

DIAGNÓSTICO DE EXPERIÊNCIAS DE CAPACITAÇÃO E EXTENSÃO RURAL AGROECOLÓGICAS NO ASSENTAMENTO BELA VISTA

Fabiana De Simoni¹

Cesar Taddei²

Ana Carolina Oliveira³

Wagner Antônio Pereira Lopes⁴

Cesar Feliciano⁵

Vera Lucia Silveira Botta Ferrante⁶

Resumo:

Esse estudo foi feito em função das visitas técnicas realizadas a campo pela frente de trabalho voltada à horticultura, visando à extensão rural agroecológica. O NEEA (Núcleo de Estudos e Extensão em Agroecologia) da Uniara possui um grupo de trabalho que fornece capacitação aos agricultores familiares do assentamento Bela Vista. Diante desse fato, notou-se a carência desses agricultores na transição do cultivo convencional ao agroecológico, no que diz respeito principalmente à dependência dos adubos minerais como fonte nutricional para as hortaliças. Portanto, foram ministrados vários cursos sobre fertilidade do solo e práticas para produção de biofertilizantes, como fonte de adubação orgânica, caracterizando como uma medida econômica e sustentável, tanto pelos benefícios no desenvolvimento das plantas e reestruturação do solo, como na preservação ambiental. O objetivo desse trabalho foi auxiliar os produtores numa transição agroecológica fornecendo cursos de capacitação, visando uma produção orgânica com uso de biofertilizantes e compostagem, além da rotação de cultura com adubos verdes e práticas agroecológicas no combate de pragas e doenças. Os agricultores estão realizando as ações de produção dos adubos orgânicos no intuito de iniciar sua transição, além de já estarem fazendo a rotação de cultura com adubação verde e demais processos obtidos pelos cursos realizados a campo. Concluindo-se então, que essas visitas são necessárias como práticas de extensão rural para os assentados, pois com isso a médio e longo prazo se constituirão em futuros produtores orgânicos da região de Araraquara/SP voltados para as ações agroecológicas indispensáveis na produção orgânica, diminuindo assim seu custo de produção e agregando valor ao seu produto.

Palavras-chave: Adubação orgânica; Fertilidade do Solo; Hortaliça; Rendimento Econômico; Meio Ambiente.

¹Doutora em Produção e Tecnologia de Sementes, Pesquisadora do Núcleo de Agroecologia/NEEA - UNIARA/2016, Docente do curso de agronomia/UNIARA; ² Graduando em Agronomia, bolsista do NEEA, ³Graduanda em Agronomia, bolsista do NEEA, ⁴Doutor em Planejamento e Desenvolvimento Rural Sustentável, Pesquisador do Núcleo de Agroecologia/NEEA - UNIARA/2016, ⁵Graduado em Ciências Biológicas, bolsista do NEEA, ⁶Coordenadora da Pós-graduação em Desenvolvimento Territorial e Meio Ambiente.

*Pesquisa financiada pelo Funadesp e CNPq.

1. Introdução

Diante dos sérios impactos socioambientais ocasionados pela modernização da agricultura no Brasil, torna-se necessário, conforme salienta Altieri (2004), uma reintegração da racionalidade ecológica à produção agrícola, que seja baseado não somente na substituição de insumos, mas no resgate das práticas agroecológicas dos pequenos produtores rurais que foram perdidos pelos paradigmas da agricultura moderna.

A agricultura convencional caracteriza-se basicamente pelo uso intensivo do solo, monoculturas, irrigação, aplicação de fertilizantes inorgânicos, controle químico de pragas e manipulação genética de plantas cultivadas. Essa agricultura enquadra em dois objetivos, que é a maximização da produção e o lucro (GLIESSMAN, 2005).

Para Costa Neto et al. (2008), as práticas convencionais de cultivo, ou seja, o uso de tecnologias nas áreas rurais provoca compactação dos solos, a retirada da cobertura vegetal e da camada superficial de matéria orgânica. A utilização de agroquímicos, como os fertilizantes e agrotóxicos, podem ocasionar a acidificação dos solos; destroem os inimigos naturais de pragas, causam ainda a contaminação de corpos d'água, lençóis subterrâneos, toxidez em plantas e animais, fragilizando o equilíbrio dos ecossistemas, que perdem com o tempo, a sua capacidade de autoproteção.

Esse modelo de produção da agricultura moderna possui alto custo, prejudica o desenvolvimento de pequenas e médias propriedades, favorece o empobrecimento e êxodo rural. Assim, se faz cada vez mais necessário, o desenvolvimento de tecnologias de baixo custo que visem minimizar os danos ambientais e garantir fonte de renda, não apenas para o pequeno produtor, mas também para aqueles que pretendem produzir em escala maior (SANTOS, 2009).

Os agricultores sempre foram ótimos observadores da natureza e desde muito tempo aprenderam a diferenciar à sua maneira, os solos pobres dos solos férteis. A fertilidade do solo é resultado da combinação de fatores físicos, químicos e biológicos capazes de, em conjunto, propiciar melhores condições para obtenção de altos rendimentos. A matéria orgânica, ou húmus, interfere em todos esses fatores. Práticas que visam conservar ou aumentar o teor de matéria orgânica do solo como combater a erosão, manter a cobertura vegetal, rotação de culturas, descanso, entre outros, são conhecidamente eficazes por proporcionar rendimentos elevados às culturas (EMBRAPA, 2010).

A compostagem é o conjunto de técnicas aplicadas para controlar a decomposição de materiais orgânicos, com a finalidade de obter no menor tempo possível, um material estável, rico em húmus e nutrientes minerais, com atributos físicos, químicos e biológicos, superiores àqueles encontrados nas matérias primas. Gerando assim, uma cadeia de produção com características sustentáveis, que aproveita restos e sobras que antes teriam um destino qualquer para otimizar a produção com adubo de alto valor biológico. Dessa forma, a compostagem representa importante opção para dar destino aos resíduos rurais e urbanos.

A transição para um modelo de produção de bases agroecológicas, por sua vez, é um grande desafio, já que implica na mudança não só das bases de produção, mas também das bases epistemológicas. É necessário, ao mesmo tempo resgatar a autoestima dos pequenos produtores rurais e lhes dar suporte para uma transição efetiva e consistente.

Devido a esses fatores, os agricultores encontraram uma maior carência na transição do cultivo convencional ao agroecológico, no que diz respeito principalmente à dependência dos adubos minerais como fonte nutricional para as hortaliças. Portanto, foram ministrados vários cursos sobre fertilidade do solo e práticas para produção de biofertilizantes e compostagem, como fonte de adubação orgânica, caracterizando como

uma medida econômica e sustentável, tanto pelos benefícios no desenvolvimento das plantas e reestruturação do solo, como na preservação ambiental.

Concomitantemente à essa pesquisa, deu-se início às atividades de extensão universitária rural do Núcleo de Agroecologia, recém-criado, gerando a articulação entre estudantes, pesquisadores e agricultores familiares, favorecendo um processo de construção em percepção da realidade local, contextualização dos principais problemas e condução de projetos e ações mitigadoras. O trabalho de extensão rural é voltado à sensibilidade quanto ao uso indiscriminado dos fertilizantes sintéticos e agroquímicos que tanto oneram o custo de produção das hortaliças, como poluem, contaminam o meio ambiente e causam intoxicações humanas. Além de apontar as fragilidades dos grupos dentro do assentamento, bem como as possíveis estratégias de superação dos problemas.

Sendo assim, o objetivo desse trabalho foi auxiliar os produtores numa transição agroecológica fornecendo cursos de capacitação, visando uma produção orgânica com uso de biofertilizantes e compostagem, além da rotação de cultura com adubos verdes e práticas agroecológicas no combate de pragas e doenças.

2. Metodologia/ Descrição das Atividades

2.1. Área de estudo

Os dois grupos avaliados situam-se no assentamento Bela Vista Chibarro, encontra-se na região central do estado de São Paulo, no município de Araraquara/SP, nos lotes Pedra D'Água e Chico Bento (Figura 1). Araraquara é um município localizado no centro do estado de São Paulo, possui uma área de 1312 km², clima tropical de altitude, população estimada em 224.304 habitantes.

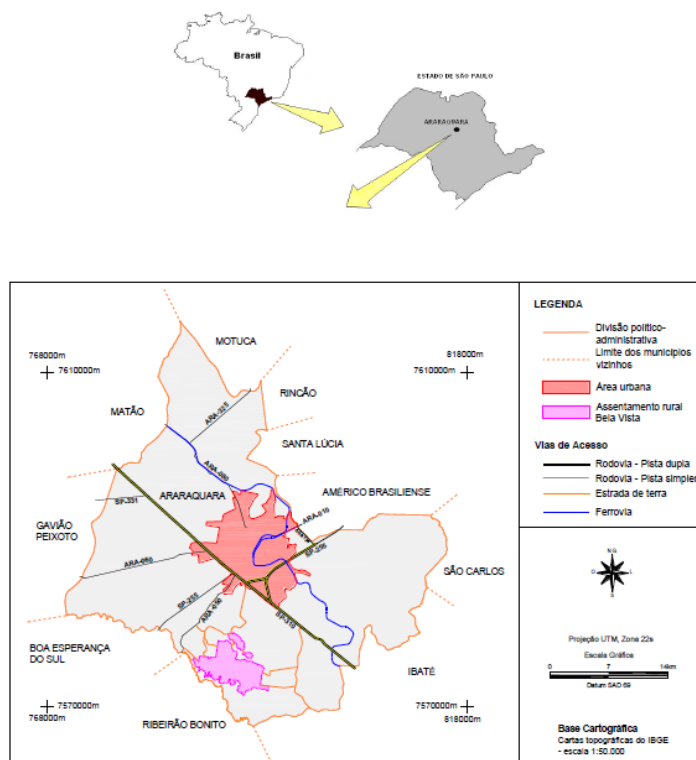


Figura 1 – Localização do assentamento Bela Vista. Fonte: Silva, 2011.

De acordo com Silva (2011), o assentamento possui uma área total de 3.427 hectares. Inicialmente, no período de 1991 a 2006, foi dividido em 176 lotes, com média de 15 a 16 hectares cada. No entanto, em 2007, com o programa de recuperação do assentamento e adesão voluntária de famílias, ocorreu o redimensionamento e a criação de mais 44 lotes, totalizando 220 lotes do assentamento. Atualmente, existem módulos de 15 a 16 hectares e módulos de 7,5 a 8 hectares.

2.2. Aspectos metodológicos

Realizaram-se visitas periódicas no assentamento com o intuito de construir um diagnóstico participativo e dialógico com a comunidade local. Utilizaram-se técnicas participativas de avaliação e problematização da realidade local, destacando-se principalmente as oficinas, reuniões, monitoramentos participativos de campo e as entrevistas-semiestruturadas, ambas contempladas nas propostas do método participativo de pesquisa DRP (Diagnóstico Rural Participativo).

Posteriormente ao uso dos instrumentos de coleta, as informações foram sistematizadas, para que em seguida prosseguisse com as seguintes ações:

1. Metodologia de pesquisa – foi realizada através da relação com o público identificando a problemática, a partir dos depoimentos colhidos e da intervenção da equipe do projeto.
2. Problema relevante - identificado tanto pela equipe técnica, quanto pelos agricultores no diz respeito ao uso de agrotóxicos, sem uma orientação técnica permanente e adequada. Assim, em tal esfera iniciou-se a promoção de uma série de treinamentos sobre o manejo agroecológico do solo e da produção vegetal, no que se refere também a uma série de alternativas para reduzir o uso dos agroquímicos convencionais, com destaque para a exclusão dos agrotóxicos do processo produtivo.
3. Tecnologias sustentáveis voltadas à agroecologia nas propriedades rurais – foram selecionados alguns agricultores que se mostraram favoráveis a transição para o cultivo orgânico e os que já praticam agricultura orgânica do Assentamento Bela Vista para oferecer a eles assistência técnica com práticas agroecológicas, conforme Figura 2.
4. Cursos de Capacitação - foram realizados cursos para agricultores sobre as diversas técnicas de cultivo em agricultura orgânica como: A importância da nutrição adequada das plantas; Danos causados pelo uso de agrotóxicos; Aspectos químicos, físicos e biológicos do solo, manejo e controle alternativo de pragas; Adubação orgânica; compostagem; EM's; biofertilizantes; produção agroecológica de hortaliças, formação de pomar orgânico, e práticas agroecológicas no combate de pragas e doenças, etc; dentre outros temas relacionados com o manejo agroecológico do sistema produtivo. A meta foi contribuir para o processo de certificação da produção e fomentar um mercado de hortaliças agroecológicas, conforme Figuras 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 e 11.
5. Comercialização de produtos da agricultura orgânica - foram realizadas reuniões para auxiliar na organização dos passos rumo à comercialização das hortaliças produzidas nas propriedades orgânicas para escoamento da sua produção na Feira Orgânica que acontecerá no Centro Universitário de Araraquara.



Figura 2 – Cultivo orgânico de diversas hortaliças no assentamento - (ACERVO FOTOGRÁFICO - NEEA/UNIARA. 2015).



Figura 3 – Realização do curso de biofertilizantes e compostagem no assentamento (ACERVO FOTOGRÁFICO - NEEA/UNIARA. 2015).



Figura 4 - Recipiente para preparação do composto orgânico biofertilizante Vairo – (ACERVO FOTOGRÁFICO - NEEA/UNIARA. 2015).



Figura 5 – Momento do preparo da compostagem no assentamento - (ACERVO FOTOGRÁFICO - NEEA/UNIARA. 2015).



Figura 6 – Sintomas do ataque de lagarta em abobrinha (ACERVO FOTOGRÁFICO - NEEA/UNIARA. 2016).



Figura 7 – Praga encontrada na produção de abobrinha (ACERVO FOTOGRÁFICO - NEEA/UNIARA. 2016).



Figura 8 - Traça no tomateiro (ACERVO FOTOGRÁFICO - NEEA/UNIARA)



Figura 9 - Vira-cabeça na alface (ACERVO FOTOGRÁFICO - NEEA/UNIARA)



Figura 10 – Sintomas de antracnose na pimenta (ACERVO FOTOGRÁFICO – NEEA/UNIARA)

Figura 11 - Verificação de sintoma de oídio no quiabo (ACERVO FOTOGRÁFICO – NEEA/UNIARA)

3. Resultados e Discussão

Dentre os 4 passos da transição agroecológica preconizada por Altieri (2000), que consistem na redução do uso de agroquímicos, racionalização e melhoria da eficiência por meio do manejo integrado de pragas (MIP) e nutrientes, substituição dos insumos químicos por insumos de origem orgânica, redesenho e replanejamento do sistema, o último deles exigem um maior entendimento dos processos biológicos e interações ecológicas que ocorrem nos ecossistemas naturais. Neste sentido, os dois grupos de horticultura avaliados necessitam avançar neste quesito para atingir melhores níveis de sustentabilidade.

Segundo Altieri e Nicholls (2010), o redesenho dos agroecossistemas por meio do manejo da vegetação não serve somente para regular as populações de pragas uma vez que também ajuda a conservar água, energia, melhora a fertilidade do solo, minimiza os riscos e reduz a dependência de recursos externos, tendo como principal objetivo a integração dos componentes dos grupos de forma que se melhore a eficiência biológica, se conserve a produtividade e mantenha sua auto-sustentabilidade.

Práticas agroecológicas e conservacionistas utilizadas no assentamento Bela Vista

Dentre as principais práticas agrícolas de origem agroecológico utilizadas pelos grupos de horticultura estudados, destacam-se a adubação orgânica, a rotação de culturas, a utilização de cobertura morta e o plantio em nível, preconizadas pelos dois grupos (Pedra D'água e Chico Bento) (Tabela 1). A adubação verde, a compostagem e o plantio direto, importantes práticas responsáveis pelo aumento da fertilidade dos agroecossistemas, são utilizadas pelos dois grupos Chico Bento e Pedra D'água. Pois

tais práticas auxiliam o sistema a alcançar maiores níveis de sustentabilidade produtiva, ambiental e econômica.

Segundo Lopes (2009), Embrapa (2006), num sentido mais amplo, a Agroecologia se concretiza quando, simultaneamente, cumpre com os preceitos da sustentabilidade econômica (potencial de renda e trabalho, acesso ao mercado), ecológica (manutenção ou melhoria da qualidade dos recursos naturais e das relações ecológicas nos agroecossistemas), social (inclusão das populações mais pobres e segurança alimentar), cultural (respeito e valorização das culturas tradicionais), política (organização para a mudança e participação nas decisões) e ética (valores morais transcendentais).

Tabela 1 – Práticas agrícolas agroecológicas e conservacionistas utilizadas pelos dois grupos de horticultura.

| Práticas agroecológicas/conservacionistas | Grupo Pedra D'Água | Grupo Chico Bento |
|--|---------------------------|--------------------------|
| Adubação orgânica | Sim | Sim |
| Adubação verde | Sim | Sim |
| Quebra ventos | Não | Não |
| Cobertura morta | Sim | Sim |
| Plantio direto | Sim | Sim |
| Compostagem | Sim | Sim |
| Pousio | Não | Não |
| Rotação de cultura | Sim | Sim |
| Plantio em nível | Sim | Sim |
| Terraços | Sim | Não |

Aspectos socioeconômicos

Os dois grupos avaliados encontram-se em processo de transição agroecológica, apesar do sistema de produção de hortaliças no Chico Bento já possuir certificação de agricultura orgânica, num entendimento mais holístico e sistêmico entende-se que o processo de transição agroecológica como algo inacabado, que vai muito além do selo de orgânico. Neste sentido, mesmo o sistema já possuindo certificação é necessário entender que ele possui falhas, pontos frágeis e necessidade de mudanças, o que permite traçar uma estratégia de sustentabilidade social, ambiental e econômica para os territórios em análises.

A comercialização realizada pelos dois grupos de produção de hortaliças, Pedra D'água e Chico Bento, se dá em feiras locais. Ambos os grupos são tipicamente familiares, e utilizam somente mão de obra familiar.

Nesse ano de 2016, o trabalho continuará com os agricultores do assentamento Bela Vista, tanto no grupo Pedra D'água quanto no Chico Bento, e na elaboração da Feira Orgânica na Uniara. Além disso, a Feira está sendo planejada para a comercialização das hortaliças produzidas por esses grupos abrindo um canal para facilitar o escoamento das suas produções, que será realizada às terças-feira nas dependências da faculdade. A Uniara realizará a divulgação da Feira com a elaboração dos informativos.

Além disso, o Grupo de Agroecologia da UNIARA implantou uma área demonstrativa no Ibiotec - campus da Uniara que está sendo utilizada para práticas agroecológicas no cultivo de hortaliças, pomar orgânico e produção de adubos verdes como fonte de nutrientes para o solo para participação de estudantes e agricultores na difusão dessa tecnologia, conforme Figura 12.

Importante também salientar que isso propicia uma ampliação dessa experiência para firmar o compromisso da universidade com os produtores. Essa área experimental servirá para compartilhar experiências, ministrar aulas práticas, visitas de estudantes de escolas urbanas e rurais e realização de pesquisas em agricultura orgânica e agroecologia, além de instigar mais as pessoas que assim participarão destes momentos.

A rotação de culturas com a técnica do uso de adubos verdes permite o não esgotamento do solo fazendo com que o mesmo seja preservado. Além de ser uma fonte de renda, melhora a qualidade do solo, sua produtividade e contribui com o equilíbrio ambiental.



Figura 12 – Plantio dos adubos verdes de inverno no IBIOTEC - (ACERVO FOTOGRÁFICO - NEEA/UNIARA. 2015).

Os agricultores envolvidos no projeto ampliaram conhecimentos em agricultura agroecológica, com conseqüente melhoria da qualidade de vida no campo, diminuição do impacto ambiental a caminho da sustentabilidade. A partir do que foi observado na execução das ações já realizadas espera-se, também, que haja bastante envolvimento dos agricultores locais na implantação de conhecimentos e tecnologias de base agroecológica, com incentivo à conservação e ao uso sustentável da biodiversidade e a proteção dos agroecossistemas. A expectativa maior de adesão por parte dos agricultores é imensa, já que seus vizinhos estão aderindo e estão satisfeitos com a produção com base agroecológica.

4. Considerações Finais

Os dois grupos, Horta Chico Bento e Pedra D'água, se encontram em processo de transição agroecológica e possuem alguns desafios a serem vencidos. No entanto, deve-se ressaltar que os mesmos já passaram pelo processo inicial da conversão agroecológica, o que de certa forma, deve ser considerado. O grupo Chico Bento encontra-se num estágio um pouco mais avançado da transição, uma vez que já rompeu com o uso de agrotóxicos e substituiu todos os insumos químicos que utilizavam por insumos orgânicos, além de terem obtido o selo de produção orgânica. Embora ainda necessite de um planejamento estratégico agroecológico para continuar avançando na transição agroecológica, o grupo é constituído por vários agricultores empenhados e focados na produção sustentável de alimentos.

O Núcleo de Agroecologia – NUPEDOR/UNIARA tem cumprido um papel relevante de pesquisa e extensão rural focado nos princípios da Agroecologia, que consiste em apoiar os agricultores no tocante à busca por uma maior sustentabilidade em seus agroecossistemas, num propósito de desenvolvimento rural sustentável.

Conclui-se, portanto, que essas ações realizadas pelo Núcleo de Agroecologia são necessárias como práticas de extensão rural para os assentados, pois com isso a médio e longo prazo se tornarão futuros produtores orgânicos da região de Araraquara/SP voltados para as ações agroecológicas indispensáveis na produção orgânica, diminuindo assim seu custo de produção e agregando valor ao seu produto.

5. Referências

ALTIERI, Miguel. **Agroecologia: a dinâmica produtiva da agricultura sustentável**. 5ª. ed. Porto Alegre: UFRGS editora, 2004.

ALTIERI, M.A. 2000. **Agroecologia: a dinâmica produtiva da agricultura sustentável**. 2ª Ed. Porto Alegre: Ed. Universidade/UFRGS, 110p.

ALTIERI, M.A.; NICHOLLS, C.I. **Disenõs agroecológicos: para incrementar la biodiversidad de entomofauna benéfica em agroecossistemas**. SOCLA (Sociedad Científica Latino Americana de Agroecologia). Medellín Colômbia 2010. 80p.

EMBRAPA–Solos.2010.

http://www.cnps.embrapa.br/noticias/banco_noticias/20100421.html

GLIESSMAN, S.R. **Agroecologia: processos ecológicos em agricultura sustentável**. 2. ed. Porto Alegre: UFRGS, 2005. 653 p.

LOPES, P.R. Caracterização da incidência e evolução de pragas e doenças em agroecossistemas cafeeiros sob diferentes manejos. 2009. 203 p. **Dissertação** (Mestrado em Agroecologia) – Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2009.

SANTOS, F.C. Criação de Minhocas Eisenia andrei B. em diferentes substratos para a produção de vermicomposto. 2009. 48 f. **Trabalho de Conclusão de curso** (Bacharelado em Agronomia) - Faculdade de Ciências Agrárias de Altamira da Universidade Federal do Pará.

