



A4-451 Agrotóxicos e transgênicos: desafios para uma transição agroecológica em assentamento de reforma agrária

Danitielle Cineli Simonato¹; Rodolfo Antônio de Figueiredo²; Carolina Buso Dornfeld³; Sonia Maria Pessoa Pereira Bergamasco⁴.

¹Mestra em Agroecologia e Desenvolvimento Rural – UFSCar – Residente Agrária – Feagri/Unicamp – dani_simonato@yahoo.com.br; ² Departamento de Desenvolvimento Rural do Centro de Ciências Agrárias da UFSCar – Araras – raf@cca.ufscar.br; ³ Departamento de Biologia e Zootecnia – UNESP – Ilha Solteira; carol_buso@yahoo.com.br; ⁴ Faculdade de Engenharia Agrícola/Unicamp – Bolsista CNPq Produtividade em Pesquisa e CAPES(PNPVS)-UFSCar – Araras; sonia@feagri.unicamp.br

Resumo

Objetivo do presente trabalho foi analisar o uso de agrotóxicos e sementes transgênicas no Assentamento Estrela da Ilha em Ilha Solteira, Estado de São Paulo - Brasil, sendo este um fator de interferência para a transição agroecológica e a sustentabilidade. A metodologia baseou-se em um questionário que versava sobre o uso de agrotóxicos e seus impactos como também o uso de sementes transgênicas. A escolha dos entrevistados deu-se através da técnica de pesquisa denominada “bola de neve” do inglês “snow ball sampling”. Para a análise de dados optou-se pela abordagem quantitativa utilizando estatística simples e para os dados coletados através de diário de campo a análise foi feita de maneira qualitativa. As anotações em diário de campo permitiram trazer à pesquisa a densa realidade socioambiental pesquisada. Os resultados demonstraram o risco à saúde e ao meio ambiente pelo uso desses produtos. Conclui-se que é preciso adotar urgentemente um modelo de agricultura mais sustentável fazendo da transição agroecológica um processo indispensável para a mudança dos modelos insustentáveis de agricultura para modelos sustentáveis.

Palavras-chaves: agrotóxicos; transgênicos; desenvolvimento sustentável; reforma agrária; agroecologia.

Abstract

Objective of this study was to analyze the use of pesticides and genetically modified seeds in the Settlement “Estrela da Ilha”, Ilha Solteira, State of São Paulo - Brazil, which is an interfering factor for agro-ecological transition and sustainability. The methodology was based on a questionnaire which was about the use of pesticides and their impact as well as the use of transgenic seeds. The choice of respondents was given through research technique called "snowball" English "snow ball sampling". For data analysis we opted for the quantitative approach using simple statistics and data collected through field diary the analysis was done in a qualitative way. The notes in field diary allowed to bring search to dense environmental reality researched. The results demonstrated the risk to health and the environment by use of these products. We conclude that we need to urgently adopt a model of more sustainable agriculture making agroecological transition an indispensable process for changing unsustainable patterns of agriculture to sustainable models.

Keywords: pesticides; transgenic; sustainable development; agrarian reform; agroecology.

Introdução

A necessidade de estabelecimento dos seres humanos em terras agricultáveis acerca de dez mil anos atrás e a sua dependência pelos recursos naturais, coincidem com a sua



própria existência e perpetuam até os nossos dias. No decorrer da história da humanidade, o expressivo aumento populacional, as inovações tecnológicas e a busca excessiva pelo consumo de bens materiais, tornam a relação sociedade-natureza conflitantes, a ponto de gerar riscos a própria sobrevivência dos seres humanos sobre a Terra, por isso a adoção de modelos de agricultura mais sustentáveis, se faz urgentemente necessário.

Embora a agricultura seja praticada pela humanidade há milhares de anos, o uso intensivo de agrotóxicos para o controle de pragas e doenças das lavouras existe há pouco mais de meio século. Este teve origem após as grandes guerras mundiais, quando a indústria química fabricante de venenos então usados como armas químicas encontraram na agricultura um novo mercado para os seus produtos (LONDRES, 2011).

Estudiosos e cientistas do mundo todo provam dia após dia os efeitos danosos à saúde e ao meio ambiente provocado pelos agrotóxicos. Para Pimentel (1996) por serem substâncias tóxicas e, em alguns casos, persistentes, contaminam o ambiente ar, água e solo – e os seres que neste habitam, provocando importantes desequilíbrios ambientais. Os agrotóxicos representam risco químico potencial aos seres humanos.

Além dos agrotóxicos, os transgênicos ou organismos geneticamente modificados (OGM), têm sido usados em larga escala na agricultura, a justificativa para esse uso têm se sustentado sob três argumentos principais: a preservação do meio ambiente, o aumento da produção para combater a fome e a redução dos custos de produção (ZANONI; FERMENT, 2011).

Na contramão dessas ações, a Agroecologia surge como uma ciência em busca de outras oportunidades, tanto ecológicas como sociais, baseadas na conservação e sustentabilidade do meio ambiente. Novas técnicas de produção estão sendo criadas com base no conhecimento e na experiência do camponês, uma forma de reinvenção do campesinato como resistência ao capital no campo, e o primeiro passo a ser dado nesse sentido é a adoção de um processo de transição agroecológica.

A Agroecologia vem se constituindo como um novo paradigma de desenvolvimento rural e, sobretudo como um novo paradigma de Agricultura. Esta tem um poder aglutinante de convergir vários conhecimentos e saberes para se construir um modelo de Agricultura e Desenvolvimento Rural mais sustentáveis (CAPORAL, 2009).

Assim, este trabalho tem como objetivo conhecer, reunir e apresentar os resultados da pesquisa em um Assentamento Rural no município de Ilha Solteira – SP, demonstrando como se dá a exposição aos agrotóxicos e a introdução dos transgênicos para os agricultores e os possíveis danos a saúde e ao meio ambiente.

Metodologia

A pesquisa foi realizada com as/os assentados/as do assentamento Estrela da Ilha no município de Ilha Solteira - SP. Este assentamento foi criado em setembro de 2005 por um grupo de trabalhadores rurais do Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra na antiga fazenda São José da Barra que foi desapropriada para fins de Reforma Agrária.

Esses assentados/as são provenientes de quatro acampamentos distintos: Sol Nascente, Renascer, Terra é Vida e 22 de maio. O assentamento possui uma área de 2.964,3356 há e contém lotes rurais e pararruais que são destinados a pessoas solteiras e/ou viúvas: são



186 lotes rurais de aproximadamente 14 ha e 23 lotes pararruais de aproximadamente 3,5 ha. Atualmente o assentamento está composto por 209 lotes.

A pesquisa foi realizada com 35 famílias, cerca de 20% das famílias do assentamento.

A fim de se conhecer as condições socioeconômicas e a qualidade de vida, foi utilizado como técnica de pesquisa um questionário que versava sobre diferentes questões dentre elas o uso de agrotóxicos e seus impactos como também o uso de sementes transgênicas. A escolha dos entrevistados deu-se através da técnica de pesquisa denominada “bola de neve” do inglês “snow ball sampling”. Essa técnica consiste em uma forma de amostra não probabilística utilizada em pesquisas sociais, onde os participantes iniciais de um estudo indicam novos participantes que, por sua vez, indicam novos participantes e assim sucessivamente, até que seja alcançado o objetivo proposto (o “ponto de saturação”).

O “ponto de saturação” é atingido quando os novos entrevistados passam a repetir os conteúdos já obtidos em entrevistas anteriores, sem acrescentar novas informações relevantes à pesquisa. Portanto, a snowball (“Bola de Neve”) é uma técnica de amostragem que utiliza cadeias de referência, uma espécie de rede (BIERNACKI; WALDORF, 1981). Por isso, primeiramente, foi feita a coleta de dados com os quatro líderes do assentamento, esses líderes são chefes das associações de produtores existentes dentro do assentamento, logo estes indicaram outras pessoas e assim sucessivamente, chegando a um número de 35 famílias entrevistadas.

Para a análise de dados optou-se pela abordagem quantitativa utilizando estatística simples para os dados do questionário. Já para os dados coletados através de diário de campo a análise foi feita de maneira qualitativa, para que a mesma trouxesse à tona a realidade do assentamento. O diário de campo é mais do que um simples registro de fatos ocorridos no tempo, às anotações de campo permitem trazer a pesquisa a densa realidade social pesquisada de maneira profunda, ou seja, com suas várias dimensões, como os gestos e as falas dos sujeitos e a ocupação da geografia local (WHITAKER; FIAMENGUE, 2002).

Resultados e discussão

A utilização dos agrotóxicos e transgênicos no meio rural brasileiro tem trazido uma série de consequências tanto para o ambiente como para a saúde do trabalhador rural.

Com relação aos agrotóxicos, 74% dos assentados/as afirmaram que utilizam ou utilizaram algum tipo de agrotóxicos nas culturas. De 26 entrevistados (74%) que responderam que utilizam algum tipo de agrotóxicos nas culturas, três deles não sabem dizer qual produto utiliza, pois são comprados por indicações dos “vendedores de veneno” na cidade de Ilha Solteira ou no sistema “delivery” que era quando os vendedores de agrotóxico iam até o Assentamento para levar agrotóxicos diversos, sem qualquer cuidado e sem nenhuma documentação .

Durante a pesquisa de campo pudemos notar com frequência a disposição de agrotóxicos em embalagens diversas, como vasilhames de produtos de limpeza, garrafas do tipo pet®, dentre outras.

Nota-se que o agrotóxico mais utilizado pelos assentados foi o herbicida Round-up® (glifosato) que é conhecido como “mata mato”.

Durante a pesquisa de campo foi encontrado apenas um assentado que fazia a prática da Agricultura Natural, preconizada por Mokiti Okada que é definida como um sistema de exploração agrícola que se baseia no emprego de tecnologias alternativas, as quais buscam tirar o máximo de proveito da Natureza, das ações do solo, dos seres vivos, da energia solar e de recursos hídricos. As técnicas da Agricultura Natural fundamentam-se no método natural de formação do solo (FUNDAÇÃO MOKITI OKADA, 2013).

Em relação às embalagens de agrotóxicos, dos 29 entrevistados que afirmaram utilizar ou que já utilizaram algum tipo de agrotóxico, 28 deles afirmaram que as embalagens dos agrotóxicos ficam próximas à residência, e um entrevistado afirmou que estas embalagens ficam próximas aos animais.

O descarte inadequado das embalagens de agrotóxicos representa um grande potencial poluidor principalmente para o meio ambiente e saúde.

Sobre o armazenamento de embalagens de agrotóxicos a ANVISA (2011) orienta que o depósito ideal deve ficar num local livre de inundações e separado de fontes de água, de residências e de instalações para animais (mínimo de 30 metros), a construção deve ser de alvenaria (tijolos), com boa ventilação e iluminação natural, não permitindo o acesso de animais. Esses locais também devem ser sinalizados com cartazes com símbolo de perigo.

Sobre como são feitas as dosagens dos agrotóxicos 79% dos entrevistados afirmaram que seguiam o rótulo do produto.

O uso de EPIs (Equipamentos de Proteção Individual) são essenciais para a proteção do trabalhador no campo. Os assentados/as declararam que apenas 24% deles utilizam algum tipo de equipamento de segurança.

Durante a pesquisa entrevistamos um assentado que fora internado com intoxicação dias antes da entrevista, pois fizera a mistura de cinco agrotóxicos diferentes para aplicar na lavoura de tomate.

“Moça sempre faço essa mistura para aplicar no tomate, mas é que dessa vez devo ter errado a receita e não deu certo...mas fiz isso a vida inteira”. Assentado (A)

Indagamos-o se não tinha medo?

“Precisamos trabalhar e comer, o povo da cidade precisa dos nossos produtos” Assentado (A)

Embora os equipamentos de proteção individual (EPIs) sejam eficientes para proteger os trabalhadores de desenvolverem intoxicações crônicas, eles contribuem para diminuir o elevado número de acidentes com agrotóxicos e a sua não utilização ou utilização inadequada dos mesmos pode acarretar na intoxicação dos trabalhadores, as maiores desculpas desses trabalhadores são o preço e o desconforto desses (EPIs).

Ao indagar os entrevistados/as sobre a utilização de EPIs (Equipamentos de Proteção Individual), apenas sete entrevistados (24%) utilizam EPIs.

Antes de serem descartadas as embalagens de agrotóxicos precisam passar por um processo de lavagem, nesse quesito apenas 38% dos assentados/as declararam que fazem esse tipo de lavagem.



Para esses 38% que afirmaram fazer a lavagem perguntou-se também como era feita essa lavagem e os dados revelam que 46% deles fazem a tríplice lavagem, outros 36% lavam apenas uma vez, e outros 18% lava e queima as embalagens em seguida.

O descarte das embalagens de agrotóxicos no assentamento dos 29 entrevistados, 62% são queimadas, outros 21% são armazenadas, 7% são levadas a cooperativa, outros 7% são levados à coleta seletiva na cidade e apenas 3% são levadas ao posto de coleta correto.

Quando os assentados foram indagados sobre a existência de algum posto de coleta próximo ao município de Ilha Solteira de 29 entrevistados no total, apenas 17% deles têm conhecimento da existência desse posto de coleta.

Aos entrevistados que utilizam ou já utilizaram esses agrotóxicos 29 entrevistados, foi questionado se estes perceberam no momento ou depois do manuseio desses produtos se houve algum tipo de problema/sintoma/mal-estar e 31% deles disseram que já sentiram algo (sintomas, problemas).

A estes 31% de assentados/as que confirmaram sentir algum tipo de problema/sintoma/mal-estar como dor de cabeça, tontura, vômito, dor de barriga e dores musculares.

Por fim, foi questionado aos assentados se faziam o uso de sementes transgênicas em seu lote de 35 entrevistados, seis deles (17%) afirmaram que já fazem o plantio de milho transgênico e que a tendência desse uso é aumentar cada vez mais.

Durante a pesquisa de campo alguns assentados/as que fazem uso de sementes de milho transgênico relataram que algumas sementes de milho já estão ficando “fracas” e a lagarta do cartucho (*Spodoptera frugiperda*) vem atacando com mais força. Outros relatos foram em relação ao consumo desses milhos pelos assentados/as, eles se queixaram do sabor, aroma e consistência. Vale ressaltar algumas falas de alguns assentados/as que foram anotadas no diário e campo

“Nossa filha eu fico impressionado, nem os passarinhos chegam perto desse milharal..., parecem que os bichinhos percebem algo diferente no milho, essas tecnologias...”.
Assentado/a (B)

“Eu defendo essas sementes, mesmo que o sabor desse milho não seja igual ao outro, ele é produtivo, e outra coisa tem que fazer direito, quando a gente planta o modificado, tem que plantar vinte por cento do outro senão não dá certo, mas o povo não está nem aí, planta tudo do modificado e a lagartinha adora...”. Assentado/a (C)

Considerações finais

A discussão sobre o uso de agrotóxicos e transgênicos no meio rural trás a tona um problema atual que são os modelos de agricultura que vigoram a insustentabilidade em todas as suas dimensões, desde a ambiental a social e a humana. O uso desses produtos interferem significativamente na qualidade ambiental e na saúde dos agricultores, fazendo se necessário a adoção de práticas mais sustentáveis de agricultura, começando pela transição agroecológica.

Dentre os fatores mais relevantes que se constituem em entraves para a transição agroecológica verificou-se a inadequada disposição das embalagens, a ampla utilização de



agroquímicos, a desinformação sobre o risco ao meio ambiente e a saúde no uso de sementes transgênicas.

Deve-se construir um mundo no qual o homem aprenda a conviver com o meio ambiente numa relação harmônica e equilibrada, que permita garantir alimentos a todos sem transformar as áreas agricultáveis em futuro caos condenados à poluição e todo tipo de contaminação. Para finalizar deve-se indicar que o presente estudo não buscou ser determinante nos resultados, e também esgotar o tema em questão, ao contrário, busca incentivar mais estudos acerca dos temas aqui discutidos.

Referências bibliográficas

- AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA – ANVISA. Disponível em: <www.anvisa.gov.br>. Acesso em: 17 de julho de 2012.
- BIERNACKI, P.; WALDORF, D. Snowball sampling: problems and techniques of chain referral sampling. *Sociological Methods & Research*, San Francisco, v.10, n. 2, p.141-163, nov. 1981.
- CAPORAL, F. R.. Agroecologia: uma nova ciência para apoiar a transição a agriculturas mais sustentáveis. *Agroecologia: Uma Nova Ciência Para Apoiar A Transição A Agriculturas Mais Sustentáveis.*, Brasília, n. , p.1-30, 30 set. 2009. Semestral.
- FMO - FUNDAÇÃO MOKITI OKADA (São Paulo). Fmo. Sobre Agricultura Natural. Disponível em: <http://www.fmo.org.br/fmo2/agricultura_natural.html>. Acesso em: 01 set. 2013.
- LONDRES, F. Agrotóxicos no Brasil: Um guia para ação em defesa da vida. Rio de Janeiro: As-pta – Assessoria e Serviços A Projetos em Agricultura Alternativa, 2011. 190 p.
- PIMENTEL, D. Green revolution agricultural and chemical hazards. *The Science of the Total Environment*, 188 (Supl.1): S86-S98, 1996.
- ZANONI, M.; FERMENT, G. (Org.). Transgênicos para quem? Agricultura, Ciência e Sociedade. Brasília: NEAD, 2011. 516 p. (NEAD Debate 24). MDA Ministério do Desenvolvimento Agrário.
- WHITAKER, D. C. A.; FIAMENGUE, E. C. Ciência E Ideologia: As armadilhas do preconceito. In: WHITAKER, D. C. A. *Sociologia Rural: Questões Metodológicas Emergentes*. Presidente Venceslau: Letras À Margem, 2002. Cap. 1, p. 19-32