

OFICINA SOBRE PREVENÇÃO E CONTROLE ALTERNATIVO DE PRAGAS E DOENÇAS EM HORTALIÇAS NO ASSENTAMENTO ESTRELA DA ILHA, EM ILHA SOLTEIRA-SP

Priscila Lourenço de Marcos¹
Thainá Berlim de Oliveira Santos²
Tomás Augusto Alvarenga³
Loraine Torres Gonçalves⁴
Antônio Lázaro Sant'Ana⁵

Resumo

O Guatambu (Grupo de Extensão e Pesquisa sobre Desenvolvimento Rural e Sustentabilidade da Unesp de Ilha Solteira - SP) juntamente com o GAISA (Grupo de Agroecologia de Ilha Solteira), sentiram a necessidade de introduzir o manejo agroecológico de forma acessível aos produtores do Assentamento Estrela da Ilha, em Ilha Solteira, diante da demanda captada em pesquisa realizada no local em 2014. O objetivo do trabalho foi analisar uma oficina com os agricultores familiares sobre a prevenção e o manejo alternativo de pragas e doenças comuns em hortaliças na região, buscando também aproximar os estudantes aos processos organizacionais e de extensão rural. Inicialmente fez-se a exposição teórica dos principais insetos e demais invertebrados causadores de injúrias nas hortaliças, assim como dos sintomas de doenças mais comuns e que afetam a produtividade dessas culturas. Em seguida foram apresentados métodos para a verificação das populações de insetos, e de análise visual de desenvolvimento de doenças. Por último demonstrou-se as práticas para o preparo das caldas bordalesa e sulfocálcica, iscas de gergelim, armadilhas para insetos e extrato de Nim (Neem) que atua como inseticida natural, além da distribuição de uma cartilha com as informações fornecidas na oficina. Os alunos e professores participantes fizeram uma avaliação de que a oficina contribuiu na formação dos produtores e produtoras, que demonstraram estar estimulados a utilizar o aprendizado para produzir sem degradar o meio ambiente e, principalmente, preservando a saúde de suas famílias e do consumidor. A oficina também serviu para a abertura do diálogo entre os produtores e estudantes para possíveis contribuições futuras, assim como para a formação acadêmica e profissional dos estudantes.

PALAVRAS-CHAVE: Manejo alternativo, Transição agroecológica, Extensão rural universitária, Desenvolvimento rural.

¹ Graduanda em Zootecnia FEIS/Unesp, priscilademarcos@hotmail.com

² Graduanda em agronomia FEIS/Unesp, thainaberlim@gmail.com

³ Graduando em agronomia FEIS/Unesp, tomas.alvarenga@yahoo.com.br

⁴ Graduanda em agronomia FEIS/Unesp, lorainetorres@bol.com.br

⁵ Livre-docente em Sociologia, professor da FEIS/Unesp, lazaro@agr.feis.unesp.br

INTRODUÇÃO

A modernização da agricultura, após a Segunda Guerra, acrescentou, ao processo de produção de alimentos, a utilização de máquinas e equipamentos agrícolas, além de fertilizantes e pesticidas químicos, tornando o sistema altamente dependente de recursos (insumos agrícolas) externos às propriedades rurais. As aplicações dessas tecnologias acarretam aumento dos custos de produção com conseqüente aumento dos preços dos alimentos para os consumidores, inviabilizando frequentemente as produções agrícolas (ROEL, 2001). Esse sistema também tem provocado muitos casos de intoxicações de agricultores, aumento da mortalidade de animais domésticos e silvestres, contaminação dos solos, das águas e dos alimentos com resíduos de pesticidas que afeta, direta e indiretamente, a saúde das comunidades envolvidas na produção de alimentos (SILVA, 2010).

Em escala global, a agricultura tem sido muito bem sucedida satisfazendo uma demanda crescente de alimentos durante a última metade do XX. Apesar de seus sucessos, contudo, esse sistema de produção global de alimentos está minando a própria fundação sobre a qual foi construído. Dessa forma, a agricultura moderna se revela insustentável, fadada a não continuar a produzir, a longo prazo, comida suficiente para a população, uma vez que o faz deteriorando as condições que a torna possível. Portanto, a agricultura convencional será destruída em função de dois de seus objetivos, que se relacionam à maximização da produção e do lucro (GLIESSMAN, 2005).

Nesse sentido, procura-se atualmente formas mais sustentáveis de se trabalhar na agricultura objetivando-se, não apenas o equilíbrio dos espaços naturais, como também alimentos mais seguros (livres de agrotóxicos). Nesse contexto, a Agroecologia surge como uma ciência capaz de conciliar o crescimento econômico com a sustentabilidade das pessoas nela inseridas, oportunizando benefícios para o meio ambiente como: fertilidade do solo, reciclagem de nutrientes, conservação da biodiversidade, etc. Esta ciência, segundo Gliessman (2005), promove as bases teóricas e práticas para uma produção mais sustentável, como no caso das hortaliças, subsidiando conhecimentos e metodologias necessárias para desenvolver uma agricultura que seja ambientalmente consistente, altamente produtiva e economicamente viável.

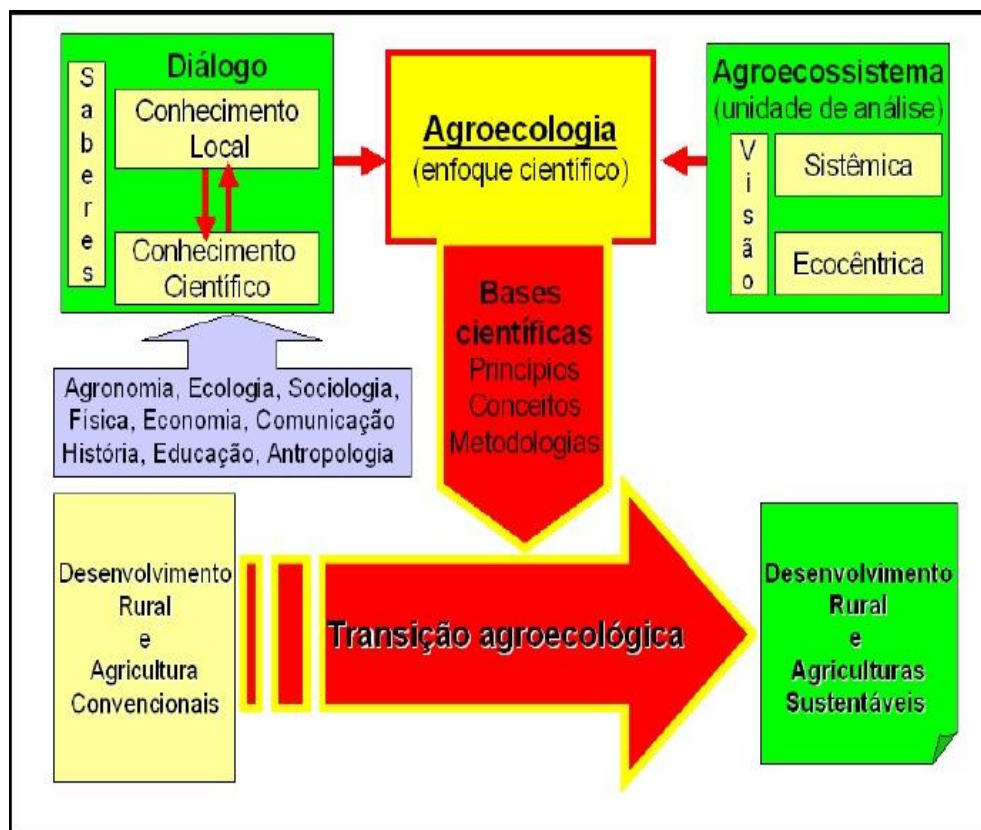
A Agroecologia, enquanto campo de conhecimento, ao propor um diálogo de saberes entre o conhecimento local, endógeno, popular e o conhecimento científico rompeu com a idéia de que o conhecimento válido é somente o científico. E ao dialogar com outras formas de conhecimento deixou-se penetrar por elas (SANTOS, 2006). Não se trata, no entanto, de volta ao passado, mas de reconhecer que existem outras formas de conhecimento e que o saber popular (local), passado de geração a geração também deve ser considerado válido e pertinente em se tratando da construção do campo de conhecimento agroecológico.

A Agroecologia, ao traçar caminho próprio, acabou se distanciando do engessamento disciplinar e linear e buscou se amparar em outras áreas do conhecimento como, por exemplo, agronomia, ecologia, sociologia, antropologia, educação, economia, comunicação, física, história, entre outros. Para fundar sua matriz teórica, estabelecendo aquilo que poderia se designar de referencial em articulação transdisciplinar.

A Agroecologia fornece as bases científicas, os princípios, os conceitos e as metodologias que orientam o redesenho do agroecossistema na transição agroecológica. A transição agroecológica compreende a mudança de um modelo de desenvolvimento e agricultura industriais para modelos de desenvolvimentos e de agriculturas sustentáveis (CAPORAL, 2009).

Nesta perspectiva a agroecologia, enquanto um campo científico multidisciplinar, e também como uma prática em construção, se abre para um trabalho de extensão rural crítico, participativo e emancipador. É importante ressaltar que a agroecologia não se resume à adoção de práticas de base ecológica, como a agricultura orgânica, mas envolve também a busca de autonomia dos agricultores familiares do ponto de vista econômico, político e social.

Figura 1. Representação esquemática do enfoque científico da Agroecologia e da transição Agroecológica.



Fonte: Adaptado de Caporal e Costabeber (2004).

A agroecologia possui forte aderência com agricultura familiar tradicional e assentada. Segundo dados do Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA, 2015) existem atualmente 9.256 assentamentos rurais no Brasil ocupando uma área de aproximadamente 88 milhões de hectares que abrigam 968.877 famílias. Só no estado de São Paulo são 17.452 famílias assentadas em 340 mil hectares aproximadamente, e distribuídas em 270 assentamentos.

As áreas conquistadas pela luta dos trabalhadores rurais sem terra e transformadas em assentamentos devem buscar o desenvolvimento rural, entendido como um processo de melhoria permanente das condições de vida materiais (alimentação, saúde, habitação, vestuário, transporte), sociais, culturais e espirituais de todos os assentados e da comunidade onde está inserido.

O sistema agroecológico dispensa o uso de agrotóxicos e fertilizantes químicos sintéticos, que induzem a resistência de patógenos, de pragas e de plantas invasoras, e faz com que haja o surgimento de doenças que são causadas devido ao uso de agrotóxicos, além de serem agressivos à saúde humana e ao meio ambiente. Também na perspectiva agroecológica procura-se uma interação entre o agricultor e consumidor, de forma que atenda às necessidades das partes envolvidas e estimule a corresponsabilidade.

Para Penteadó (2007) uma área produtiva e saudável não se obtém apenas pelo não uso de agrotóxicos ou fertilizantes químicos solúveis, mas quando o uso da terra segue os princípios ecológicos, criando um ambiente saudável e sustentável, em que a produção de alimentos esteja aliada à saúde, à ética e à cidadania e que vise contribuir para a preservação da vida e do meio ambiente.

As hortaliças constituem um grupo de plantas alimentares que se caracterizam pelo alto teor nutritivo, principalmente por conterem vitaminas e minerais e pelo seu delicado sabor. No

seu processo agroecológico de produção, faz-se necessário o uso de práticas de base ecológica no sentido de manter o ambiente equilibrado promovendo segurança alimentar para todas as pessoas envolvidas (produtores e consumidores), conforme já fundamentado anteriormente. Nesse manejo, várias são as ações que podem ser citadas, desde o preparo ecológico do solo, passando pela adubação orgânica; uso de espécies e cultivares adaptados às condições locais; produção de mudas; consorciação de culturas; cobertura morta; manejo e controle de insetos e ervas; irrigação, entre outros.

O objetivo desse trabalho é analisar a oficina, promovida pelo Guatambu - Grupo de Extensão e Pesquisa sobre o Desenvolvimento Rural e Sustentabilidade da Unesp Ilha Solteira e pelo Grupo de Agroecologia de Ilha Solteira – Gaisa, com os agricultores familiares assentados sobre a prevenção e o manejo alternativo de pragas e doenças comuns em hortaliças na região, visando auxiliar os produtores e produtoras a ter uma menor dependência dos pacotes tecnológicos. Buscou ainda contribuir na formação profissional dos alunos da Unesp Ilha Solteira, por meio da ampliação de seus conhecimentos sobre a realidade dos assentamentos rurais e da prática da extensão rural educativa e crítica.

O Guatambu foi criado em 2004, realiza trabalhos ligados aos assentamentos rurais e à agricultura familiar da região noroeste do estado de São Paulo. O objetivo do Guatambu é desenvolver atividades de extensão rural integrada ao ensino e à pesquisa, numa perspectiva dialógica e crítica, visando diminuir a dependência dos produtores em relação aos recursos externos e preparar os estudantes para trabalhar com as especificidades da agricultura familiar e dos assentamentos rurais. Desde sua criação o grupo vem desenvolvendo atividades na perspectiva de estabelecer um diálogo com agricultores sobre práticas de base ecológica, tais como demonstrações práticas sobre compostagem, preparação de produtos alternativos para o controle de pragas e doenças, instalação de unidades demonstrativas de sistema agroflorestal e unidades de observação de controle biológico.

O Gaisa foi criado em abril de 2008 por estudantes descontentes com o aprendizado hegemônico e conservador praticado na universidade, o grupo desde então se reúne para debates acerca da agroecologia, mutirões quando possível numa área destinada ao grupo, com a participação de professores ligados a área de sociologia, pesquisa e extensão. O grupo desenvolve trabalhos visando o desenvolvimento rural sustentável, tendo como público alvo agricultores da região e também do assentamento localizado no município.

METODOLOGIA

Este trabalho consiste no relato de uma experiência de planejamento e execução de uma oficina sobre prevenção e controle de pragas e doenças de hortaliças, realizada pelos Grupos Guatambu e Gaisa da Unesp Ilha Solteira. A oficina foi realizada no Assentamento Estrela da Ilha, em Ilha Solteira (SP), mas teve a participação de produtores de outros locais, como o Assentamento Cinturão Verde de Ilha Solteira.

O Assentamento Estrela da Ilha foi criado em fevereiro de 2005, e é fruto da luta das famílias, articuladas inicialmente pelo Movimento dos Trabalhadores Sem-Terras (MST) da região, o Estrela da Ilha possui 209 lotes, sendo 180 com 12 hectares e 39 lotes com 3,5 hectares (chamados pararrurais, destinados a demandantes individuais ou famílias com restrição de mão-de-obra) (SONODA et al, 2015).

O relato e a análise são frutos da observação participante (CHIZZOTTI, 1991) dos autores do artigo que também atuaram diretamente em todas as etapas do trabalho de extensão.

RESULTADOS

O planejamento para realização da oficina, que visava atender demanda levantada em pesquisa anterior (2014) no Assentamento Estrela da Ilha, envolveu primeiramente a capacitação dos estudantes (de origem multidisciplinar) do grupo Guatambu e Gaisa. Foi realizado um dia de oficina preparatória, sob responsabilidade da Prof^a. Dr^a. Regina Célia Canesin, na qual

apresentou de forma teórica, os principais insetos e demais invertebrados causadores de injúrias nas hortaliças, assim como os principais microrganismos causadores de doenças que afetam a produtividade dessas culturas no noroeste paulista e por fim foram demonstradas práticas para o preparo de caldas bordalesa e sulfocálcica (Figura 2, 3 e 4). Esta atividade foi realizada na Unesp, em um local denominado “Pomar”, ao lado da área de trabalho do Gaisa.

Figura 2. Oficina de capacitação dos estudantes dos Grupos Guatambu e Gaisa da Unesp de Ilha Solteira (SP).



Fonte: Autores do trabalho, 2016.

Os estudantes já capacitados, juntamente com o professor Antônio Lázaro Sant’Ana e a professora Regina Célia Canesin, prepararam a oficina que foi realizada no dia 20 de fevereiro de 2016, no Barracão do Assentamento Estrela da Ilha. A divulgação envolveu a elaboração de um convite (Figura 5) que foi distribuído pelos estudantes nas feiras, no Assentamento Estrela da Ilha e na sede da Associação dos Produtores do Cinturão Verde de Ilha Solteira.

Figura 5. Convite desenvolvido pelo Grupo Gaisa e Guatambu para divulgação da oficina.

CONVITE PARA OFICINA
Prevenção e Controle de Pragas e Doenças em Hortaliças

O Grupo GUATAMBÚ
da UNESP de Ilha Solteira
convida os Agricultores e Agricultoras para uma manhã
de diálogo teórico, prático e ilustrativo sobre
o manejo alternativo de pragas e doenças.

*** Caldas**
*** Iscas**
*** Armadilhas**
*** Extratos**

Dia 20/02
(sábado)

Local: Associação do Clube
Recreativo Nobelito de Souza
(barracão ao lado da sede)
- Assentamento Estrela da Ilha.

realização:

E muito Mais! **horário: 9h**

Venha Participar!



Fonte: Autores do Trabalho, 2016.

A oficina foi organizada para ter uma dinâmica que estimulasse a participação dos agricultores familiares presentes. A professora Regina Canesin fez inicialmente uma exposição teórica sobre medidas preventivas de controle de pragas e doenças, como o uso de fertilizantes orgânicos, adubação verde, rotação de culturas e métodos alternativos de controle dos principais insetos e demais invertebrados causadores de injúrias nas hortaliças, e também foram apresentados os principais sintomas de doenças mais comuns e que afetam a produtividade dessas culturas (Figura 6). Em seguida expostos os métodos para a verificação das populações de insetos, e de análise visual de desenvolvimento de doenças (Figura 7 e 8). Por último demonstrou-se as práticas para o preparo das caldas bordalesa, iscas de gergelim, armadilhas para insetos e extrato de Nim (Neem) que atua como inseticida natural, além da distribuição de uma cartilha com as informações fornecidas na oficina. (Figura 9 e 10).

Figura 6. Apresentação teórica da prof. Dra. Regina Canesin durante a Oficina de Prevenção e Controle de Pragas em Hortaliças, no Assentamento Estrela da Ilha.



Fonte: Autores do Trabalho, 2016.

Figura 7 e 8. Demonstração de métodos de verificação das populações de pragas e análise visual de desenvolvimento de doenças, durante Oficina de Prevenção e Controle de Pragas em Hortaliças, no Assentamento Estrela da Ilha



Fonte: Autores do Trabalho, 2016.

Figura 9 e 10. Exposição de materiais para o preparo da calda bordalesa; iscas e armadilhas, durante a Oficina de Prevenção e Controle de Pragas em Hortaliças, no Assentamento Estrela da Ilha (SP).



Fonte: Autores do trabalho.

Práticas de controle de pragas e doenças apresentadas

- **Calda Bordalesa**

A calda bordalesa, resultante da mistura de sulfato de cobre e cal virgem, diluídos em água na concentração de 1%, constitui-se em uma importante medida de controle. Seu preparo foi orientado pela Prof^ª. Dr^ª. Regina Canesin.

- **Extratos de Neem (Nim)**

O Neem tem demonstrado acentuada atividade inseticida para várias espécies de pragas, a azadiractina é o principal composto dessa planta com ação sobre os insetos, sendo os frutos a sua principal fonte, além da casca e das folhas.

Foi demonstrada a forma de atuação do Neem sobre os insetos como repelente e antialimentar, interferindo nos hormônios reguladores do crescimento, na metamorfose e na

reprodução. Posteriormente foram apresentados os modos de preparo e de utilizar os frutos, cascas e folhas para a produção do inseticida, além de explicações sobre a forma de aplicação.

- **Iscas de Gergelim**

O Gergelim preto é muito procurado pelas cortadeiras, principalmente suas sementes que as formigas carregam para dentro do formigueiro, as cortadeiras surgem em ambientes degradados, com insolação excessiva, falta de cobertura verde, compactados, pobres em matéria orgânica, solos ácidos, com falta de cálcio, solos onde dificilmente plantas dar-se-iam bem.

Para diminuir os danos nas hortaliças os estudantes apresentaram as Iscas de gergelim feito de óleo de gergelim, sementes de gergelim e farinha de trigo e orientaram a forma de uso e explicando seu efeito para as formigas cortadeiras porque é tóxico para o fungo, mas não de modo imediato, assim como a maioria dos controles alternativos.

- **Armadilhas**

Os estudantes apresentaram alguns tipos de armadilhas para controlar os principais insetos causadores de injúrias nas hortaliças tais como:

- Armadilha da placa amarela recomendada para pulgão, cigarrinhas, larva minadora, mosca-branca, vaquinha, moscas-das-frutas entre outros.
- Armadilha de Placa azul: recomendada para controle do trips, mosca-dos-estábulo, entre outros.

Outro meio de controle apresentado foi a técnica de garrafas pet, baseando-se no princípio de que as moscas-das-frutas voam e penetram no interior do frasco em resposta aos estímulos químicos olfativos provenientes de um atrativo alimentar na formulação líquida usado como isca, como por exemplo suco de laranja colocado no interior da armadilha. Na tentativa de se alimentar da isca, as moscas caem dentro da mesma e se afogam.

Durante todo o período de realização da Oficina, buscou-se o diálogo e para favorecer o entendimento, pautou-se as explicações por uma fala simples e principalmente favorecendo e dando espaço para perguntas e exposições de saberes prévios por parte do público participante da oficina. Esses momentos foram de extrema importância não somente para esclarecimentos, mas também para a exposição de questões típicas das doenças em questão, como seu modo de atuação, desenvolvimento, agente causal, inclusive outras formas que devem ser integradas ao seu controle.

E por fim foi entregue uma cartilha com as informações e meios de controle discutidos na Oficina de Prevenção e Controle de Pragas e Doenças em Hortaliças.

Dificuldades encontradas

No Assentamento Estrela da Ilha assim como outros assentamentos da região muitos produtores e produtoras afirmam ter dificuldades na condução de suas hortas e a necessidade de orientação técnica, apesar de ter uma empresa prestadora de serviços de assistência técnica e extensão rural contratada pelo Incra (chamada pública). No entanto, apesar da divulgação, foram poucas as famílias que participaram da oficina.

Avalia-se necessário estabelecer um processo de diálogo permanente com os agricultores, que recupere a confiança dos mesmos nos processos de formação e que promova a construção de conhecimentos com base na interligação entre as experiências desses produtores e o conhecimento científico. Para isso, há ainda a necessidade de maior conscientização e esforço por parte da grande maioria dos universitários, que não veem esse trabalho voluntário como oportunidade de aprendizado e de colocarem em prática os conhecimentos vistos na Universidade. Também há carência de recursos para a execução de projetos de extensão dentro destes espaços.

Durante as oficinas, vários depoimentos favoráveis ao uso dos produtos alternativos foram registrados, sendo que foi possível verificar considerável adesão à proposta de um manejo de base mais ecológica a partir da socialização. Evidentemente, depois de conquistado o espaço do diálogo, outras práticas poderão ser apresentadas, sempre com a intenção de se apresentar uma ação integradora, constituída de várias outras técnicas igualmente importantes e indissociáveis.

CONSIDERAÇÕES FINAIS:

Após a realização da oficina o grupo Guatambu e Gaisa fizeram uma avaliação positiva da mesma, evidenciando que esta contribuiu ativamente tanto na capacitação dos produtores e produtoras que demonstraram grande ânimo em continuar a produzir com princípios ativos que não degradem o meio ambiente, e principalmente que preservem a saúde do agricultor e consumidor. Avaliou-se o momento como de abertura do diálogo entre os produtores e estudantes de extensão para possíveis contribuições futuras. Também pode ser observado que a formação prática dos estudantes demonstrando na prática a diferença entre a Assistência Técnica e a Extensão Rural foi de grande valia para os integrantes dos Grupos, refletindo em suas formações acadêmicas e de futuros profissionais.

REFERÊNCIAS

ASSIS, R. L. **Agroecologia**: Princípios e Técnicas para uma agricultura orgânica sustentável. Brasília, DF: Embrapa, 2005, p.101-132.

CAPORAL, F.R. **Em defesa de um Plano Nacional de Transição Agroecológica**: compromisso com as atuais e nosso legado para as futuras gerações. Brasília, 2009. 36p.

CAPORAL, F.R.; COSTABEBER, J.A. Agroecologia: alguns conceitos e princípios. Brasília: MDA, 2004. 24p.

CHIZZOTTI, A. **Pesquisa em ciências humanas e sociais**. São Paulo: Cortez, 1991.

GLIESSMAN, S. R. **Agroecologia**: Processos Ecológicos em Agricultura Sustentável. 3. Ed. Porto Alegre, UFRGS, 2005.

INCRA - Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária. **Painel dos assentamentos**: Brasil/SR 08-São Paulo. Disponível em: Acesso em: 02 jul. 2015.

MATTOS, J.L.S. Agroecologia – paradigma emergente. Curso de formação em Agroecologia para Extensionistas do Instituto Agronômico de Pernambuco. Carpina, 2008.

PENTEADO, S. R. **Cultivo ecológico de Hortaliças**: como cultivar hortaliças sem veneno. Campinas/SP, 286p. 2007.

ROEL, A. R. Utilização de plantas com propriedades inseticidas: uma contribuição para o desenvolvimento rural sustentável. **Revista Internacional de Desenvolvimento Local**. v.1, n.2, p.43-50, 2001.

SANTOS, B. S. **Um discurso sobre as ciências**. 13. ed. São Paulo: Cortez, 2006. 92p.

SILVA, A. C. F. **Manejo de pragas e doenças com produtos alternativos recomendados ou tolerados no cultivo orgânico**: Cultivo Orgânico. 2010. Disponível em: <http://cultivehortaorganica.blogspot.com.br/2010/12/manejo-de-pragas-e-doencas-com-produtos_22.html>. Acesso em: 19 jun. 2016.

SONODA, R. Y. et al. Algumas características dos produtores, da produção e a questão da extensão rural no Assentamento Estrela da Ilha. In: CONGRESSO DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA DA UNESP, 8, 2015. **Anais...** São Paulo, 2015. Disponível em: <https://mail.google.com/mail/u/0/#inbox/1556ef99a63cee2d?projector=1> Acesso em 20 jun 2016.