

INOVAÇÃO TECNOLÓGICA: ANÁLISE NO ASSENTAMENTO BANCO DA TERRA, EM NOVA XAVANTINA – MT

Diane Cristina Stefanoski¹
Gilmar Laforga²
Aldo Max Custódio³
Wesley da Silva Silveira⁴

Resumo

O forte apelo social dos assentamentos rurais é evidenciado por agricultores familiares que buscam na terra a oportunidade de proverem o seu próprio sustento. O Assentamento Banco da Terra localiza-se em Nova Xavantina – MT em uma área de 570 hectares onde estão assentadas 60 famílias. Objetivou-se com a pesquisa efetuar uma análise do processo de adoção de inovações tecnológicas por essas famílias assentadas, através da aplicação de questionários e entrevistas. Verificou-se que no Assentamento há evasão de 62,26%, e que nas propriedades adotam-se predominantemente tecnologias correspondentes ao modelo convencional de agricultura. Constatou-se que os assentados inovam visando principalmente o aumento da produtividade. O processo de adoção dessas famílias mostrou-se complexo, possuindo vários elementos que se inter relacionavam, inerentes ao produtor, à propriedade e ao contexto macroeconômico. Todavia, a maioria absoluta das famílias assentadas no Banco da Terra não conseguem se manter exclusivamente com as atividades desenvolvidas na propriedade. Por sua vez, apresentam elementos que denotam a possibilidade de transição para o modelo agroecológico. Por último,

¹ Eng. Agrônoma, mestranda do Programa de Pós Graduação em Solos e Nutrição de Plantas da Universidade Federal do Piauí (UFPI), Campus Bom Jesus, PI, Brasil. E-mail: diane_stefanoski@hotmail.com

² Eng. Agrônomo, mestre e doutor em Eng. Produção, prof. Adjunto III da Universidade do Estado do Mato Grosso (UNEMAT), campus Nova Xavantina, MT, Brasil. E-mail: gilmar.laforga@gmail.com

³ Eng. Agrônomo, mestrando no Programa de Pós-Graduação em Agroecologia da Universidade Federal de Viçosa (UFV), MG, Brasil. E-mail: aldomax_agronx@hotmail.com

⁴ Eng. Agrônomo da Universidade do Estado do Mato Grosso (UNEMAT). E-mail: eng_wesley@hotmail.com

apesar dos assentamentos configurarem importante iniciativa ao gerar empregos, estes necessitam do suporte de políticas públicas voltadas para a agricultura familiar, para se tornarem sustentáveis, especialmente quanto aos aspectos relacionados à transição agroecológica.

Palavras-chave: agricultura familiar, agroecologia, tecnologia.

TECHNOLOGICAL INNOVATION: ANALYSIS ON THE SETTLEMENT BANCO DA TERRA, IN NOVA XAVANTINA - MT

Abstract

The strong social appeal of rural settlements is evidenced by farmers seeking land in the opportunity to provide for their own sustenance. The Settlement Banco da Terra located in Nova Xavantina - MT in an area of 570 hectares where 60 families are settled. The objective of the research makes an analysis of the process of adoption of technological innovations by these families settled through questionnaires and interviews. It was found that the avoidance of nesting is 62.26%, and that the properties technologies are adopted mainly corresponding to the model of conventional agriculture. It was found that the settlers innovate mainly targeting increased productivity. The process of adoption of these families proved to be complex, having several elements that are inter related, inherent to the producer, the ownership and macroeconomic context. However, the majority of families settled in the Banco da Terra can not remain exclusively with the activities on the property. In turn, have elements that show the possibility of transition to agroecological model. Finally, despite the settlements configure important initiative to create jobs, they need the support of public policies for family farming to be sustainable, especially in the matters related to agroecological transition.

Key-words: agroecology, family agriculture, technology

1. INTRODUÇÃO

O forte apelo social dos assentamentos rurais é evidenciado por agricultores familiares que buscam na terra a oportunidade de proverem o seu próprio sustento. O Assentamento Banco da Terra, localizado a 12 km do centro de Nova Xavantina, foi criado em 2003, e beneficia 60 famílias em uma área de apenas 570 hectares. As famílias foram assentadas pelo Programa de Crédito Fundiário (naquela época denominado “Banco da Terra”) e estão organizadas em duas associações: Vale do Araguaia e Deus é Amor.

A agricultura familiar possui várias facetas nas diversas regiões do território brasileiro, com especificidades e particularidades que exigem dos profissionais do meio rural o tato para tratar cada situação como algo único e merecedor de respeito. A produção agrícola abrange aspectos sócio-ambientais e, desse modo, torna-se necessário destacar prioridades, como a inserção de práticas sustentáveis que se adaptem à diversidade de ambientes rurais. Essa afirmação pode ser observada como objeto de ação nas orientações da Política Nacional da Assistência Técnica Rural (PNATER), que apóia estratégias para o desenvolvimento sustentável no meio rural com os agricultores familiares como um dos seus beneficiários (BRASIL, 2010; BRASIL, 2004).

Agricultura familiar, segundo a Política Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural – PNATER, é entendida como sendo aquela onde os trabalhos efetivados na unidade de produção e consumo são realizados predominantemente pela família, que também é responsável pela gestão e delimitação do que é e de como é produzido, com alto grau de diversificação e alguns com produtos destinados ao mercado (BRASIL, 2004).

A PNATER preceitua que se deve considerar o potencial de cada agroecossistema e suas bases culturais, sociais e econômicas através da adoção dos princípios da Agroecologia e emprego de metodologias participativas por parte dos agentes de assistência técnica e extensão rural (CARMO et al., 2008). Sob o ponto de vista acadêmico, Agroecologia é entendida como a ciência ou disciplina de caráter multidisciplinar com conceitos e metodologias que possibilitam o estudo, análise (sistêmica e holística das relações e transformações), direção, desenho e avaliação dos agroecossistemas (CAFORAL; COSTABEBER, 2002; ALTIERI, 2002; GLIESSMAN, 2001). Assim, a opção da PNATER pelo modelo da Agroecologia deve-se ao seu enfoque científico e estratégia metodológica de transformação social e desenvolvimento rural, que possui como princípios fundamentais a preservação e ampliação da

biodiversidade dos agroecossistemas e a preservação da diversidade cultural dos envolvidos, destacando-se a importância da inter-relação entre estas diversas faces, permitindo a transição para uma agricultura sustentável (CARMO et al., 2008; BRASIL, 2004; ALTIERI, 2002; CAPORAL; COSTABEBER, 2000).

No caso particular da tecnologia, aqui entendido como sendo o conhecimento aplicado no processo produtivo (GASTAL, 1986), a transformação tecnológica é um processo formado por três grandes segmentos: geração, difusão e adoção de novas técnicas. Esta transformação deve ser encarada como um processo de comunicação, um agente de interação social para o crescimento da economia e bem estar humano, assumindo que para um bem estar humano pleno é preciso que o ambiente também usufrua de condições que favoreçam a sustentabilidade (GASTAL, 1986).

Devido à diversidade de ambientes rurais, há a necessidade da reflexão e adequação da tecnologia à realidade econômica, social, cultural, ecológica, política e ética de cada assentamento ou propriedade rural; para que dessa forma se alcance a viabilidade e sustentabilidade dos sistemas produtivos. As técnicas/tecnologias utilizadas devem, assim, objetivar uma economia agropecuária inclusiva, distributiva e compensatória (PERICO; RIBERO, 2005).

A produção agrícola de assentados com pequenas propriedades possui formato socioeconômico, cultural e ambiental, muitas vezes em desigualdade com sua capacidade produtiva. Assim, o estudo das técnicas de produção e do processo de inovação tecnológica permite a inferência da economia desse trabalhador, e da (in)eficiência das técnicas empregadas.

Dessa forma, objetivou-se com a pesquisa efetuar um estudo que permita a análise do processo de adoção de inovação pelos assentados no Assentamento Banco da Terra, relacionando-o com a Agroecologia, para assim produzir informações que possam auxiliar no entendimento da razão que os motiva no uso das atuais técnicas de produção em detrimento de outras, avaliando o nível de consolidação dos processos produtivos na economia destes e a possibilidade de transição agroecológica.

2. MATERIAL E MÉTODOS

2.1. Área de estudo

Nova Xavantina situa-se na mesorregião Nordeste mato-grossense e na microrregião de Canarana, representando 0,6118% da área total do Estado (CNM, 2009). Possui limite territorial de 5.527

km², onde cerca de 442.990 hectares abrigam 1.427 unidades territoriais rurais (IBGE, 2007).

No concernente à condição legal das terras, destas 1.427 unidades, 970 ocupam 373.559 hectares e são de cunho próprio; 43 unidades em 1.337 hectares são terras concedidas por órgão fundiário ainda sem titulação definitiva; arrendatários somam 41 unidades distribuídas em 18.213 hectares; 04 unidades territoriais em 893 hectares são geridas por parceiros; e 369 unidades em 48.988 hectares são de ocupantes. Ainda, de acordo com Brasil (2007), Nova Xavantina possui 916 famílias assentadas em projetos de reforma agrária do Instituto de Colonização e Reforma Agrária – INCRA, ocupando uma área de 60.043,6 ha.

Neste contexto, o Assentamento Banco da Terra foi criado em 2003, localizando-se a 12 km do centro da cidade à margem da BR 158, com 60 famílias beneficiadas em uma área de 570 ha (8,9 hectares/unidade produtiva) organizadas em duas associações - Vale do Araguaia e Deus é Amor. Difere, dentre outras características, dos assentamentos do INCRA, pois fazem parte do Programa Nacional de Crédito Fundiário, pagando pela terra.

2.2. Métodos e técnicas que foram utilizados para realizar a pesquisa e instrumentos de coleta de dados

A pesquisa foi do tipo qualitativa, na qual o método utilizado foi o descritivo, utilizando-se técnicas de observação simples, não controlada e não-participante (GOODE; HATT, 1977). Entende-se como pesquisa qualitativa aquela composta por uma série de procedimentos pautados na observação, vivência e análise dos significados e características intrínsecas ao fenômeno estudado, através do raciocínio indutivo e dedutivo, não se limitando apenas à quantificação (RICHARDSON, 1999). Desse modo, o pesquisador possui papel fundamental no estudo, devendo livrar-se de preconceitos/pré-conceitos, para que seja possível uma atitude aberta e flexível frente às manifestações que observa a fim de atingir a compreensão total dos fenômenos (CHIZZOTTI, 2001).

A observação simples, não controlada e não participante, por sua vez, permitiu que fosse mantida certa distância do pesquisador diante do fenômeno. Pois a observação não-participante impede que o pesquisador se integre ao grupo, não sendo compartilhados papéis e hábitos (MARCONI; LAKATOS, 2005). É importante ressaltar que durante toda pesquisa de campo foram realizadas observações para que fosse possível analisar vieses de informação, ou mesmo se valer desse mecanismo para reorientar

possíveis questionamentos. A observação não ocorreu apenas na presença dos assentados, mas também durante as visitas, através da observação das dinâmicas cotidianas.

A coleta de dados deu-se, primeiramente, através da aplicação de questionários do tipo misto, ou seja, contendo questões abertas e fechadas. Estes forneceram dados relevantes a respeito de características socioeconômicas e sobre o processo de adoção de tecnologia, sendo aplicado nos meses de dezembro do ano de 2009 a abril do ano de 2010. A segunda etapa, por sua vez, se deu através da aplicação de um roteiro de entrevista semi-estruturada, contemplando questões referentes ao processo de inovação tecnológica e à temática agroecológica, sendo aplicadas entre 27 e 30 de julho do ano de 2010, cujo critério para definição dos proprietários entrevistados foi a de produtores inovadores (com base nos levantamentos realizados com o questionário).

Por último, ressalta-se que tanto questionário como entrevista foram antecidos com aplicação de um teste piloto para correções relativas ao tempo, linguagem e inserção de novos elementos para indagação.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Através da aplicação de questionários em 53 lotes no Assentamento Banco da Terra e entrevistas em 14, aferiu-se que somente 18 parcelas pertencem e são geridas pelos proprietários originais, observando-se, assim, uma evasão correspondente a 62,26%.

Com relação à fonte de renda, apenas 15,38% das famílias do Assentamento vivem da renda exclusivamente oriunda de atividades desenvolvidas nas propriedades. Desse modo, a grande maioria (84,62%) vive com a renda conseguida na propriedade somada à outra fonte de renda externa ao assentamento (pensão, aposentadoria ou trabalho fora). Segundo Buainain et al. (2003), é equivocada a percepção da agricultura familiar como auto-suficiente e avessa aos riscos inerentes às operações financeiras, onde a realidade mostra que a grande maioria dos produtores precisa de recursos externos para conseguir gerir e produzir em suas propriedades de modo eficiente, lucrativo e sustentável.

Muitos sistemas podem ser inviabilizados pela baixa produtividade, por restrições associadas ao tamanho da propriedade, ou até mesmo devido à degradação dos solos e ambiente, normalmente provocada pelo encurtamento do tempo de descanso da terra e/ou adoção de práticas insustentáveis

(decorrente da falta de recursos e nível de pobreza) (BUAINAIN et al., 2003).

Quando se trata de experiência anterior na atividade rural, 76,92% dos questionados alegam possuir pelo menos 16 anos de experiência, e apenas 11,54% disseram não ter nenhum ano de experiência em trabalhos na área agropecuária. O tempo de experiência na atividade agrícola é um importante condicionante no processo de adoção de tecnologia (BUAINAIN, 2007). Apesar disso, em apenas 3,77% dos lotes abrangidos pelo questionário houve a afirmativa de não haver nenhum tipo de produção, assim sendo, 96,23% das propriedades, segundo os responsáveis, estão produzindo (na área total ou em parte).

No concernente às tecnologias adotadas, é predominante o uso de tecnologias químicas e mecânicas, que juntas são responsáveis por 69,69% das respostas. Dentre as práticas agrícolas adotadas no Assentamento Banco da Terra destacam-se o uso de sementes certificadas/selecionadas, de controle químico de insetos e doenças, de fertilizante e herbicida. Estas informações configuram um indicativo do modelo de produção dominante, no caso, o modelo convencional. As práticas agrícolas adotadas são determinadas, em sua maioria, pela experiência/conhecimento próprio ou simples opção (superando aconselhamento técnico, dificuldade com a mão-de-obra ou desconhecimento de outras técnicas). Isso foi confirmado pela entrevista que constatou que todos os entrevistados deviam, primeiramente, seus conhecimentos à experiência diária e ao aprendizado obtido por herança dos pais (tradição).

No âmbito particular de cada agricultor familiar, a escolha do sistema produtivo utilizado e, portanto, das técnicas e tecnologias utilizadas, é determinada de acordo com variáveis, como orientações de mercado, tipo de produto, e as técnicas disponíveis, que são inerentes ao trabalho, ao capital, à terra e à tecnologia a que se tem acesso (PERICO; RIBERO, 2005). Os sistemas de produção também variam segundo o desenvolvimento sociocultural dos agricultores familiares, estando intimamente relacionado às tradições, ao preparo dos recursos humanos (qualificação), ao acesso à informação e à inovação, além, evidentemente, à disponibilidade de incentivo econômico (PERICO; RIBERO, 2005).

Quando se trata das fontes de informação de novas tecnologias, é notável a participação da televisão como meio de comunicação. Dados das entrevistas apontam que 64,29% dos assentados do Banco da Terra obtêm informações através da televisão. Conforme Buainain (2007), quando se trata da disponibilidade e acesso à informação as fontes são diversas,

citando como alternativas vizinhos, televisão, meios impressos, consultores, reuniões, contatos pessoais, dentre outros. Contudo, no país (devido ao baixo índice de escolaridade) o uso de material técnico convencional é pouco eficaz. O destaque deste ponto em particular é que o acesso à informação é insuficiente para determinar a adoção na medida em que não houver capital, crédito e terras disponíveis (BUAINAIN, 2007).

No caso específico da inovação tecnológica, 46% dos questionados afirmaram não inovar; 50% disseram que inovam e 3,85%, disseram não saber responder a esta pergunta. É importante frisar nesta questão as possíveis interpretações dadas pelos assentados ao significado “inovação tecnológica”, apesar do entrevistador oferecer uma perspectiva sobre a pergunta. Dessa forma, é possível que muitos produtores do Banco da Terra costumem inovar e adotar novas tecnologias, porém, o fazem sem realmente compreender o que é inovar, e/ou o que significa.

Para aqueles que afirmaram inovar, questionou-se os motivos que justificam a inovação, e em destaque (a partir de dados oriundos de questionário como de entrevista) se tem o propósito apenas de aumentar a produtividade. Para Romeiro (1998), as determinantes para a adoção de uma nova tecnologia são: disposição dos agricultores, incentivos governamentais, pressão dos consumidores e a informação. Assim, é necessário “articular as políticas agrária e agrícola numa nova estratégia de desenvolvimento rural centrada na agricultura familiar” (ROMEIRO, 1998, p. 258). Segundo Buainain (2007), tanto o padrão tecnológico como a decisão de adotar novas tecnologias estão relacionadas com o contexto institucional e econômico, dependendo da infra-estrutura física, infra-estrutura de ciência e tecnologia, serviços de educação básica e qualificação dos recursos humanos. Segundo Buckles (1995), a decisão por inovar seria um misto de cálculo de benefícios econômicos somado à confiança, entusiasmos e (talvez) massa crítica de experiência¹ com a tecnologia entre os agricultores vizinhos. Soule (1995), por sua vez, ao estudar a aprendizagem e adoção em relação à mucuna no sul de Veracruz (México), atribui a decisão a respeito da adoção das tecnologias às expectativas relativas ao uso de cada técnica em respectivos e particulares ambientes e cultivos, levando-se em conta o lucro, a produção, o custo de insumos e outras variáveis

¹ Segundo este autor, três métodos são necessários para gerar esta massa crítica: experimentação dos agricultores; capacitação sobre os “princípios” de manejo de recursos; e fóruns de agricultores.

A inovação tecnológica é, portanto, um processo com caráter sistêmico e autocoordenado, que para sua propulsão necessita da articulação entre geradores e usuários do conhecimento (PLONSKI, 2005). Dessa forma, torna-se essencial a percepção de quão importante é o papel das políticas públicas para a concretização e materialização no ambiente rural do conhecimento tecnológico produzido. Neste contexto, é preciso frisar que a Agroecologia, e, conseqüentemente, os conhecimentos oriundos do paradigma Agroecológico não são produzidos e “difundidos” como observado na época da revolução verde pelo difusionismo (baseado em Rogers). Mas é um conhecimento construído pela própria curiosidade e experimentação dos agricultores, juntamente aos técnicos/cientistas, podendo isto ser visualizado em Freire (1985, p. 16) quando este diz “o conhecimento, exige uma presença curiosa do sujeito em face do mundo”.

Conforme as entrevistas, o que impede a adoção da inovação, em primeiro lugar, são os custos financeiros. Outros fatores: falta de informação, falta de assistência técnica, falta de água (um problema pontual de algumas propriedades do assentamento), e falta de experiência. Para adoção de tecnologias é preponderante uma relação de comunicação entre técnico e produtor, a presença de um diálogo crítico, pois ambos são agentes da mudança. Assim, a comunicação deve ser questionada e criticada porque se trata de um processo e não apenas de um ato. Não deve haver distinção entre fontes e receptores, mas sim de comunicadores, nem se deve existir superiores ou inferiores, mas deve haver, sobretudo, o respeito absoluto da cultura para se atingir um consenso através do debate pautado na crítica, nos ideais e na persistência (GASTAL, 1986; FREIRE, 1985).

Buscando apreender a possibilidade de transição agroecológica, foram feitos alguns questionamentos. Com relação ao uso ou não de práticas alternativas, dados do questionário apontam que 76,92% não fazem uso de práticas alternativas, enquanto 23,08% responderam fazer uso. Informações obtidas com a entrevista, indicam que quando se trata do uso de técnicas para a conservação do solo, apenas 14,29% afirmaram utilizar, enquanto 85,71% afirmaram não fazer uso de nenhuma técnica para preservar o solo. Contudo, ao serem inquiridos sobre a perda de fertilidade do solo de suas propriedades, os números se invertem, com 85,71% afirmando observar a perda de fertilidade, e 14,29% não. No concernente ao uso de produtos químicos, 28,57% entrevistados afirmam não utilizá-los e 71,43% sim. Destes, 14,28% disseram que já usaram produtos alternativos, contudo, sua percepção é de que

estes produtos não funcionam. Ainda, 64,29% dos entrevistados afirmaram que seria possível produzir de modo viável sem o uso de insumos químicos. Para finalizar, 71,43% dos produtores afirmaram que mudariam o atual sistema produtivo por outro que oferecesse sustentabilidade, e 21,43% afirmaram que adotariam desde que houvesse comprovação dos resultados positivos.

Segundo Romeiro (1998) é pouco provável a mudança do atual modelo de agricultura (convencional) para sistemas produtivos de maior complexidade e ecologicamente sustentáveis. Por outro lado, a implementação de um sistema ecologicamente equilibrado está mais próxima da realidade dos agricultores familiares, pois estes não esbarram nas dificuldades de gestão da mão-de-obra (porque ela é própria) e são menos influenciados pelos interesses agroindustrias e comerciais. A partir do momento em que se constata uma possível viabilidade do paradigma agroecológico, considerando aspectos ecológicos, agrônômicos, socioculturais e econômicos em determinada localidade, e havendo desejo dos membros da unidade produtiva, a transição se torna viável devido a capacidade de regeneração intrínseca aos ecossistemas naturais (CARMO et al., 2008). Entretanto, a constatação dessa viabilidade só se torna possível com a pesquisa que apreende a singularidade local.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O processo de inovação tecnológica é complexo, possuindo vários elementos que se inter relacionam. Desse modo, é amplo e depende tanto de fatores inerentes ao produtor, à propriedade e ao contexto macroeconômico. Contudo, identificamos nesse estudo que a motivação para adoção de novas tecnologias está mais estritamente relacionada às variáveis econômicas, como o aumento de lucros, especialmente através do aumento de produtividade e custo da inovação.

A maioria absoluta das famílias assentadas no Banco da Terra não consegue se manter exclusivamente das atividades desenvolvidas na propriedade, o que leva a inferir que o modelo predominante não se encontra absolutamente consolidado no processo produtivo, uma vez que não garante a renda necessária para a manutenção de grande parte das famílias.

Os agricultores familiares do Assentamento Banco da Terra apresentam elementos que configuram a possibilidade de transição para o modelo agroecológico. Todavia, para tanto necessitam de orientação e informação, uma vez que possuem conhecimentos empíricos que devem ser respeitados. A Agroecologia configura uma

alternativa que pode se tornar mais vantajosa tanto através da diversificação do que é produzido (gerando fonte de renda mais estável) como da diminuição da dependência de compra de itens alimentares.

Por último, identificou-se uma grande rotatividade de proprietários no Assentamento, porém, não por isso os assentamentos deixam de configurar uma importante iniciativa ao gerar empregos tanto diretos como indiretos. Contudo, precisam do suporte de políticas públicas para se tornar e manter viáveis, políticas estas que devem estar voltadas para a agricultura familiar. Neste contexto, é preciso frisar que não faltam tecnologias disponíveis, mas sim as condições necessárias para que estas possam ser apropriadas.

5. AGRADECIMENTOS

Este estudo é parte do Projeto de Pesquisa “Políticas de desenvolvimento da Agricultura Familiar no Assentamento Banco da Terra em Nova Xavantina” (Processo n.º 737735/2008, coordenado por Gilmar Laforga), portanto, agradecemos a Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Mato Grosso - FAPEMAT pelo financiamento da pesquisa.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALTIERI, M. **Agroecologia**: bases científicas para uma agricultura sustentável. Guaíba: Agropecuária, 2002. 592 p.

BRASIL. Atos do Poder Legislativo. Lei Nº 12.188, de 11 de janeiro de 2010. **Diário Oficial da União**. Seção 1, n.7, Brasília, 12 jan. 2010.

BRASIL, Ministério do Desenvolvimento Agrário. **Projetos de reforma agrária conforme fases de implementação**. 2007.

BRASIL, Ministério do Desenvolvimento Agrário. Secretaria de Agricultura Familiar. **Política Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural – PNATER**. Brasília, 2004. 26p.

BUAINAIN (coord). **Agricultura familiar e inovação tecnológica no Brasil**: características, desafios e obstáculos. Campinas: UNICAMP, 2007. 238p.

BUAINAIN, A.M.; ROMEIRO, A.R.; GUANZIROLI, C. Agricultura familiar e o novo mundo rural. **Sociologias**. N.10, Porto Alegre, 2003. 27p.

BUCKLES, Daniel; TRIPP, Robert. Caminhos para a colaboração entre técnicos e camponeses. In: BUCKLES, Daniel (org.). **Caminhos para a colaboração entre técnicos e camponeses**. Rio de Janeiro: ASPTA, 1995. p. 1-10

CHIZZOTTI, A. **Pesquisa em ciências humanas e sociais**. 5 ed. São Paulo: Cortez, 2001. 164p.

CNM – Confederação Nacional dos Municípios. **Nova Xavantina – MT**. Disponível em: http://www.cnm.org.br/dado_geral/mumain.asp?ildMun=100151077 > Acesso em: 07 dez. 2009.

CAPORAL, F.R.; COSTABEBER, J.A. Agroecologia: enfoque científico e estratégico. **Agroecologia e Desenvolvimento Rural Sustentável**. Porto Alegre, v.3, n.2, p.13-16, 2002.

CAPORAL, F. R.; COSTABEBER, J. A. Agroecologia e desenvolvimento rural sustentável: perspectivas para uma Nova Extensão Rural. **Agroecologia e Desenvolvimento Rural Sustentável**. Porto Alegre, v.1, n.1, p.16-37, 2000.

CARMO, M.S.; PINTO, M.S.V.; COMITRE, V. Estratégias agroecológicas de intervenção em assentamentos humanos: extensão para um rural sustentável. In FERRANTE, V.L.S.B.; WHITAKER, D.C.A. (org.). **Reforma Agrária e Desenvolvimento: desafios e rumos da política de assentamentos rurais**. Brasília: MDA, 2008. p. 239-270.

FREIRE, P. **Extensão ou comunicação?** 8ª ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1985. 65p.

GASTAL, E. O processo de transformação tecnológica na agricultura. **Cadernos de difusão de tecnologia**. Brasília, 1986, p.155-169.

GLIESSMAN, S. **Agroecologia: processos ecológicos em agricultura sustentável**. 2ª ed. Porto Alegre: Editora Universidade/UFRGS, 2001. 653p.

GOODE, W.J.; HATT, P.K. **Métodos em pesquisa social**. 6^a ed. São Paulo: Companhia Editora Nacional, Biblioteca Universitária, série 2, v.3, 1977.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. **Censo Agropecuário 2006**: resultados preliminares. Rio de Janeiro: IBGE, 2007. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/cidadesat/topwindow.htm?1>> Acesso em: ago. 2009.

MARCONI, M.A.; LAKATOS, E.M. **Fundamentos de metodologia científica**. 6 ed. São Paulo: Atlas, 2005. 315p.

PERICO, R.E.; RIBERO, M.P. **Ruralidade, territorialidade e desenvolvimento sustentável**: visão do território na América Latino e no Caribe. Brasília: IICA, 2005.

PLONSKI, G.A. Bases para um movimento pela inovação tecnológica no Brasil. **São Paulo em Perspectiva**. São Paulo, v.19, n.1, 2005.

RICHARDSON, R. J. **Pesquisa Social**: métodos e técnicas. 3 ed. São Paulo: Atlas, 1999. 334p.

SOULE, Meredith. Pesquisa: aprendizagem e adoção em relação à mucuna no sul de Veracruz, México. In BUCKLES, Daniel (org.). **Caminhos para a colaboração entre técnicos e camponeses**. Rio de Janeiro: ASPTA, 1995. p. 93-95.