

PRÁTICAS AGROECOLÓGICAS E ORGÂNICAS COM ANIMAIS E VEGETAIS NA AGRICULTURA FAMILIAR EM MATO GROSSO DO SUL

Agroecological and Organic Practices with Animals and Vegetables in Family
Agriculture in the State of Mato Grosso do Sul

Euclides Reuter de Oliveira¹
Marisa Bento Martins Ramos²
Marisa de Fátima Farias Lomba³
Andréa Maria de Araújo Gabriel¹
Jefferson Rodrigues Gandra¹
Flávio Pinto Monção⁴
Carolina Queiroz Carollo⁴
Rafael Santana Barbosa⁴
Rosalvo Junior Abreu dos Santos⁴

Resumo: Este trabalho visa orientar algumas comunidades, do sul do Mato Grosso do Sul, como pequenos produtores rurais, através do uso de técnicas apropriadas visando a autossuficiência na produção de alimentos para a geração de alimentos para a geração de alimentos de trabalho e renda, propiciando a sustentabilidade no meio rural. Procura orientar as famílias para melhorar o consumo dos produtos bem como a comercialização dos excedentes, observando medidas de aproveitamento dos alimentos produzidos na própria área. As localidades contempladas com esta ação são: assentamento Amparo, Santa Rosa e Guaçu. Serão desenvolvidas atividades nas áreas da educação social, implantação de modelos de restauração de ecossistemas, apicultura, corredor ecológico apícola, apicultura e horticultura. Houve boa adesão de agricultores no modelo proposto. O excedente dos produtos, como hortaliças e mel, estão sendo escoado através de feiras da cidade e de eventos que acontece frequentemente organizado pela UFGD e venda na própria comunidade.

Palavras-chave: Extensão rural, Comunidades, Ambiente Ecológico, Produção.

Abstract: This work aims to guide some communities, from the south of Mato Grosso do Sul, as small rural producers, through the use of appropriate techniques aiming at self-sufficiency in the production of food for the generation and income, sustainability in rural areas. It seeks to guide families to improve the consumption of the products as well as the marketing of surpluses, observing measures of use of food produced in the area itself. The localities with this action are: settlement Amparo, Santa Rosa and Guaçu. Activities will be developed in the areas of social education, implementation of ecosystem restoration models, beekeeping, beekeeping ecological corridor, beekeeping and horticulture. There was good adherence of farmers in the proposed model. The surplus of products, such as greenery and honey, are being disposed of through city fairs and events that often happens organized by the UFGD and sale in the community itself.

Key Words: Rural Extension, Communities, Ecological Environment, Production

¹ Docentes do curso de Zootecnia, Faculdade de Ciências agrárias (FCA) da Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD), Dourados-MS, euclidesoliveira@ufgd.edu.br

²Engenheira Agrônoma, bolsista CNPq, Modalidade DTI, UFGD;

³ Docente do curso de História, Faculdade de Ciências Humanas (FCH) da Universidade Federal da Grande Dourados, Dourados-MS;

⁴ Discente do Curso de Zootecnia, FCA, UFGD, Dourados/MS

1 Introdução

A população humana aumenta exponencialmente e nos países mais desenvolvidos, esse aumento chega a ser assustadores, considerando o aumento da população em um planeta de área limitada. Esta área deve ser utilizada racionalmente proporcionando maior produtividade e preservando o meio ambiente e seus componentes. Um levantamento realizado pelo coordenador das ações indicou uma grande necessidade dos pequenos produtores nos assuntos referentes à educação social como: implantação de modelos de restauração de ecossistemas florestais, apicultura e, horticultura.

Considerando a importância da sustentabilidade e da manutenção e aproveitamento dos recursos naturais existentes no meio rural, as atividades propostas se encaixam dentro deste contexto e a apicultura é um dos exemplos que desempenha um grande papel no que tange a polinização das espécies nativas e de culturas, o que resulta numa atenção especial para com a natureza. Acrescido a esses enfoques, sobressai a importância do mel como um alimento de alto valor nutricional e ainda gerador de fonte de renda.

O caráter multifuncional da agricultura familiar traz diversas vantagens ao País, uma vez que vai além de sua função de segurança alimentar, ou seja, é provedora de alimentos com funções econômica,

social e ambiental (MENDONÇA; SANTOS, 2010). Com seu enorme potencial produtivo no Brasil, contribui na geração de renda e postos de trabalho para as famílias que vivem no campo, o que a torna um importante mecanismo para o desenvolvimento rural (GUANZIROLI et al., 2002). Além disso, este setor permite uma distribuição populacional mais equilibrada no território, por demandar maior número de trabalhadores em relação à agricultura patronal, normalmente associada à monocultura (VILELA; ARAÚJO, 2006).

O potencial de novas formas de mercado para a agricultura familiar ainda está para ser explorado. Provavelmente muitas redes de produção e comercialização alternativas já constituem uma opção consolidada para um amplo leque de agricultores (NIEDERLE, 2009). A alta flexibilidade de adaptação a diferentes processos de produção e a variedade de fontes de renda tornou a agricultura familiar elemento fundamental da modernização agrícola e, particularmente, de certas cadeias agroindustriais.

Balsan (2006) avaliando os impactos decorrentes da modernização da agricultura relata que houve impacto socioeconômico, onde um dos principais fatores foi à diferença tecnológica adotada nas várias classes, motivada pela falta de conhecimento e informação das técnicas de produção. Neste

sentido, Pimentel e Rosa (2004) estudando as prioridades tecnológicas para o desenvolvimento da de várias culturas, afirma que a demanda dos pequenos produtores não são necessariamente relacionadas com a geração de novas tecnologias, mas sim apenas de um acesso às tecnologias de produção, podendo ser atendida através de um esforço de difusão de tecnologias já existentes.

A agricultura orgânica tem se tornado uma alternativa viável para assegurar a aceitação de produtos produzido no Brasil pelo mercado internacional, bem como aumentar o valor da comercialização. O fortalecimento da agricultura ecológica ou orgânica vem da necessidade de consumo de alimentos saudáveis que a sociedade moderna exige e por consequência da preservação da natureza (BURG; MAYER, 2001). Com os orgânicos, ganham o meio ambiente, os consumidores e os produtores (CAPORAL; COSTABEBER, 2007). De acordo com os mesmos autores, saber que uma expressiva parcela dos agricultores familiares está realizando um processo de transição para estilos de agricultura sustentável, diminuindo impactos ao meio ambiente e à saúde e preservando os recursos naturais é, sem dúvidas, um fator de grande esperança para as futuras gerações, assim como indica um aspecto favorável para a melhoria de vida das gerações atuais.

Conforme Sediya et. al., (2010), há uma forte vocação da agricultura familiar para produzir alimentos e, sobretudo, contribuir para a diversificação da alimentação dos brasileiros. Além dos benefícios para a saúde, a diversificação de cultivos é cada vez mais necessária para a sustentabilidade econômica e ambiental dos sistemas agrícolas. Haja vista que, no Brasil, o consumo de frutas e hortaliças é apenas um terço do recomendado pela Organização Mundial de Saúde (OMS) que seria de 400g/dia. Assim, verifica-se tendências que evidenciam a importância de inserir alternativas de produção para a agricultura familiar, favorecendo melhorias no fator ambiental, que é de grande interesse para uma parcela de mercado que constitui de consumidores exigentes, e que incluem o grande apelo por produtos orgânicos disposto a pagar preços diferenciados pelos produtos.

Neste contexto, objetivou-se por meio deste trabalho orientar os pequenos produtores de assentamentos o trabalho social e o uso de técnicas apropriadas para produção de hortaliças e manejo apícola, visando à autossuficiência na produção de alimentos para a geração de receita e renda.

Os objetivos deste trabalho foram:

- Orientar os pequenos produtores e assentados sobre o uso das técnicas apropriadas visando autossuficiência na

produção de alimentos para a geração de trabalho e renda;

- Criar alternativas sustentáveis de produzir técnicas sociais para o fortalecimento de ações em desenvolvimento;
- Efetuar orientações e implantações de corredor ecológico apícola;
- Proporcionar aos produtores envolvidos uma compreensão técnica sobre o processo-produtivo do leite e da produção animal;
 - Aprendizagem na coleta de matérias para análises laboratoriais;
- Formar unidade demonstrativa, na UFGD, para produção de silagem e fenação com a participação das comunidades;
- Proporciona suporte nas atividades apícolas nas pequenas propriedades como fonte de renda;
- Desenvolver o cultivo da horticultura;
- Integração da Universidade ao meio rural envolvendo discentes e docentes.

2 Metodologia

O programa está sendo desenvolvido nos assentamentos Santa Rosa, Santo Antônio, Guaçu, no município de Itaquiraí, Amparo e Lagoa Grande, no estado de Mato Grosso do Sul.

Estão sendo executados de acordo com o interesse e necessidade de

cada local, diversas ações como assessoramento na área de horticultura, apicultura reflorestamentos de áreas degradadas, atividades estas já existentes implantados desde 2008 e que estão sendo monitorados por Docentes da UFGD, discentes bolsistas e órgãos parceiros como técnicos da AGRAER.

A atividade de horticultura foi inserida no assentamento Amparo a partir de 2010 no sistema agroecológico de produção. As atividades foram realizadas na forma de curso teórico-prático enfatizando o preparo do solo, formação de canteiros, calagem, resíduos orgânicos (compostagem), biofertilizante foliar, húmus, caldas, semeadura, plantio, transplante, desbaste, cobertura do solo, irrigações, capinas, colheita, beneficiamento e escoamento da produção. As espécies são cultivadas em canteiros ou em covas preparadas e adubadas com compostagem, estercos e biofertilizante foliar.

Quinzenalmente as plantas são pulverizadas com o biofertilizante foliar supermagro adubação foliar, para adubação foliar, na dosagem de 5 a 10% conforme a exigência das espécies, preparado durante a realização de cursos e oficinas, utilizando os macronutrientes (Cloreto de cálcio, Sulfato de magnésio e Enxofre) e os micronutrientes (Ácido bórico, Molibdato de sódio, Sulfato de cobalto, Sulfato de cobre, Sulfato

ferroso, Sulfato de manganês, e Sulfato de zinco), cinzas, açúcar mascavo e leite. Após 30 dias, o líquido foi coado e armazenado em garrafas pet de 2 litros.

A compostagem que é um adubo orgânico obtido a partir de restos de culturas e dejetos animais, quando estas já estavam bem decompostas são utilizadas geralmente quando os canteiros são confeccionados para semeio direto ou transplante de mudas. O composto orgânico foi preparado da seguinte forma: 3 camadas alternadas de 30 cm de resíduos vegetais secos e frescos triturados ou não, intercalados, intercalados com 200g de fosfato natural, 5cm de esterco bovino, cama de frango, esterco de carneiro e de coelho e carvão vegetal, adquiridas nas propriedades dos produtores e parte cedida pela UFGD. O composto formado contou com uma altura de 1m, sendo umedecida e revirada quando a temperatura estava elevada o que ocorria entre sete a dez dias. Em torno de 120 dias o material já estava completamente decomposto pronto para uso. Além do composto, foi preparado o húmus utilizando um litro de minhocas (*Eisenia foetida*), cedidas pela Embrapa CPAO de Dourados, por m³ de esterco fresco de bovino.

Dentre as espécies de hortaliças que foram cultivadas, cita-se a berinjela, jiló, alface, almeirão, chicória, repolho, couve comum, couve-flor, abóboras,

cebola, cebolinha, salsinha, brócolos, cenoura, beterraba, feijão vagem, pepino, quiabo, rabanete, coentro e rúcula, utilizando-se sementes oriundas do mercado local.

A atividade de apicultura desenvolvida no assentamento Amparo, Santa Rosa e Guassú, tem orientação técnica quinzenalmente, por especialista da área. Na ocasião das visitas as colmeias são vistoriadas quanto a produção de melgueiras, vitalidade de rainhas, etc. e quando necessário após a época de colheitas, que ocorre entre outono e inverno, fase em que as abelhas precisam de alimentos, são fornecidas mais melgueiras para que a continuem a produção até que possam ser colhidas a partir de do mês de setembro. Durante as visitas são realizados minicursos para conhecimento da vida das abelhas, anatomia dos insetos, manejo das colmeias, higiene, manipulação, colheita, beneficiamento e conservação do produto. Em uma área do assentamento Santa Rosa, por ser descampado, decidiu-se implantações de espécies como aroeira, canafístula, ipês, capinxiungui, sangra d'água, mutambo, angicos, embaúba, cedro, dentre outras para restauração de ecossistema, nas áreas de reservas legais do local, para serem submetidas ao processo de recuperação florestal e para proteção das colmeias instaladas no local. Para haver sucesso do modelo para recuperação da fauna, fez-se o

isolamento da área e a retirada dos fatores da degradação.

Em cada comunidade consta de um grupo de doze famílias que trabalham com 60 colmeias preparadas adequadamente e padronizadas, com três melgueiras contendo oito quadros cada. Após cada colheita uma amostra do mel retirada e submetida a análises no laboratório de bioquímica da UFGD.

Em todas as atividades envolvidas foram pautadas de reuniões participativas para discutir os problemas locais e efetuar avaliações para que pudessem acrescentar melhorias futuras para execução das atividades.

Os principais benefícios esperados são: o aumento da interação e da cooperação entre produtores; maior atração de capitais para as famílias; aumento do dinamismo entre eles; redução dos custos e riscos nas propriedades; promoção de inovações tecnológicas; maior agilidade e flexibilidade da mão-de-obra; melhoria da qualidade de vida familiar.

A execução dos trabalhos na unidade é feita pelos próprios agricultores familiares membros da associação, com a devida orientação e apoio da Agência de Desenvolvimento Agrário e Extensão Rural (AGRAER) e de discentes do curso de Agronomia e Zootecnia da UFGD e apoio financeiro do Ministério da Educação (MEC) e da Pró-Reitoria de Extensão (PROEXT) da

Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD).

3 Resultados e Discussões

A educação social e a metodologia permitem o desenvolvimento das ações com as famílias, proporcionando espaço para reflexões pessoais que não envolvem apenas desenvolvimento de produção e geração de renda, mas sim um conjunto de necessidades, sentimentos que se interligam no cotidiano das comunidades. Alguns princípios que fundamentarão a nossa metodologia e incentivar a ampliação de processos autônomos de relacionamento interpessoal e no mecanismo de inserção no processo de geração de renda.

O uso de composto orgânico no solo e do biofertilizante super magro e caldas preventivas via foliar propiciaram o bom desenvolvimento vegetativo das plantas, não sendo necessário uso de adubos e produtos sintéticos para controle fitossanitário. Cardoso et. al. (2011) estudando alterações em propriedades do solo adubado com composto orgânico e efeito na qualidade das sementes de alface, observaram aumentos lineares nos teores de matéria orgânica, cálcio, magnésio, soma de bases, CTC e saturação de bases do solo ao final do ciclo da cultura. Andrade et al. (2010), observaram que o uso de calda sulfocálcica, apesar de ser capaz de

reduzir a população do ácaro-da-leprose abaixo do nível de controle após as aplicações, não foi capaz de reduzir a população a zero, como constatado nos tratamentos com spirodiclofen e cyhexatin. Além disso, a frequente aplicação de calda sulfocálcica pode ter aumentado a frequência de ácaros resistentes, tanto a dos ácaros-praga como a dos predadores, explicando, em parte, a maior ocorrência dos ácaros predadores nos tratamentos com aplicações sucessivas de calda sulfocálcica. No entanto, a calda sulfocálcica mantém a população de ácaros (*Brevipalpus phoenicis*) abaixo do nível de controle, porém não evita o surgimento de lesões de leprose em ramos, folhas e frutos.

O sistema de consórcio de culturas nas áreas está proporcionando uma aprendizagem de técnicas para aumento de produção na propriedade, além de agregação de renda e inclusão de alimentos saudáveis na mesa das famílias envolvidas. Em trabalho de Silva et.al., (2011), concluíram que o cultivo de couve em sucessão com milho, consorciada com leguminosas anuais, sob adubação orgânica com cama-de-frango, resultou em aumento de produtividade das culturas de couve e milho.

A apicultura é uma atividade que requer cuidados especiais. Muitos dos problemas com as abelhas (*Apis mellifera*) estão relacionados a questões

sanitárias, ou seja, procedimentos simples, mas de fundamental importância para mantermos a saúde das abelhas, a qualidade dos produtos e sem contaminações.

Durante as visitas detectaram-se muitas abelhas mortas próximas a determinadas caixas tanto no assentamento Amparo quanto no assentamento Santa Rosa e Guassú, de causa não diagnosticada, atribuindo esse fato como a uma provável intoxicação por agrotóxicos aplicados em lavouras adjacentes, ou presença de espécies de barbatimão na vegetação próxima. Outro fator foi o abandono de algumas colmeias pela presença de traças. Fato esse resolvido com a limpeza das caixas. Quanto às espécies nativas implantadas estão em fase vegetativa de desenvolvimento suprimindo as expectativas de recuperação da área e proteção do apiário, embora o objetivo total seja em longo prazo.

De acordo com Lima (2004) o conhecimento da biodiversidade vegetal local é fator importante na recuperação e manejo de áreas degradadas, bem como os fatores sociais e econômicos que regem a região em foco, para determinação da política e processos de sua restauração ou redefinição de uso. É do conhecimento geral a importância da cobertura vegetal para a proteção e conservação do solo, água, fauna, flora e melhoria do ambiente, tanto no aspecto paisagístico como do clima.

Foram realizadas duas colheitas até o momento e em todas as localidades obteve-se uma produção média de 400 kg no assentamento Amparo, 150 kg na comunidade quilombola e 1200 kg no assentamento Santa Rosa e Guassú. Freitas et. al. (2004), avaliando o nível tecnológico e rentabilidade de produção de mel de abelha (*Apis mellifera*) no Ceará, concluíram que os principais resultados obtidos mostram que o nível tecnológico dos produtores de mel é considerado bom, sendo que na pós-colheita apresenta melhores índices, enquanto na gestão foram encontrados os mais baixos índices. No que se refere à rentabilidade, a produção de mel é uma atividade muito rentável, envolvendo baixos custos e podendo chegar a elevados índices de lucratividade.

Em relação às atividades exercidas pelas famílias, a princípio observou-se que antes do envolvimento do trabalho era apenas a produção de

leite alcançando 100%. Quanto à produção de hortaliças e de frutíferas, apenas em torno de 2% das famílias tinham para consumo da família. Conforme Figueira (2003), o nível de consumo de hortaliças relaciona-se não só com a renda pessoal, que, por sua vez, depende do progresso geral de um país, como também com o grau de escolaridade e de cultura geral de sua população. As atividades de apicultura proporcionaram as famílias um incremento no orçamento familiar além de estimular o consumo in natura do produto pelas pessoas residentes na comunidade.

Neste contexto, a equipe executora procurou valorizar essas potencialidades da produção no sistema agroecológico, sem desrespeitar os saberes tradicionais, o modo de vida e as expectativas dos grupos envolvidos, ou seja, buscou-se fomentar o diálogo constante para a definição das atividades e as alternativas produtivas.

Referências bibliográficas

ANDRADE D. JR.; OLIVEIRA. C. A. L.; PATTARO, F. C.; SIQUEIRA, D. S. Acaricidas utilizados na citricultura convencional e orgânica: manejo da leprose e populações de ácaros fitoseídeos. **Revista Brasileira de Fruticultura**, v.32, n.4, p.1028-1037, 2010.

BALSAN, R. Impactos Decorrentes da Modernização da Agricultura Brasileira. **Campo-Território: Revista de Geografia Agrária**, v.1, n.2, p.123-151, 2006.

BURG I. C.; MAYER P. H. **Alternativas ecológicas para prevenção e controle de pragas e doenças (caldas, biofertilizantes, fitoterapia animal, formicidas, defensivos naturais e sal mineral**. Gravit: Francisco Beltrão, 2001.

CARDOSO, A. I. I.; FERREIRA, K. P.; VIEIRA JÚNIOR, R. M.; ALCARDE, C. Alterações em propriedades do solo adubado com composto orgânico e efeito na qualidade das sementes de alface. **Horticultura Brasileira**, v.29, n.4, p.594-599, 2011.

CARPORAL, F. R.; COSTABEBER, J. A. **Agroecologia e Extensão Rural: Contribuições para a Promoção do Desenvolvimento Rural Sustentável**. Brasília: MDA/SAF/DATER, 2007. 190p.

FILGUEIRA, F. A. R. **Novo manual de olericultura**: agrotecnologia moderna na produção e comercialização de hortaliças. Viçosa: UFV, 2000. 402 p.

FILGUEIRA, T. A.; SANTOS, A. M.; VITURIS, M. N. Desenvolvimento rural sustentável e agropolos. **Revista Extensão Rural**, v.18, n. 21, p.101-120, 2011.

FREITAS, D.G.F.; KHAN, A.S.; SILVA, L.M.R., Nível Tecnológico e Rentabilidade de Produção de Mel de Abelha (*Apis Mellifera*) no Ceará, **Revista de Economia e Sociologia Rural**, v. 42, n. 1, p. 171-188, 2004.

GUANZIROLI, Carlos Enrique et al. **Novo Retrato da Agricultura Familiar: O Brasil Redescoberto**. Brasília: Ministério do Desenvolvimento Agrário, 2000. 74p

LIMA, P.C.F. Áreas degradadas: métodos de recuperação no semi-árido brasileiro. XXVII Reunião Nordestina de Botânica. Petrolina, 22 a 25 de março de 2004. Informações complementares: Disponível em <http://www.alice.cnptia.embrapa.br/bitstream/doc/153079/1/OPB406.pdf>. Acesso em 10/07/2013

MENDONÇA, F.M.; SANTOS, I.C. Importância do plano de negócio para a agricultura familiar. **Informe agropecuário**, v.31, n.254, p.95-102, 2010.

NIEDERLE, P.A. Delimitando as fronteiras entre mercados convencionais e alternativos para a agricultura familiar. **Revista Extensão Rural**, v.16, n.18, p.1-33,

SEDIYAMA, M.A.N.; VIDIGAL, S.M.; SANTOS, M.R.; SOUZA, M.R.M.; SANTOS, I.C. Hortaliças: diversificação de renda e alimentos para a agricultura familiar. **Informe agropecuário**, v.31, n.254, p.46-59, 2010

SILVA, E.E.; DE-POLLI, H.; GUERRA, J.G.M.; AGUIAR-MENEZES, E.I.; RESENDE, A.L.S.; OLIVEIRA, F.L.; RIBEIRO, R.de L.D. Sucessão entre cultivos orgânicos de milho e couve consorciados com leguminosas em plantio direto. **Horticultura Brasileira**, v.29, n.1, p.57-62, 2011.

VILELA, D.; ARAÚJO, P.M.M. **Contribuições da Câmaras Setoriais e Temáticas à formulação de políticas Públicas e Privadas para o Agronegócio**. Brasília: MAPA/SE/CGAC, 2006. 496p.