

UFPR-UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ – SETOR LITORAL

CULTIVO DE HORTALIÇAS NA AGRICULTURA ORGÂNICA

NATANAEL DUARTE DA SILVA

MATINHOS

2014

NATANAEL DUARTE DA SILVA

CULTIVO DE HORTALIÇAS NA AGRICULTURA ORGÂNICA

Projeto de pesquisa apresentado ao curso de Especialização do Campo da Universidade Federal do Paraná como requisito para obtenção do título.

Orientador: Profº Gilson Walmor Dahmer

MATINHOS

2014

SUMÁRIO

1-INTRODUÇÃO	5
2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	6
3. METODOLOGIA.....	7
3. CRONOGRAMA DE PLANTIO.....	8
4. RESULTADOS E DISCUSSÃO	10
6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	12
7. ANEXO.....	13

CULTIVO DE HORTALIÇAS NA AGRICULTURA ORGÂNICA.

NATANAEL DUARTE DA SILVA¹

JANICE GALLERT²

GILSON WALMOR DAHMER³

RESUMO

Este artigo busca visualizar a relação do sujeito com a educação do Campo, resgatando seus valores e aproximarem-se os filhos de trabalhadores do campo a vir estudar no colégio agrícola agregando seus conhecimentos e por em prática o que aprenderam em sua comunidade de onde vieram e com seus familiares. Este trabalho conceitua a relação que tem a agroecologia relacionada com o cultivo de hortaliças na agricultura orgânica, viabilizando buscar melhoria na aprendizagem seguindo os métodos pedagógicos aprenderem fazendo, exercendo certas atividades de campo como projetos pedagógicos.

Palavras-chaves: Educação do Campo, agroecologia, aprender fazendo.

¹ Educando do Curso de Especialização em Educação do Campo-EaD, Universidade Federal do Paraná, Pólo UAB Foz do Iguaçu, PR. Graduado em pedagogia – UCB, email < natanael-foz@hotmail.com >.

² Tutora e Orientadora presencial, do Curso de Especialização em Educação do Campo-EaD, Universidade Federal do Paraná, Pólo UAB Foz do Iguaçu, PR. Mestre em Educação - FURB/SC, email < janicegallert10@gmail.com >.

³ Educador Orientador, UFPR Litoral.

1-INTRODUÇÃO

Este artigo busca visualizar a relação do sujeito com a Educação do Campo e natureza a partir da agricultura orgânica. Conceituando a agricultura orgânica como sendo um sistema que exclui o uso de fertilizantes sintético de alta solubilidade, agrotóxicos, reguladores de crescimento e aditivos para alimentação animal.

Tem como base o manejo adequado do solo, da água e das plantas, por meio de práticas agrícolas que buscam um equilíbrio entre o homem e o meio ambiente. Além de fornecer alimentos saudáveis ao consumidor, a agricultura orgânica busca preservar a segurança e o bem estar do produtor, com técnicas que manuseiam suas cultivares livres de qualquer tipo de contaminantes, que causam risco a sua saúde e a do consumidor final.

Diante da realidade deste segmento agrícola e com perspectiva de implantação desse recurso tecnológico, esperamos que a interação aluno/disciplina/professor possa gerar avanços pedagógicos a partir da relação com o tema e a educação do sujeito do campo.

Nesse contexto de teoria-prática na disciplina de Horticultura, apresenta-se um problema, que é o objeto de estudo desse trabalho. O desafio não está na parte produtiva, e sim, na conscientização do sujeito com relação ao orgânico e o convencional, na busca por uma sensibilização que os agrotóxicos tornam o nosso solo pobre em microrganismos ocasionados pelos residuais dos produtos no solo.

De acordo com Bordenave e Pereira (1986),

Prática de campo no ensino agrícola é essencial, porque situa o aluno diretamente em contato com a realidade e ensina-o a conhecer e resolver os múltiplos e variados problemas que se apresentam diariamente nos trabalhos de campo. Não é possível, nem recomendável, o ensino puramente teórico, em que a parte prática é limitada aos laboratórios. É indispensável, ainda, que o aluno veja no campo todos os diferentes aspectos da cultura (BORDENAVE e PEREIRA, 1986, p. 229).

Os trabalhos desenvolvidos em campo com os alunos enriquecem muitos dos seus conhecimentos, colocando em prática tudo o que aprenderam em sala de aula, trazendo para o campo as práticas de suas regiões podendo conciliar estas com os conhecimentos científicos.

Trabalhar com a Educação do Campo no Cultivo de Hortaliças na Agricultura Orgânica, pode fornecer alimento saudável ao consumidor e preservar a segurança

e o bem-estar com uma alimentação saudável para os alunos. O Cultivo de Hortaliças na Agricultura Orgânica, também auxilia na compreensão da importância da Educação do Campo com a adoção de técnicas específicas, mediante a otimização do uso dos recursos disponíveis, possibilita conhecer as técnicas de manejo orgânico e sua importância para o ambiente, como os manejos e controle de ervas espontâneas e pragas para diminuir as competições nas culturas. E, permite incorporar conceitos de agroecologia, sistema produtivo e qualidade de vida, o uso de adubação orgânica como fonte de nutrientes para as plantas e desenvolver conceitos de Educação do Campo resgatando as gerações futuras.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A agricultura orgânica é um sistema que exclui o uso de fertilizantes sintéticos de alta solubilidade, agrotóxicos, reguladores de crescimento e aditivos para alimentação animal. Baseia-se no uso de esterco animais, rotação de culturas, adubação verde, compostagem e controle biológico de pragas e doenças. Busca manter a estrutura e a produtividade do solo respeitando os ciclos da natureza.

O conceito de agricultura orgânica foi utilizado primeiramente por *sir* Albert Howard, o inglês que, entre 1925 e 1930, desenvolveu trabalhos e pesquisas sobre agricultura na Índia, sobre a importância da utilização da matéria orgânica para manutenção da vida biológica do solo. A crescente utilização de produtos químicos, pós a Segunda Guerra Mundial, teve repercussão também na agricultura convencional, que passou a usar agrotóxicos para combater pragas e aumentar a produtividade.

No entanto, a partir dos anos 1960, começaram a surgir indícios de que a agricultura convencional apresenta sérios problemas energéticos e econômicos e causa danos ambientais. Cresceu, a partir dos anos 1970, tanto por parte dos produtores como dos consumidores, a consciência dos riscos causados ao ambiente e à saúde das pessoas pela contaminação de agrotóxicos.

Na Inglaterra surge a corrente denominada *Organic Agriculture*, que mais tarde se dissemina pelos Estados Unidos com o mesmo nome. Sua figura central foi o agrônomo Albert Howard, com extensa experiência na Índia, então colônia britânica. Howard observava que a adubação química produzia excelentes resultados nos primeiros anos, mas depois os rendimentos caíam drasticamente, enquanto os métodos tradicionais dos camponeses indianos resultavam em rendimentos menores,

mas constantes. O fertilizante básico dos indianos era preparado misturando-se excrementos animais com restos de culturas, cinzas, ervas daninhas, o que resultava num *compost manure* (esterco composto), de onde se originou o termo “composto”.

Após mais de três décadas de observação, experimentação e reflexão, Howard publica *An Agricultural testament*, em 1940, ainda hoje um clássico em agricultura ecológica. Essa escola organiza um considerável esforço de convencimento, através da organização The Soil Association, que atualmente funciona como uma certificadora. Irving Robert Rodale levou essa escola para os Estados Unidos, onde ela se difundiu através de seu grande esforço de divulgação, hoje concretizado no complexo Rodale na Pensilvânia. A escola orgânica inglesa se fundamenta no âmbito da agricultura e dos recursos naturais, não se ligando a nenhuma concepção de caráter filosófico religioso.

No Brasil, a produção orgânica tem crescido cerca de 50% ao ano. Estima-se que ela ocupe cerca de 100 mil hectares em cerca de 4500 unidades espalhadas principalmente pelos estados do Paraná, São Paulo, Rio Grande do Sul, Minas Gerais e Espírito Santo. A maior parte da produção orgânica, cerca de 85%, é exportada para Europa, Estados Unidos e Japão, e cerca de 15% são voltados para consumo interno.

A alta porcentagem de exportação deve-se ao fato de que especialmente nos países do Norte há maior conscientização ambiental e exigência do consumidor quanto à origem dos produtos consumidos. No Brasil, os produtos orgânicos são utilizados ainda, preferencialmente, por consumidores que vivem nas regiões metropolitanas, possuem nível de instrução elevado e têm maior nível de renda familiar. (DAROLT, 2005).

3. METODOLOGIA

Este trabalho foi desenvolvido uma metodologia relacionada à teoria e práticas, buscando melhoria no ensino aprendizagem seguindo os métodos pedagógicos de Paulo Freire, o aprender fazendo. O aluno é levado a campo e põem em prática aquilo que aprendeu em sala de aula. As maiorias dos alunos que cursam o Técnico

em Agropecuária, chegam ao Colégio com conhecimento das práticas do campo e o aprender fazendo busca conciliar a teoria com a prática do seu dia a dia.

Para identificar os conhecimentos da agricultura orgânica, valorizados pelos alunos e comunidade local como necessários e relevantes aos estudantes, busquei, a partir de entrevistas autobiográficas e práticas no campo com os alunos interessados, resgatar conhecimentos e posturas no que se referem aos aspectos ecos sócios ambientais em relação à agroecologia e agricultura orgânica entorno dela.

Meu primeiro passo foi mediar os alunos, para que eles colocassem em prática o trabalho de compostagem, utilizando instrumentos adequados, compostos, esterco bovino, massa seca e verde, fazendo camadas dividindo parcelas de 40 cm por camadas com uma metragem de 2,50m por 1,50m, palha de milho, palha de soja e outros. A área do colégio tem aproximadamente 1 hectare ficando as dependências do Colégio Agrícola de Foz do Iguaçu aproximadamente 3 km do centro da cidade.

De 2011 até ao presente momento esta área estava em pousio, coberta com adubação verde agora foi retornado o cultivo.

Utilizamos a irrigação por sistemas de aspersão e gotejamento, canteiros feitos por canteirador, trator da própria escola, roçadeira, subsolador no caso de solos compactados, estufas para produção de mudas bandejas de isopor, plástico e viveiros para mudas em estaquia.

3. CRONOGRAMA DE PLANTIO

Tabela 02 sementeiras em bandejas			
CULTURAS	SEMEADURAS/PLANTIO	Nº BANDEJAS	COLHEITAS
Repolho	Cada 15 dias	03	90 a 120 dias
Brócolis	15 dias	03	90 a 120 dias
Couve-flor	15 dias	03	90 a 120 dias
Couve tronchu- da	30 dias	05	ano todo

Beterraba	30 dias	05	120 dias
Rabanete	01 canteiro/15 dias	definitivo	30 dias
Berinjela	ano todo	03	ano todo
Alface	semanal	04	70 dias
Chicória	semanal	04	70 dias
Almerão	fev. a agosto	04	70 a 120 dias
Rúcula	Cada 15 dias	definitivo	45 a 50 dias
Cebolinha	ano todo	04	A partir de 45 dias
Salsa	ano todo	04	90 dias
Couve chinesa	Cada 30 dias	04	90 a 120 dias
Mostarda	Cada 30 dias	03	70 a 120 dias
Cenoura	01 canteiro/30 dias	definitivo	90 a 120 dias
Tomate	Set. a março/ irrig. gotejamento	05	120 dias
pepino	03 canteiros	definitivo	50 a 60 dias
Irrigações	diária	Aspersão ou gotejamento	ano todo
Biofertilizante natural	Cada 8 dias pulverizar	–	–

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados encontrados na horta dentro da Escola Centro Estadual de Educação Profissional Agrícola Manoel Moreira Pena, que ocupa uma área de aproximadamente 01 hectare (10.000 m²) e faz parte de todo um contexto, se interligando com outros setores, como bovinocultura, a irrigação, a suinocultura, entre outras áreas, fora de uma integração dos saberes dos estudantes com o dos professores e a realização de atividades práticas inerentes ao cultivo de hortaliças orgânicas.

Dentre estes resultados, foram desenvolvidos vários trabalhos de campo em benefício para a horta, dentre eles o biofertilizante natural Supermagro e a utilização do E.M 4 e E.M 5 = **effective microrganisms – microrganismos e eficazes**.

Nos trabalhos realizados na horta com os alunos foi utilizado 30 ml de creolina como repelente alternativo nas culturas brássicas, com o uso de garrafinhas de água de 510 ml foram realizados alguns furos em forma de zig-zag e colocadas em estaca, com prego para sustentação das garrafas e com tamanho proporcional à altura de cada cultura,. Este produto repele as borboletas evitando a pousar nas culturas e por seus ovos, passando por cima ao sentir o odor da creolina, esta prática tem dado certa aqui em nossa região.

Foi produzido Húmus de minhoca, é o tipo de substrato com custo de R\$ 15,00 a saca de 20 kg, que diminui os custos de produção em nossa horta.

Com o Professor Mário Manoel Laurindo, em sua aula prática com os alunos foram discutidos temas sobre observação e identificação de plantas, pragas e ervas invasoras e muitos associaram as informações de outras aulas práticas. No plantio ou transplante tiveram cuidados com espaçamentos, largura dos canteiros e como plantar as mudas respeitando o direcionamento das mudas em relação à luz.

5. CONCLUSÃO

No decorrer deste trabalho foram pesquisados vários autores e referencias, livros da própria biblioteca livros usado pelos professores e alunos da área agrícola. Recebi apoio de professores que estão no dia a dia no campo com os alunos e com minhas pesquisas observei que devemos nos aprofundar e atualizar nos conhecimentos a cada dia, pois as tecnologias avançam cada dia e por isso devemos estar preparados para mediar nossos alunos. Eles estão bem informados e nos questionam sobre os avanços tecnológicos.

No que referem práticas voltadas a agroecologia as ideias se divergiam mesmo entre os professores e alunos. Sabemos que as empresas que contratam nossos alunos, mesmo no estágio supervisionado no decorrer do curso Técnico em Agropecuária, apresentam ideias voltadas à monocultura. As empresas trabalham informações em que as culturas voltadas a agroecologia não são rentáveis para o produtor, por este motivo poucos tem interesse nesta área, mas aos poucos estamos dando nossa contribuição a eles e que possam posteriormente sair daqui com uma consciência formada e que esta semente plantada possa dar muitos frutos.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

KHATOUNIAN, Carlos Armênio., (2013). **A transição para a agricultura ecológica - IFPR.**

RONCALIO, Cynthia.; **JANKE**, Nadja., **Sociedade Contemporânea e Desenvolvimento sustentável (p, 134 e 135).**

SOUZA, Jacimar Luis de., **Cultivo Orgânico de tomate, pimentão, abóbora, pepino, brócolis, couve-flor e repolho (CPT)**

SANTOS, Luiz G. C., **Cultivo Orgânico de Hortaliças em Estufa.**

MANTONANINI, Marcelo.; **OSVALDO MARTINI**, Reni - Apostilas Opção EM-BRAPA, 2007.

RESENDE, S.A.A.; **RESENDE**. JR.J.C. de – **Cultivo Orgânico: Origem, Evolução e Importância socioeconômica e Ambiental - UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA.**

SANTOS. J. A. dos *et al.* **Associação para o desenvolvimento da agricultura familiares do Alto do Xingu – ADAFAX, 2013.**

ANEXO
HORTA NO COLÉGIO AGRÍCOLA DE FOZ DO IGUAÇU-PR

