílias de trabalhadores rurais sem terra acampados em barracos de lona à beira das rodovias.

Diante desse quadro, fica evidente a importância da agricultura familiar para o desenvolvimento do Estado de Mato Grosso do Sul.

Em **2004**, a **Embrapa Agropecuária Oeste**, diante da necessidade de organizar e intensificar suas ações em agricultura familiar, redireciona seu **Plano Diretor da Unidade (III PDU)**, priorizando ações e projetos nessa linha. Com isso, cria-se o **Núcleo Temático de Agricultura Familiar e Agroecologia (NTAF)**, o qual tornou-se uma instância de organização interna da instituição. O NTAF passou a congrega pesquisadores de várias áreas do conhecimento buscando meios para adaptar e gerar, de forma participativa, tecnologias viáveis para o desenvolvimento territorial sustentável da agricultura familiar. O NTAF inicialmente passou a atuar em articulação com o **Núcleo de Agroecologia**, um grupo informal de discussão criado em **2000**, por pesquisadores da *Embrapa Agropecuária Oeste* e representantes de diversos segmentos representativos dos órgãos públicos, universidades, movimentos sociais e organizações não governamentais. Entre outras iniciativas, o Núcleo de Agroecologia realizou, em **2002**, o **"I Seminário de Agroecologia de Mato Grosso do Sul"**, reunindo cerca de 700 pessoas, entre agricultores familiares, técnicos e outros atores sociais. Nesse evento, definiu-se o estabelecimento de **pólos** com sistemas agroecológicos de produção como a principal demanda da sociedade organizada para o desenvolvimento da Agricultura Familiar no Estado. Em abril de **2004**, diversos movimentos sociais (CUT – Central Única dos Trabalhadores, MST – Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra, FAF – Federação da Agricultura Familiar, CPT – Comissão Pastoral da Terra, Escola Família Agrícola, MMC – Movimento das Mulheres Camponesas, Fórum Estadual da Juventude Rural) reunidos no seminário **"A Embrapa Agropecuária Oeste e os Movimentos Sociais: Fortalecendo a Agricultura Familiar"** estabeleceram como prioridade a implantação de **Pólos Agroecológicos** como estratégia central de fortalecimento da agricultura familiar no Estado de Mato Grosso do Sul.

OBJETIVO

O **objetivo inicial** do projeto foi criar pólos regionais de pesquisa participativa em agricultura familiar com um enfoque territorial e com uma abordagem agroecológica no Estado de Mato Grosso do Sul, em articulação com entidades de pesquisa e extensão públicas e privadas, movimentos sociais, associações de agricultores e organizações não governamentais; buscando incluir e envolver, efetivamente, os agricultores familiares no processo de geração e adaptação compartilhada de tecnologias agropecuárias para o desenvolvimento sustentável da região.

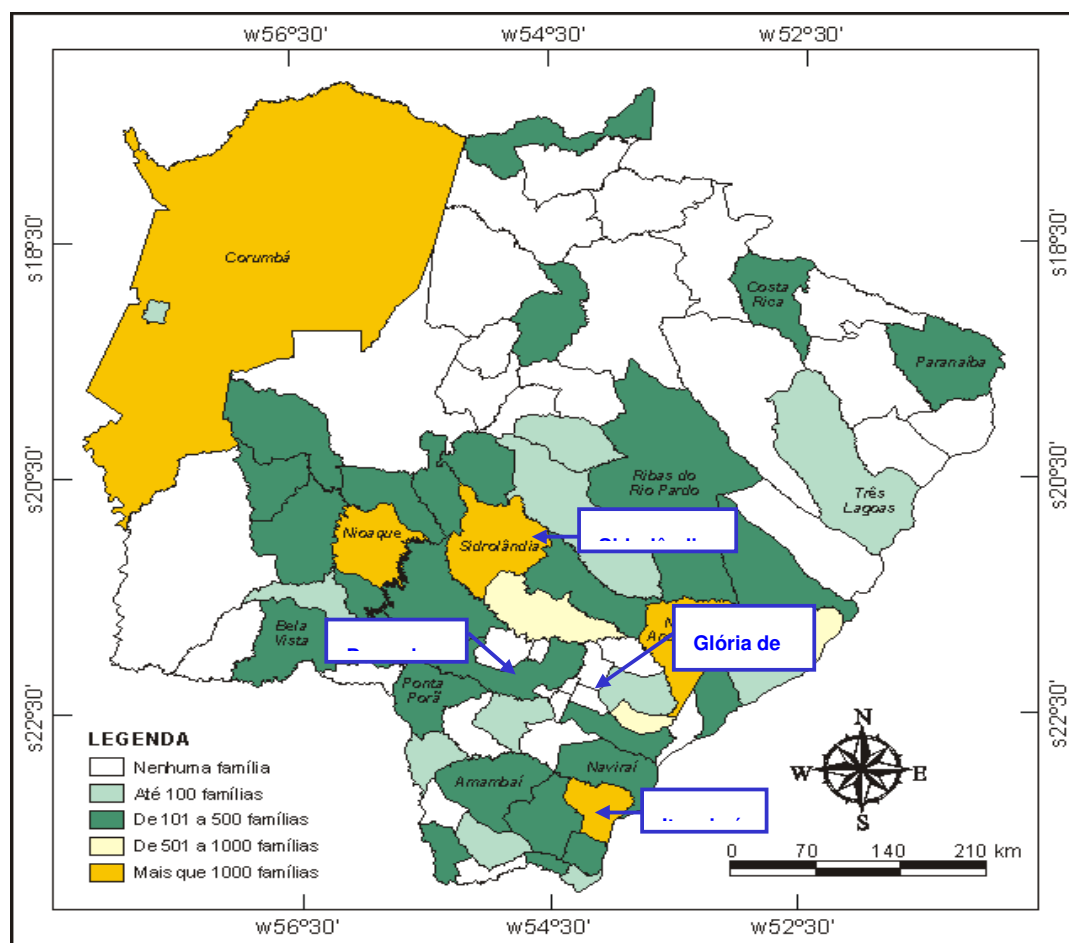


Figura 1. Distribuição espacial dos assentamentos de reforma agrária no Estado de Mato Grosso do Sul, considerando o número de famílias atendidas por município (Comunello et al., 2003).

METODOLOGIA

Partindo-se de uma abordagem territorial, na qual as ações devem ser concentradas em um espaço geográfico delimitado, considerando-se as características regionais (edafoclimáticas, sócio-econômicas, culturais, infra-estruturais etc.), os municípios de Dourados, Glória de Dourados, Itaquiraí e Sidrolândia (Fig. 1) foram definidos como bases para as ações de pesquisa participativa, aprendizagem mútua e desenvolvimento e adequação de tecnologias às realidades locais. Os dois primeiros municípios encontram-se no Território Grande Dourados, sendo os demais situados, respectivamente, no Território Sul Fronteira e Território da Reforma. Esses municípios foram selecionados dentro dos territórios em reuniões com as entidades parceiras, adotando-se como critério o número de estabelecimentos ISEC familiares tradicionais e

famílias assentadas pela reforma agrária, a disponibilidade de infraestrutura e a presença de escolas agrícolas, entendidas como unidades importantes para a geração participativa das tecnologias voltadas para a agricultura familiar.

No **Território Grande Dourados**, as ações foram planejadas para serem executadas na **Embrapa Agropecuária Oeste**, no município de **Dourados**, e na área da **Escola Agrícola Municipal** em **Glória de Dourados**; no **Território Sul Fronteira**, na área da **Escola Família Agrícola de Itaquiraí**; e no **Território da Reforma**, no **Centro de Treinamento do Assentamento Geraldo Garcia**, ligado ao **Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra (MST)**, em **Sidrolândia**.

O trabalho foi executado em quatro fases, ou seja:

Fase 1: Mobilização e sensibilização das comunidades de cada um dos pólos.

Fase 2: Construção de desenhos agroecológicos.

Fase 3: Implantação dos sistemas agroecológicos.

Fase 4: Avaliação participativa dos sistemas e do processo de intervenção.

RESULTADOS

Uma das ações mais importantes desse projeto foi a estruturação da Unidade de pesquisa participativa em processo de conversão agroecológica em uma área de 17ha da **Embrapa Agropecuária Oeste**, em **Dourados, MS**, denominada **Sítio Agroecológico**. Essa experiência vem sendo construída de **forma participativa** a partir de demandas apresentadas e priorizadas pelos **Agricultores Familiares de MS**. Prova disso foi a realização do **"1º Encontro de Agricultores Agroecológicos de Mato Grosso do Sul"**, realizado em 2005, em Dourados, MS, o qual contou com a participação de 282 pessoas, sendo a grande maioria de Agricultores Familiares. A partir desse encontro foi criada a **Rede de Agroecologia dos Agricultores Familiares do Estado** estruturada pela APOMS, que é uma Associação dos próprios agricultores. Em **2006**, realizou-se, na **Embrapa Agropecuária Oeste**, uma oficina de trabalho com a presença de 50 pessoas, entre Agricultores Familiares e técnicos de 12 municípios dos Territórios da Grande Dourados, Reforma, Cone Sul e de regiões circunvizinhas. Neste evento, surgiram diversas demandas dos agricultores, onde algumas delas passaram a compor o desenho do **Sítio Agroecológico**, a saber:

- a. Adoção contínua de práticas e processos agroecológicos visando o aumento da biodiversidade no agroecossistema, como: manutenção do solo coberto, oferta contínua de materiais orgânicos ao sistema solo-planta, adoção do sistema plantio direto, não utilização de agroquímicos, inserção de espécies

- arbóreas no agroecossistema, recuperação da reserva legal e área de preservação permanente (mata ciliar), entre outros;
- b. Sistemas de produção envolvendo espécies frutíferas (abacaxi e banana) e mandioca;
 - c. Sistema integrado de produção agroecológica de hortaliças (mandala);
 - d. Variedades de milho, feijão caupi e feijão comum em sistemas consorciados;
 - e. Variedades de cana-de-açúcar consorciadas com adubos verdes;
 - f. Cultivo de espécies de adubos verdes e seus efeitos em atributos do solo, bem como seu efeito nas culturas de milho, feijão caupi, feijão comum e mandioca;
 - g. Sistemas Agroflorestais diversificados;
 - h. Revitalização e operacionalização de um viveiro de mudas com espécies arbóreas nativas e frutíferas exóticas para atendimento das necessidades dos sistemas agroflorestais;
 - i. Monitoramento de atributos físicos, químicos e microbiológicos do solo nos diferentes sistemas e/ou arranjos de produção.

Com a evolução desses processos, fruto de uma discussão compartilhada entre agricultores e técnicos, implantou-se um **Sistema Agroflorestal (SAF)** no Assentamento **Lagoa Grande**, localizado também em **Dourados**, MS. Esse **SAF** encontra-se em fase de pleno desenvolvimento. Atualmente, estão sendo monitorados indicadores de qualidade do solo para se avaliar a sustentabilidade do sistema.

No outro pólo, localizado na **Escola Família Agrícola de Itaquiraí**, no sul do Estado, foram implantados diferentes sistemas para se avaliar o efeito do pré-cultivo de adubos verdes em algumas culturas de interesse econômico e alimentar.

Apesar de não estar previsto na proposta inicial do projeto, em virtude da importância, do interesse e da demanda dos Agricultores Familiares, implantou-se, também, outro **Sistema Agroflorestal** no **Assentamento Iamarati**, localizado no município de **Ponta Porã, MS**. Esse Assentamento possui uma área de mais de 50 mil ha e abriga quase 3 mil famílias. Além disso, fruto do trabalho de organização dos próprios agricultores e da parceria com diferentes instituições como a **Embrapa**, o **MDA** entre outras, foi criada, no início de **2007**, a **Cooperativa CERES de Produção de Sementes**. Essa cooperativa tem trabalhado na perspectiva da autonomia de produção de sementes crioulas pelos próprios agricultores e voltando-se para o desenvolvimento e a consolidação de sistemas agroecológicos e integrados. Nessa construção, a Embrapa está capacitando e

qualificando os agricultores para o processo de produção de sementes e o **MDA** está aportando os recursos para o custeio do processo produtivo e para a adequação dos armazéns e da **Unidade de Beneficiamento de Sementes (UBS)**

ALGUMAS CONSIDERAÇÕES

A. Modelo convencional-dominante

Em virtude da absoluta predominância do modelo convencional existente na agricultura brasileira, pautada no uso intensivo de agroquímicos externos, em monocultura e em produção de commodities, toda a lógica cultural, de formação de técnicos, de financiamento da produção e de comercialização do sistema agroalimentar é um obstáculo efetivo à construção de alternativas ecológicas, participativas e integradas.

B. Realidade sócio-cultural dos Agricultores Familiares

Extremamente miserabilizados, excluídos, descapitalizados e com grande erosão histórico-cultural, os Agricultores Familiares brasileiros encontram-se fragilizados e com limitada capacidade de organização e empoderamento, dificultando, sobremaneira, a construção de modelos agroecológicos, coletivos e sustentáveis.

C. Visão elitista e corporativa de técnicos e pesquisadores

A lógica dominante da cultura elitista e corporativa de técnicos e pesquisadores brasileiros é um importante entrave à construção compartilhada e à troca de saberes. Os técnicos, em sua grande maioria, ainda consideram-se como sendo os detentores de conhecimentos os quais devem ser "extendidos e difundidos aos agricultores" de forma autoritária e tecnicista, sem considerar os fatores sócio-culturais, econômicos e políticos.

D. Articulação e intercâmbio entre instituições

Fruto dessa cultura elitista, as instituições de ensino, pesquisa e extensão rural têm muita dificuldade em compartilhar projetos e experiências integradas e sistêmicas. Existe uma competição muito grande entre essas instituições, o que dificulta a articulação conjunta e o intercâmbio.

E. Concentração de terra, renda e poder

Apesar dos esforços isolados do Ministério do Desenvolvimento Agrário, o Brasil ainda é um dos países com maior concentração de riqueza, terra e poder do mundo. Essa situação gera, em um círculo vicioso, mais concentração de terra, riqueza e poder mais expulsando os camponeses de suas terras e levando-os às periferias das grandes cidades como favelados e excluídos do processo econômico e da cidadania.

F. Contudo, é preciso e possível avançar

Em que pese todas essas dificuldades, é preciso e possível avançar. Para isso, algumas ações importantes necessitam ser consolidadas, como:

- a.** Fortalecer a formação, estruturação e capacitação de **equipes transdisciplinares** em agroecologia e pesquisa participativa, envolvendo todas as dimensões do processo, ou seja, tecnológica, sócio-cultural, ambiental, política e ética;
- b.** Estruturar e consolidar cada vez mais **experiências concretas** em desenhos agroecológicos e sustentáveis. Nesse sentido, experiências como o **Sítio Agroecológico** e outras devem ser estimuladas e multiplicadas;
- c.** A Agroecologia é uma importante ferramenta para trabalhar processos de **desenvolvimento territorial sustentável**. Com isso, todas as ações desenvolvidas devem estar de acordo com as necessidades, interesses e expectativas da população local, assim como pelo fortalecimento da agricultura dentro de uma ação estratégica de desenvolvimento rural;
- d.** Apesar de serem necessárias para a construção de um outro modelo de desenvolvimento rural, as experiências concretas, isoladamente, não são suficientes para reverter a lógica do paradigma dominante-convencional. Nesse sentido, a organização e formação de redes de agricultores, de técnicos, de extensinistas, de pesquisadores e de outros setores comprometidos com esse processo reveste-se de importância fundamental.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALMEIDA, S.G.; PETERSEN, P.; CORDEIRO, A. 2001. *Crise socioambiental e conversão ecológica da agricultura brasileira: subsídios à formulação de diretrizes ambientais para o desenvolvimento agrícola*. Rio de Janeiro: AS-PTA. 122p.
- ALMEIDA, S.P.; *et al.* 1998. *Cerrado: espécies vegetais úteis*. Planaltina: Embrapa, 464p.
- ALTIERI, M.A. 2002. *Agroecologia: bases científicas para uma agricultura sustentável* Guaíba: Agropecuária. 592p.
- CAPORAL, F. R. 2005. Política nacional de Ater: primeiros passos de sua implementação e alguns obstáculos e desafios a serem enfrentados. 14 p.
- CALEGARI, A *et al.* 1993. *Adubação verde no sul do Brasil*. 2ed. Rio de Janeiro: AS-PTA. 346p.

- DANIEL, O.; PASSOS, C.A.M.; COUTO, L. Sistemas agrofloretais (silvipastoris e agrossilvipastoris) na Região Centro-Oeste do Brasil: Potencialidades, estado atual da pesquisa e da adoção de tecnologia. In: Carvalho, M.M.; Alvim, M.J.;
- DULLEY, R.D.; MIYASAKA, S. 1994. Agricultura sustentável e prioridade aos insumos agrícolas internos. *Informações econômicas*-Instituto de Economia Agrícola, 24:11, 29-33.
- ENCONTRO NACIONAL DE AGROECOLOGIA: anais. Rio De Janeiro: AS-PTA. 2003. 256p.
- ENGEL, P; VAN DER BOR, W. 1995. Agricultural education from a knowledge systems perspective: from teaching to facilitating joint inquire and learning. *The journal of agricultural education and extension*, v.1, n.4, p.1-24.
- FIGUEIREDO, E.A.P. 2002. Pecuária e agroecologia no Brasil. *Cadernos de Ciência e tecnologia*, v.19, n.2, p.235-265, mai/ago.
- GLIESSMAN, S.R. *Agroecologia: processos ecológicos em agricultura sustentável*. 2ed. Porto Alegre: Ed. Universidade/UFRGS. 2001.
- GUIJT, I. ; VAN VELDHUIZEN, L. 1998. *What tools? Which steps? Comparing PRA and PTD*. London: International Institute for Environment and Development. (Issue paper no. 79), 33p.
- IZAC, A.M.N.; SANCHEZ, P.A. 2001. Towards a natural resource management paradigm for international agriculture: the example of agroforestry research. *Agricultural Systems*. 69: 5-25.
- JIGGINS, J; ZEEUW, H. 1994. O desenvolvimento participativo de tecnologias na prática: processos e métodos. In: Reijntjes, C. et al. . *Agricultura para o futuro: uma introdução a agricultura sustentável e de baixo uso de insumos externos*. Rio de janeiro: AS-PTA, p.174-208.
- KAMP, J.; SCHUTHOF, P. 1991. *Geração participativa de tecnologias: implicações práticas e teóricas*. Rio de Janeiro: AS-PTA, 94p.
- LEAKEY, R.R.B. 1998. Agroforestry for biodiversity in farming systems. In: Collins, W.; Qualset, C. (Eds.) *The importance of biodiversity in agroecosystems*. P. 127-145. Lewis Publishers, New York, USA.
- MENDONÇA. A. 2002. Manejo orgânico de rebanho leiteiro.. In: Padovan. M.P.P. (ed.) *Agroecologia em Mato Grosso do Sul: princípios, fundamentos e experiências*. Dourados: Embrapa Agropecuária Oeste; Campo Grande: IDATERRA. 2002. 127p. (7º. Painel- Encontro Estadual de Agroecologia)
- MIRANDA, D. DE. "Those folks with a lot of dirt in their coffee fields". Agroecological innovations and peasant livelihood sustainability: the

- synergy of peasants, rural workers union and CTA-ZM in Araponga, Brazil. Wageningen Agricultural University. (tese de mestrado), 2002. 140p.
- PADOVAN, M.P.P. *et al.* (ed.) *Agroecologia em Mato Grosso do Sul: princípios, fundamentos e experiências*. Dourados: Embrapa Agropecuária Oeste; Campo Grande: IDATERRA. 2002. 127p.
- PETERSEN, P.; WEID, JEAN MARC VON DER. 1999. Encontro Nacional sobre Pesquisa em Agroecologia. Rio de Janeiro: AS-PTA. 35 p. (Relatório. AS-PTA)
- PRETTY J.N., THOMPSON J., GUIJT I., SCOONES I. 1993. *A trainer's guide for participatory inquiry*. IIED Training Materials Series, London.
- PRETTY, J.N. 1994. Alternative systems of inquire for sustainable agriculture. *IDS bulletin*, v.25, n.2, p.39-48.
- PRIMAVESI, A. 1999. Manejo ecológico de pastagens em regiões tropicais e subtropicais. 5ed. São Paulo: Nobel, 185p.
- REIJNTJES, C.; HAVERKORT, B.; WATERS-BAYER, A. 1994. Agricultura para o futuro: Uma introdução a agricultura sustentável e de baixo uso de insumos externos. ILEIA/AS-PTA, Rio de Janeiro: AS-PTA, 324p.
- ROCHELEAU, D; WACHIRA, K.; MALARET, L.; WANJOHI, B.M. 1993. Local knowledge for agroforestry and native plants. In: Chambers et al. *Farmer first: farmer innovation and agricultural research*. London: IT. 14-23
- RÖLING, N. 1992. The emergence of knowledge systems thinking: A changing perception of relationships among innovation, knowledge process and configuration. *Knowledge Policy*, spring 1992: 42-63.
- ROSSET, P; ALTEIRI, M. A. 2002. Agroecologia versus Substituição de insumos: uma contradição fundamental na agricultura sustentável. In: Altieri, M. A. *Agroecologia: bases científicas para uma agricultura sustentável* Guaíba: Agropecuária. p.321-340.
- SEMINÁRIO DE AGROECOLOGIA DE MATO GROSSO DO SUL, 1. 2002. Campo Grande, MS. Propostas para o desenvolvimento da agroecologia no Estado de Mato Grosso do Sul. Dourados: Embrapa Agropecuária Oeste, 49 p. (Embrapa Agropecuária Oeste. Documentos, 52).
- SEVILLA GUZMÁN, E. 2006. *Desde el Pensamiento Social Agrario*. Córdoba: Universidad de Córdoba: Instituto de Sociologia y Estudios Campesinos (Perspectivas agroecológicas). 288p.
- SCHIERE, J.B.; SINGH, K.; BOER A.J. DE. 2000. Farming system research applied in a project on feeding of crop residues in India. *Experimental Agriculture* 36:51-62.

- SOMMARIBA, E. 1992. Revising the past: an essay on agroforestry definition. *Agroforestry Systems*. 19:233-240.
- SUTHERLAND, A. 1999. Linkages between farmer-oriented and formal research and development approaches. *Agricultural research and extension network paper* no.92. London: ODI, 7p.
- URCHEI, M. A. 2003. Processo de recrutamento e avaliação de candidatos ao cargo de Chefe-Geral da Embrapa Agropecuária Oeste: proposta de trabalho 2003-2007. 30 p.
- VILLASANTE, T.R. *et al.* 2002. *Prácticas locales de creatividad social*. Madrid. El Viejo Topo. v.1. 283p.
- WEID, J.M. VON DER. 1993. Communal participation in agroecological planning. Holanda: *ILEIA-Newsletter*, v. 9(4) p. 3-5.
- ZIMMER, A.H. 2002. *Leguminosas em pastagens: novas opções e perspectivas*. (mimeo fornecido no Programa REPASTO / SEPROD-Modulo IV – 1a. Etapa de 2 a 4 de outubro de 2002)