

O MANUSEIO DE DEFENSIVOS QUÍMICOS E A PERSPECTIVA DO ORGÂNICO EM PEQUENAS PRODUÇÕES AGRÍCOLAS NO MUNICÍPIO DE ITABAIANA/SE

THE HANDLING OF CHEMICAL DEFENSIVES AND THE PERSPECTIVE OF THE ORGANIC IN SMALL AGRICULTURAL PRODUCTIONS IN THE MUNICIPALITY OF ITABAIANA / SE

Joseilde Mendonça de Oliveira¹

Resumo

O presente artigo tem por objetivo indagar a percepção dos pequenos agricultores sobre o uso de defensivos químicos no cultivo, e a perspectiva do uso de defensivos naturais para uma produção orgânica em pequenas propriedades agrícolas na área central do Estado de Sergipe, o enfoque dá-se no município de Itabaiana onde há a presença de perímetros irrigados destinados ao fornecimento local de verduras, hortaliças, dentre outras. Para a execução desta pesquisa, foi de extrema importância a utilização de leituras relacionadas ao desenvolvimento agrícola no Brasil, a realização de visitas a alguns agricultores que usam defensivos químicos e defensivos naturais para poder analisar os dois lados dos cultivos, dentre outras análises. O objetivo é fazer uma reflexão acerca do manuseio do uso dessas substâncias para manutenção de resultados prósperos no setor convencional e analisar a crescente demanda e os benefícios pelos alimentos orgânicos como uma alternativa dos convencionais. Pode-se verificar nesses termos que a área analisada está introduzida em uma dinâmica agrícola com fins capitalistas.

Palavras-chave: defensivos; pequenos-agricultores; cultivo.

Abstract

This article aims to investigate the perception of small farmers about the use of chemical pesticides in the crop, and the perspective of the use of natural pesticides for organic production in small farms in the central area of the State of Sergipe. In the municipality of Itabaiana where there is the presence of irrigated perimeters destined to the local supply of vegetables and greenery. For the execution of this research, it was extremely important to use readings related to agricultural development in Brazil, visits to some farmers who use chemical pesticides and natural defenses to analyze both sides of crops, among other analyzes. The objective is to reflect on the use of these substances to maintain successful results in the conventional sector and to analyze the growing demand and benefits of organic foods as an alternative to conventional ones. It can be verified in these terms that the analyzed area is introduced in an agricultural dynamics with capitalist ends.

Keywords: Defensive; Small-farmers; cultivation.

Introdução

¹ Universidade Federal de Sergipe; joosy_@hotmail.com

Após a Segunda Guerra Mundial, devido aos avanços e os conhecimentos da época foi possível inovar e criar programas para a produção de um número maior de alimentos. No Brasil começam a ser adquiridos os incentivos governamentais, advindas de uma propaganda de uma farta lavoura para os agricultores grandes, médios e pequenos, nesse momento o uso dos agrotóxicos nas lavouras começam a se descontrolar e intensificar.

Em contrapartida, as pesquisas nas quais relacionam o uso dos defensivos químicos com relação às consequências da saúde humana ganham forças, cresce nesse momento a revolta que subestima o uso destas substâncias nocivas para a saúde humana e a biodiversidade, no Brasil as políticas públicas são insuficientes para o controle desses produtos no mercado, pois Segundo Zalom (1993), o próprio modelo do capitalismo e suas políticas de incentivo acabam por estimular o uso dos agrotóxicos.

Com o objetivo de aumentar a produtividade, o Brasil começa a passar por transformações na agricultura, em meados dos anos 50 a ideia de inovação começa a se intensificar, a partir de projetos desenvolvidos nos países do Norte. A Revolução Verde foi um amplo programa advindo de um pacote tecnológico baseados em diversas pesquisas e desenvolvimento para o aumento da produção agrícola em todo o mundo por meio de melhoramento genético de sementes e do ambiente a ser produzido, com o aumento de insumos agrícolas, acarretando em uma verdadeira modificação na agricultura.

Tais modificações acarretaram em um grande salto no desenvolvimento de sementes, destinadas a cada tipo característico de solo, além do avanço da criação de máquinas específicas para a intensificação da agricultura. A ideia de Revolução Verde foi criada a partir de uma conferência em Washington por William Gown, na qual tinha por objetivo aumentar a produtividade por meios tecnológicos advindos dos avanços da época, para acabar com a fome nos países subdesenvolvidos, é importante ressaltar que tais processos se disseminaram por todo o mercado consumidor de países ricos e pobres.

Em meios a estas modernizações, as sementes geneticamente modificadas adquiriu uma maior resistência contra doenças e pragas, aumentando assim o processo de produção. O objetivo do Brasil era poder desenvolver sua agricultura para poder expandir seus mercados. Esse pacote tecnológico introduzido no país acarretou em vastas consequências negativas, a exemplo dos inúmeros problemas ambientais, como por exemplo, a contaminação de rios e solos.

O Surgimento de pragas e a utilização em grande escala de agrotóxicos cresciam em conjunto com o desmatamento cada vez maior das áreas para o cultivo, desta forma,

houve uma verdadeira alteração e contaminação em toda a biodiversidade, além disso, o aumento das despesas para a produção e o endividamento dos pequenos agricultores fez com que acabassem vendendo as suas terras deslocando-se para os centros urbanos, por não poder competir com os grandes agricultores. Pode-se observar que esse programa não resolveu a fome mundial, pois os objetivos era produzir em grande escala para a exportação.

A partir da evolução desta leitura, fica claro que a agricultura camponesa abastece quase todo o mercado interno da produção agrícola, pois as grandes produções estão destinadas em produzir para fora. Mesmo assim, os agricultores que abastecem o mercado local são incentivados a usar defensivos químicos, na qual muitos utilizam de forma desenfreada a fim de facilitar e potencializar a produção por área plantada.

No documentário “*O veneno está na mesa*” de Sílvio Tendler, 2011, observa-se que desde 2008 o Brasil vem sendo o maior consumidor de agrotóxicos do mundo, e esse fato está relacionado em nome do crescente número da produtividade, em muitos lugares venenos que são proibidos, no Brasil são consumidos livremente, com a intensificação na década de 60, e hoje existe mais de 400 tipos diferentes de agrotóxicos. Com a Revolução Verde a semente crioula praticamente desapareceu, dando lugar às transgênicas nos grandes cultivos.

No vídeo é possível observar as experiências dos agricultores no manuseio do uso dos solos com os agrotóxicos, e falam que tiveram sua saúde comprometida chegando a parar em hospitais ou até mesmo vindo a óbito, muitos aplicam o veneno sem a devida noção do uso e sem equipamentos. Além dos produtos químicos impregnarem na lavoura e a quem está utilizando elas, são arrastados pelos ventos prejudicando a população próxima ao cultivo. A lucratividade é tão alta a ponto de não se preocupar com os impactos para a saúde humana.

A expansão da produtividade agrícola: uma revolução sustentável?

A partir da imposição para o uso dos agrotóxicos na produção, é possível observar um grande perigo para os agricultores e pessoas indiretamente ligadas ao manuseio de tais produtos, na qual se torna uma opção praticamente obrigatória o uso dos insumos nas pequenas unidades produtivas frente a um mercado cada vez mais competitivo e exigente, com uma qualidade de alimentos forjada e incentivada pelos atos governamentais desde a

época da Ditadura Militar, entre as décadas de 60 e 70 na qual já se pregava a política de expansão da fronteira agrícola no Brasil.

De acordo com SOARES; PORTO, (2009).

A política de subsídios também contribuiu para o uso indiscriminado dos agrotóxicos, que passaram a ser utilizados não só pelos agricultores mais bem capitalizados, mas também por produtores familiares compelidos e impulsionados a adquirir esse "pacote tecnológico" de uma forma passiva e sistematicamente descontrolada. Como resultado, observa-se um grande desrespeito às prescrições técnicas – como o receituário agrônômico – e práticas agrícolas em que sobre expõem os agricultores e trabalhadores rurais aos riscos dos agrotóxicos.

Com a introdução do agronegócio a produtividade fica em alta, e as substâncias químicas começam a ser introduzidas de forma descontrolada advindas de interesses capitalistas e se espalhando pelos produtores rurais como um bom negócio, via-se através do seu uso a melhor condição para aumentar os índices da produtividade, como é o caso dos pequenos agricultores para uma produção satisfatória, que possa retirar do campo o sustento para toda a sua família. Torna-se evidente que muitos trabalhadores rurais não usam, ou não tem acesso aos equipamentos necessários de proteção para a aplicação de tais produtos nas lavouras.

Em meados dos anos 80, o Brasil transformou-se em um país agroexportador em grandes proporções, a expansão da fronteira agrícola passou a adentrar áreas do Cerrado central, devido ao incentivo do capital essa região atinge uma nova dinâmica econômica. O Brasil hoje é um grande exportador de grãos, a exemplo da soja, na qual custou a destruição de diversos biomas, pondo em risco a fauna e flora brasileira além da saúde humana.

A política alienadora advinda da Revolução Verde visa apenas o progresso com a produtividade, extrapolando assim medidas com objetivos ecológicos e humanitários, a exemplo da discussão sobre a saúde do agricultor, nesse novo patamar exposto a condições de riscos à saúde. A Organização Mundial da Saúde estima que, a cada ano, entre três e cinco milhões de pessoas são contaminadas por agrotóxicos em todo o mundo (Jeyaratnam, 1990; ILO, 1997).

Não se questiona a falta de conhecimento dos produtores nessa nova modernização, além de omitir sobre os riscos de tais substâncias tóxicas, o pequeno agricultor ver-se frente a uma competitividade com as grandes empresas agrícolas, endividando-se com a

introdução de máquinas em suas lavouras e tendo como uma única forma de pagamento a venda de suas propriedades.

Os agrotóxicos desencadearam-se no Brasil na metade do século XX, por meio da imposição das fábricas dos agrotóxicos em financiamento com o governo, pois para o financiamento das sementes era necessário adquirir os insumos e o adubo, o chamado “pacote tecnológico”, os gastos foram extremamente altos, mostrando assim, os altos índices da utilização desses produtos nas lavouras.

Dados da FAO mostram que:

Somente no ano de 1997, o país gastou US\$ 211,902 milhões na importação de agrotóxicos, aproximadamente 40 vezes mais do que há 35 anos (1964, US\$ 5,122 milhões), época em que esses produtos começaram a surgir no mercado nacional. Isso equivale à metade do gasto de toda a América Latina (FAO, 2003).

Estudos relacionados dos impactos à saúde humana foram em um primeiro momento descartados, pois o que estava em jogo a princípio era o retorno do capital, a partir de sua alta produtividade e colheitas recordes com o avanço do agronegócio que crescia a passos largos, para quem pudesse adquirir essas novas tecnologias.

Vários fatores podem gerar a criação de novos capitalistas. Por exemplo, o setor tecnológico (máquinas, fertilizantes, sementes, selecionadas, agrotóxicos, etc.) Para aumentar a produção de alimentos nas fazendas capitalistas, esse arsenal tecnológico entrou no mercado e está a disposição dos camponeses (OLIVEIRA, 1991, p.21).

Os estudos sobre os danos que os produtos tóxicos podem causar à saúde humana surgiram quando se percebeu que a longa exposição dos agricultores a esses insumos estavam acarretando em diversos problemas de saúde, como por exemplo, desmaios, náuseas, vômitos, problemas respiratórios, alguns casos chegam a ser fatais, além disso, há pessoas que desenvolvem algum tipo de doença simplesmente por morar perto de algum cultivo convencional na qual utiliza muito veneno, pois a contaminação muitas vezes chega pelo ar.

Segundo Lopes (2010, p. 19)

Da mesma forma em que a revolução verde gerou resultados positivos para a agricultura mundial, trouxe também passivos que traduzidos em números a cada ano, no mundo, pelo menos um milhão de pessoas intoxicadas por pesticidas e 3.000 a 20.000 destas são levadas a óbito. Isso ainda é pior em países em desenvolvimento, onde ocorrem pelo menos metade destas intoxicações e 75% dessas mortes, tendo em vista o nível educacional baixo e poucos cuidados com

o uso assim como a regulamentação e os métodos de controle são frequentemente negligentes ou inexistentes.

Estes dados revelam o quanto estamos longe de uma alternativa na qual ponha fim o uso dos defensivos químicos nas lavouras. Enquanto os padrões impostos pelo mercado não forem rompidos e o pequeno produtor ficar submisso à lógica do mercado capitalista, nada será revertido, é necessário que haja a importância de uma maior conscientização primeiramente pelos governantes sobre o uso indiscriminado dos produtos tóxicos, onde diversas pesquisas já comprovam que tais insumos aceleram e geram doenças gravíssimas.

Com o avanço das tecnologias inseridas no campo, a introdução de máquinas modernas e o uso de produtos químicos vêm aumentando em largas escalas. É perceptível a pressão que os agricultores sentem frente a um mercado cada vez mais competitivo e contraditório, pois o objetivo é obter um alimento aparentemente saudável para ser comercializado nos padrões exigidos pelo mercado consumidor, a agricultura convencional se sobressai em relação ao orgânico neste quesito.

Com a implementação do modelo Neoliberal, percebe-se que houve um crescimento na produtividade, advindos das altas tecnologias inseridas no campo. No entanto, tal modernidade não acompanharam projetos com o objetivo de qualificação dos trabalhadores do campo, principalmente em países em desenvolvimento, os trabalhadores rurais ficaram expostos a uma série de riscos muitos ainda desconhecidos, causados pelo uso desenfreado de diversas substâncias perigosas nos cultivos.

O aumento massivo da mecanização no campo também contribuiu para o êxodo rural dos trabalhadores envolvidos com a produção direta do campesinato, tendo como força de trabalho a ajuda familiar na qual cada um é encarregado de algum tipo de serviço e obtinha um trabalho flexível, a competição se torna cada vez maior, e seus produtos ficavam desvalorizados por não conseguirem competir com os preços baixos do mercado, na qual acarreta em mais prejuízos do que em lucros, os mesmos ficavam submissos dos grandes empresários rurais.

Existe uma forte ligação entre as exigências do mercado com os técnicos e agrônomos ligados às casas que comercializam os produtos químicos, em alguns casos negligenciando as devidas informações necessárias para o agricultor, isso intensifica o uso indiscriminado dos diversos tipos de agrotóxicos existente no mercado. No meio rural esses insumos são conhecidos como "veneno" ou "remédio" para as plantações.

As diversas propagandas existentes para o uso desses produtos são vastas, na qual visam controlar pragas nas lavouras para obter uma boa produção. Muitas vezes o agricultor não tem a mínima noção dos efeitos nocivos para a saúde e meio ambiente, pois a praticidade supera o tipo de cultivo orgânico, estes por exigir uma maior atenção em sua produção.

Para alimentar a justificativa do uso de agrotóxicos, os capitalistas em interesse, alegam um discurso de uma agricultura prática e moderna, mas os interesses se voltam para as grandes indústrias químicas produtoras de agrotóxicos ligados às casas que comercializam produtos, muitas vezes proibidos em países desenvolvidos.

Nos últimos anos, as informações relacionadas aos efeitos nocivos dos venenos têm crescido drasticamente, e a procura por alimentos alternativos (orgânicos) ao convencional aumenta a cada dia, pois apesar de muitas vezes os alimentos orgânicos não serem esteticamente bonitos como os utilizados com agrotóxicos, são muitos mais saborosos e benéficos para a saúde sem danos qualquer. O que se preza é a qualidade em prol da saúde.

Infelizmente os produtos orgânicos ficam restritos a quem tem certo poder aquisitivo para a compra, por não poder contar com as políticas públicas para a ampliação desse cultivo, acabam custando mais caro do que o convencional, por isso a vontade de escolha depende da renda do indivíduo e do conhecimento, ou seja, do que se acredita, e não apenas pela vontade ou não de consumir o que é melhor.

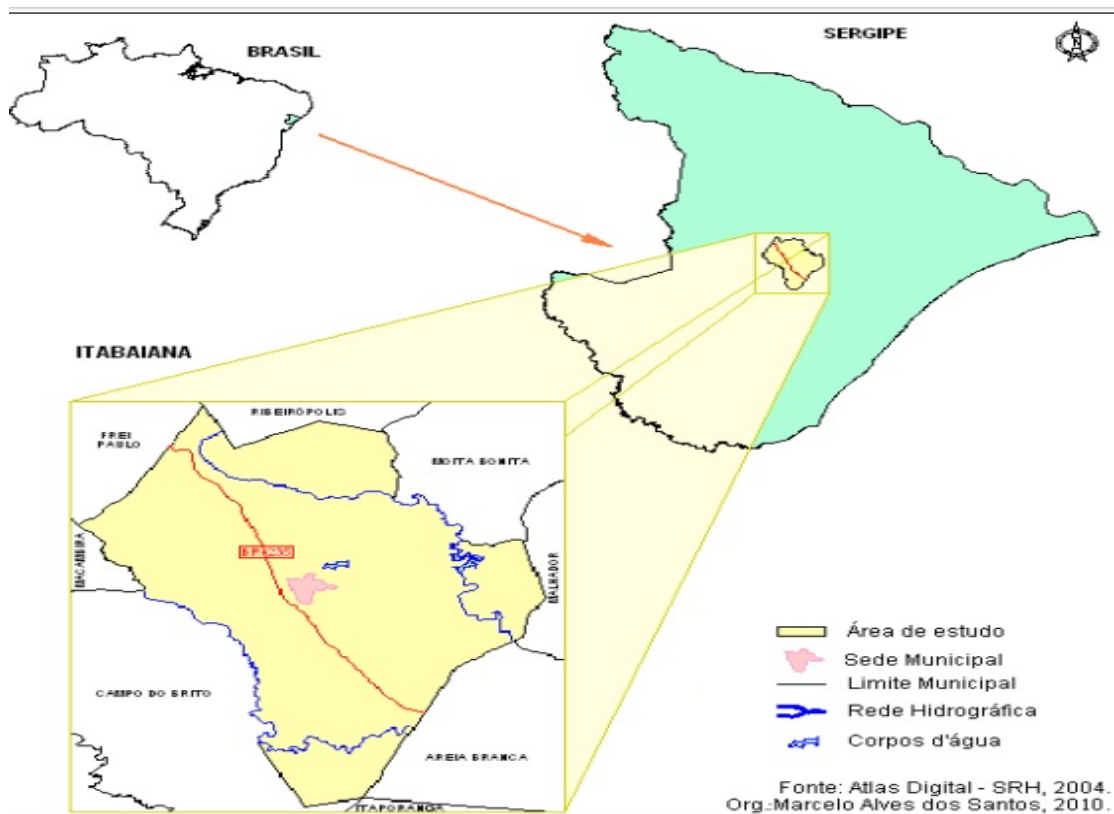
Segundo Seymour (2005):

Nem sempre os consumidores de maior escolaridade possuem condições econômicas de saciar seus desejos de consumo, assim como nem sempre aquele que possui elevado capital econômico possui cultura suficiente para distinguir o melhor hábito alimentar. Além disso, os desprovidos de capital econômico e cultural acabam por consumir produtos impostos a eles pelas estratégias da economia de mercado, figuradas na propaganda e na lei da oferta e da procura.

E possível viver sem o uso dos venenos em grandes lavouras, mas muitas coisas deveriam ser repensadas conscientemente, como por exemplo, a oferta de políticas públicas na qual vise o incentivo ao cultivo com os insumos naturais, valorizar a agricultura camponesa, essa responsável por boa parte do abastecimento local em prol dos benefícios da saúde e da biodiversidade de todos.

A produção de alimentos convencionais e o desafio do cultivo orgânico em Itabaiana

O sistema de irrigação tem por objetivo solucionar problemas hídricos em locais estratégicos, onde há carência pluviométrica no intuito de um melhor desenvolvimento agrícola de determinada localidade. Sergipe encontra-se inserido no polígono das secas, na qual a instalação de perímetros irrigados é posto em prática desde as últimas décadas do século XX, através de projetos que visam a modernização da agricultura. O município de Itabaiana ganha destaque na funcionalidade dos processos de irrigação, localizado na parte central do Estado de Sergipe, como se observa no mapa a seguir.



Mapa 01: Localização da área em análise, 2017.
Fonte: ATLAS DIGITAL – SRH, 2004.

Os perímetros irrigados no município são fontes geradoras de renda, no sustento de diversas famílias que trabalham na agricultura camponesa para o abastecimento nas feiras da região e algumas cidades circunvizinhas. As políticas territoriais consolidou em Itabaiana a construção de três barragens: Jacarecica I, Poção da Ribeira e Açude da Macela, esta última encontra-se muito poluída por despejo de dejetos dos esgotos da cidade, mas há indícios de projetos de despoluição dessa água. O projeto de construção dessas barragens possibilitou a diversificação da produção de variados cultivos na região.

Segundo SANTOS & PINTO (2010, p.05)

O município tem diversificado sua produção, como também vem sediando espaços de armazenamento, e o Estado tem obtido autossuficiência na maior parte dos produtos olerícolas consumidos, uma vez que, estas deram possibilidades de implantação de sistemas de irrigação, a difusão de insumos modernos e pacotes tecnológicos.

A criação das barragens facilitou bastante a produção, pois possibilitou a manuseio dos perímetros irrigados para os pequenos agricultores de região, as exigências do mercado fazem com que muitas vezes esses trabalhadores utilizem produtos químicos em suas lavouras para facilitar a crescente demanda da produção. Em algumas áreas de cultivo é possível notar o manuseio dos químicos sem os equipamentos necessários e instruções técnicas, ficando expostos a riscos de adquirir doenças ou acelerar o avanço delas.

O tipo de cultivo na imagem a seguir (foto 01) é o convencional, ou seja, proveniente do uso de defensivos químicos nas proximidades do Açude da Macela.



Foto 01 – Cultivos nas proximidades do Açude da Macela.

Fonte: Joseilde M. de Oliveira, 2014.

Na imagem a seguir (foto 02) observa-se a forma totalmente inadequada com o manuseio dos produtos químicos em uma produção de alface, o agricultor encontra-se sem os devidos equipamentos necessários para a aplicação dos venenos, exposto a uma série de riscos para a saúde a curto e longo prazo. Como forma de proteção para o rosto, o mesmo usa apenas uma camisa amarrada.



Foto 02- Ausência de equipamentos necessários para a proteção do agricultor ao usar defensivos químicos. Fonte: Cléane O. dos Santos, 2009.

A partir das imagens analisadas é possível observar que o trabalhador rural do cultivo convencional fica muito exposto a uma série de riscos à saúde, pelo uso inadequado dos defensivos químicos e pela falta das roupas de proteção, onde muitos não têm noção dos riscos que se pode ser adquiridos nas lavouras.

É importante destacar que no perímetro da Poção da Ribeira e no açude da Macela o uso de fertilizantes e inseticidas se dá de forma mais difundida que no Jacarecica, fato que pode estar vinculado à presença mais constante de técnicos agrícolas da Companhia de desenvolvimento de recursos hídricos e irrigação de Sergipe (COHIDRO) (Santos & Pinto, 2010, p.08).

A ausência de informações adequadas e de assistência técnica nessas áreas acarreta em um dos maiores problemas do uso inadequado e sem proteção já mencionadas, com maior destaque para a Poção da Ribeira e do Açude da Macela.

Nas proximidades da barragem Jacarecica, mas precisamente do povoado Agrovila, observa-se o uso dos defensivos químicos de forma menos intensa, e em algumas áreas o uso de veneno é descartado por exigências do mercado em se produzir de forma saudável e sustentável. Nas fotos a seguir é possível observar como é feito o cultivo orgânico de uma das áreas nas margens da barragem Jacarecica (foto 03), há também a produção de

minhocário (foto 04), nas quais as minhocas, em um ambiente protegido do sol transformam resíduos orgânicos em adubos naturais e de excelente qualidade para fortalecer a terra sem o uso quaisquer de produtos químicos.



Foto 03- Cultivo de couve orgânico nas margens da barragem Jacareica.

Fonte: José Mendonça, 2017.



Foto 04- Montagem de um minhocário Fonte: José Mendonça, 2017.

O município de Itabaiana aos poucos está ganhando destaque na produção de orgânico, a criação da instituição Aspoagre (Associação dos Produtores Orgânicos do Agreste Sergipe) de Itabaiana reúne agricultores envolvidos no cultivo agroecológico para o abastecimento do mesmo, há também a feirinha de orgânicos promovida pela Secretaria de Agricultura de Itabaiana a pedido dos feirantes, situada no calçadão da Praça Airton Teles.

Considerações finais

O sistema de produção agrícola no Brasil sofreu diversas transformações, decorrentes da modernização da agricultura e o desenvolvimento de novas tecnologias para o cultivo no meio rural, junto com essa nova modernização foi introduzida na agricultura a lógica do sistema capitalista de produção na necessidade de produzir abundantemente, porém advindas de consequências para a saúde humana e para a biodiversidade devido ao manuseio de defensivos químicos de forma muitas vezes desenfreada, após pesquisas

relacionadas aos seus usos foi comprovado que tais produtos químicos além de prejudicar o meio ambiente é totalmente prejudicial para a existência humana.

No município de Itabaiana não foi diferente, a população preocupada com a saúde começam a consumir cada vez mais produtos com manuseio agroecológicos, na qual existem diversos benefícios por ser extremamente saudável, consumidores garantem que o sabor é muito mais característico, são mais nutritivos dentre outros benefícios.

Em meio a tantas tecnologias impostas pela lógica do capital, ver-se necessário que as pessoas se conscientizem dos benefícios dos agroecológicos, o poder político sabe dos riscos que causam os venenos, mas infelizmente estão interessados mais em capital do que na saúde da poluição e da natureza em si. Há campanhas contra o uso dos defensivos químicos, onde os instruídos tentam explicar de forma clara para a população sobre os benefícios da agroecologia como forma alternativa no plantio.

Referências Bibliográficas

CERQUEIRA, WAGNER DE, **A Revolução Verde**. <Disponível em: <http://mundoeducacao.bol.uol.com.br/geografia/a-revolucao-verde.htm>>. Acesso, 24 /07 /2016.

FAO (Food and Agriculture Organization). **Agricultural database, 2003**. Disponível em: <http://www.fao.org>.

JEYARATNAM, J. **Acute pesticide poisoning: a major global health problem. World Health Status Quaterly**. 43(3): 139-144, 1990.

KOIFMAN S, HATAGIMA A. **Disruptores endócrinos no ambiente: efeitos biológicos potenciais (Editorial)**. Revista Brasileira de Mastologia, 2003; 13 (1): 9-11.

LYZNICKI MS. **Educational and Information Strategies to Reduce Pesticide Risks. Preventive Medicine**, 1997; 26: 191-200.

OLIVEIRA, A. U. **A agricultura Camponesa**. São Paulo: Contexto, 1991.164p.
 PERES, F., and MOREIRA, JC., orgs. **É veneno ou é remédio?: agrotóxicos, saúde e ambiente[online]**. Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ, 2003.384p. ISBN 85-7541-031-8. Available from SciELO <<http://books.scielo.org>>. Available from Scielo Books.

SANTOS C.O.D. **Questões socioambientais nos perímetros irrigados do município de itabaiana/se**. In: XVI ENCONTRO NACIONAL DOS GEOGRÁFOS CRISE, PRÁXIS E AUTONOMIA: ESPAÇOS DE RESISTÊNCIA E DE ESPERANÇAS, ESPAÇO DE DIALÓGOS E PRÁTICAS. 2010. Porto Alegre. P11.

SEYMOUR, D. A construção social do gosto. In: SLOAN, Donald (Org.). **Gastronomia, restaurantes e comportamento do consumidor**. Barueri, SP: Manole, 2005.

SOARES, W. L.; PORTO, M. F. S. **Estimating the social cost of pesticide use: an assessment from acute poisoning in Brazil.** *Ecological Economics*, v. 68, n. 10, p. 2721-2728, Aug. 2009.

TENDLER, SÍLVIO. **O veneno está na mesa.** Rio de Janeiro-RJ, 2011. 49min.

TENDLER, SÍLVIO. **O veneno está na mesa 2.** Rio de Janeiro-RJ, 2014. 70min.

ZALOM, F. G. Reorganizing to facilitate the development and use of integrated pest management. In: EDWARDS, C. A. et. al. *Agriculture and the environment*. Amsterdam: Elsevier Publishers, 1993. p. 245-256.