

Impactos culturais e socioambientais deixados pela Revolução Verde na região do brejo paraibano – Brasil

Cultural and environmental impacts left by green revolution in the Paraíba swamp region – Brazil

Andrezza M. de Lima^{1*}, Camila F. de Azevedo²

Resumo: O uso de agrotóxicos na agricultura brasileira tornou-se intensivo após a Revolução Verde e várias publicações têm apontado as intoxicações por esses produtos químicos como um grave problema de saúde pública, especialmente entre os trabalhadores rurais. Contudo, são escassos os estudos brasileiros sobre os impactos causados pelo uso desses produtos no âmbito social, cultural e ambiental. Nesse contexto o presente trabalho teve como objetivo avaliar os impactos culturais e socioambientais deixados pela Revolução Verde na região do brejo paraibano, bem como realizar ações educativas sobre o tema. Para tal, foram realizadas entrevistas com agricultores nas cidades de Remígio e Alagoa Nova, a fim de coletar dados que servissem de subsídio para o desenvolvimento de materiais educativos a serem utilizados na conscientização sobre os riscos do uso indiscriminado dos agrotóxicos. Ao final do estudo, detectou-se o anseio dos agricultores pela transição agroecológica, considerando a saúde dos consumidores, bem como a do produtor. Este diagnóstico demonstra os graves impactos da utilização de agrotóxicos para o meio ambiente e para os agricultores e poderá contribuir no desenvolvimento de alternativas para a implantação da transição agroecológica na região.

Palavras-chaves: agrotóxicos, intoxicações, conscientização

Abstract: The use of pesticides in Brazilian agriculture became intensive after the Green Revolution and numerous publications have indicated poisoning by these chemicals as a serious public health problem, especially among rural workers. However, there are few Brazilian studies on the impacts caused by the use of these products in the social, cultural and environmental context. In this context, the present study aimed to evaluate the social, environmental and cultural impacts left by Green Revolution in the Paraíba swamp region, as well as conduct educational activities on the subject. For this, were interviewed farmers in Alagoa Nova and Remigio cities, in order to collect data that serve as a subsidy for to the development of educational materials to be used in raising awareness about the dangers of indiscriminate use of pesticides. At the end of the study, it was detected desire of farmers by the agroecological transition, considering the consumer and producer health. This analysis demonstrates the serious impacts of pesticide use on the environment and farmers and could contribute to the development of alternatives to implementation of agroecological transition in the region.

Keywords: pesticides, intoxications, awareness

INTRODUÇÃO

No intuito de modernizar a agricultura e aumentar sua produtividade, a partir da década de 1950 iniciou-se, nos Estados Unidos, uma mudança profunda no processo de produção agrícola, denominada "Revolução Verde" (SILVA, 2005). Na essência dessa modernização estava o uso de agroquímicos e outros insumos de origem industrial.

No Brasil, a Revolução Verde principiou-se em 1960 e adquiriu impulso em meados da década de 70, com a criação do Programa Nacional de Defensivos Agrícolas (PNDA). O PNDA, dentre outras metas, visava estimular a produção e o consumo nacional de agrotóxicos na

medida em que condicionava a concessão do crédito rural à utilização obrigatória de uma parte deste recurso com a compra de agrotóxicos (SOARES, 2005). Segundo Porto (2009), essa 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 que houve um grande desrespeito às prescrições técnicas – receituário agrônomo – e práticas agrícolas que expõem os agricultores e trabalhadores rurais aos riscos dos agrotóxicos.

*Autor para correspondência

Recebido para publicação em 15/12/2013; aprovado em 22/12/2013

¹ Graduanda em Agroecologia, Departamento de Agroecologia e Agropecuária – UEPB – Universidade Estadual da Paraíba, Campus II, 58117-000, Lagoa Seca-PB. E-mail: andrezzamaia2010@hotmail.com

² Bióloga, Professora Adjunta I do Departamento de Agroecologia e Agropecuária – UEPB – Universidade Estadual da Paraíba, Campus II, 58117-000, Lagoa Seca-PB. E-mail: camfiraze@bol.com.br

Entretanto, as políticas de incentivo ao uso de agrotóxicos foram implantadas em um contexto de carências estruturais e de vulnerabilidades sociais, marcado pela pequena cobertura da seguridade social e pela baixa escolaridade dos trabalhadores rurais, que não foi acompanhada por processos de qualificação dos agricultores envolvidos na produção (MOREIRA, 2002; SOARES, 2005). Devido a essa falta de planejamento dos processos agrícolas de produção e consumo de alimentos, inúmeros impactos socioambientais e de saúde pública foram provocados com consequências para a saúde e para a segurança e soberania alimentar. Segundo Porto (2012) um exemplo de grande relevância para a América Latina e o Brasil, em termos de desenvolvimento econômico e seus impactos para a sociedade, a saúde pública e o meio ambiente, refere-se aos processos agrícolas de produção e consumo de alimentos, com inúmeras consequências para a segurança química e a segurança e soberania alimentar.

Porto (2009) menciona como principais impactos dessa época: concentração de terras, com a renda e o poder político concentrado nos grandes produtores; o desemprego e a migração campo-cidade com impactos no caos urbano das cidades e regiões metropolitanas; o não atendimento às demandas de segurança e soberania alimentar dos países mais pobres, quando estes produzem mercadorias agrícolas que não são alimentos (caso dos biocombustíveis, como o etanol, ou a plantação de árvores para o uso em siderúrgicas).

A falta de qualificação dos agricultores foi o principal fator que ocasionou o uso incorreto dos agrotóxicos (concentrações inadequadas, não indicação para a cultura alvo, não observância de tempo de carência, etc.), agravando ainda mais os problemas, e além disso, está também na base da maior exposição e consequente dano à saúde (PORTO, 2012). O número de mortes causadas pelo uso desses produtos é crescente e os efeitos agudos sobre a saúde humana são os mais visíveis. As informações obtidas sobre esses casos vêm dos dados dos sistemas de informação sobre óbitos, emergências e internações hospitalares de pessoas intoxicadas por esses produtos. Os últimos dados apresentados pelo Ministério da Saúde sobre os casos de intoxicação por agrotóxico de uso agrícola são de 2009 e apresentam o estado da Paraíba como líder em todo o Nordeste, com 40 casos individuais, 14 casos coletivos, 12 casos de acidentes ambientais e

ainda 69 tentativas de suicídio utilizando-se de agrotóxicos (SAÚDE, 2009).

Além dos sérios problemas para a saúde pública, tem-se nesta contemporaneidade uma vasta quantidade de impactos ambientais causados pelo uso de agrotóxicos, como: esgotamento de recursos naturais, proliferação de resíduos sólidos, insalubridade residencial, contaminação de mananciais, de solos e da água, dentre outros. Para avaliar tais problemas, a percepção dos agricultores é de importância cabal para a explicação dos impactos que o uso de agrotóxicos causa na agricultura e no meio ambiente. Segundo Preza (2012), os principais efeitos dos agrotóxicos sobre os ecossistemas incluem a perda da biodiversidade, a eliminação de insetos polinizadores, o desenvolvimento de espécies resistentes e o surgimento de pragas secundárias.

Portanto, o objetivo do trabalho foi avaliar os impactos culturais e socioambientais deixados pela Revolução Verde na região do brejo da Paraíba, através do estudo de caso que foi realizado com agricultores da região e, além disso, promover ações de conscientização sobre os prejuízos que o uso de agrotóxicos causa aos ecossistemas e à saúde da população.

MATERIAL E MÉTODOS

Foram realizadas visitas a agricultores familiares nas cidades de Remígio (Figura 1A) e Alagoa Nova (Figura 1B), ambas localizadas no estado da Paraíba. O município de Remígio está situado na microrregião do Curimataú Ocidental e de acordo com o IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística), sua população está estimada em 17.581 habitantes; apresenta área territorial de 178 km², clima semiárido e altitude de 593 m. Alagoa Nova localiza-se na unidade geoambiental do Planalto da Borborema e de acordo com o IBGE, sua população está estimada em 19.146 habitantes, com área territorial de 122 km², clima tropical chuvoso com verão seco e altitude de 530 m. Ferreira (2011) comenta que a agricultura existente na região compreendida entre essas duas cidades está voltada para a produção de gêneros de subsistência, com ênfase no plantio em consórcio ou solteiro de milho e feijão e produção de verduras e legumes; a pecuária resume-se a produção de aves de corte, bovinos e caprinos de maneira intensiva.



Figura 1 – Mapa da localização dos municípios. A. Remígio. B. Alagoa Nova

Durante as visitas, foram realizadas entrevistas com dois produtores rurais, um da cidade de Remígio, que não usou agrotóxico durante o período da Revolução Verde, e um da cidade de Alagoa Nova, que usou agrotóxico. Optou-se pela observação direta e pela técnica de entrevista como instrumentos básicos da pesquisa científica geradores de dados que possibilitaram questionar sobre o que, por que e como os impactos se apresentavam, contribuindo para a descrição e interpretação da complexidade do problema de pesquisa. As entrevistas foram direcionadas por um questionário previamente estruturado contendo sete perguntas sobre os impactos culturais e socioambientais deixados pela Revolução Verde.

As atividades educativas relativas à conscientização ambiental foram feitas no mês de novembro de 2012. Com os dados e opiniões advindos dessas duas entrevistas, foi confeccionado um documentário de relevância para esta pesquisa, o qual foi publicado em mídia eletrônica e exibido para os alunos e professores dos cursos de Bacharelado em Agroecologia e Técnico em Agropecuária do Campus II da Universidade Estadual da Paraíba, localizado na cidade de Lagoa Seca,

PB. A exibição do documentário foi previamente autorizada pelos agricultores que cederam seu direito de imagem para que a pesquisa tivesse uma maior abrangência. Após a divulgação do documentário tomou-se nota do depoimento de algumas pessoas que o assistiram.

Além do documentário foi confeccionado um jornal (Figura 2A) com dados atuais sobre os danos causados pelo uso de agrotóxicos para ser distribuído entre a comunidade acadêmica do mesmo Campus, onde alguns dos alunos cederam suas opiniões que foram anexadas à pesquisa. Também foi feito um trabalho educativo com agricultores da região que utilizam agrotóxicos, no qual foi distribuído um livro de cordel produzido durante a pesquisa e intitulado “A Revolução Verde e a maldição dos agrotóxicos”, conteúdo todo o contexto histórico da Revolução Verde e o alerta aos riscos do uso desses produtos (Figura 2B). Durante a conscientização foi feita uma breve explicação do tema da pesquisa e tomado nota da opinião dos agricultores participantes. Além disso, foi feita uma mobilização com distribuição de adesivos de conscientização para a comunidade em geral (Figura 4).

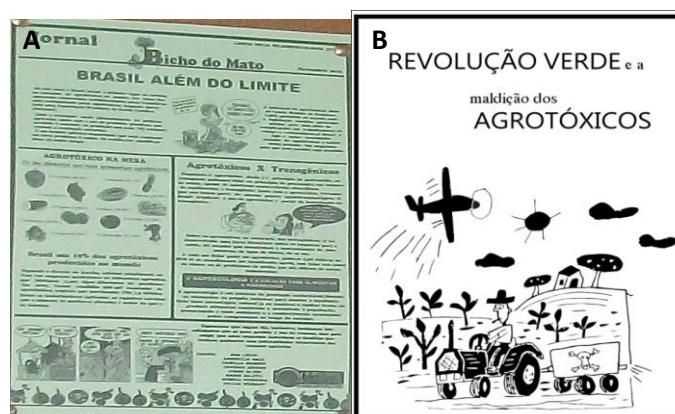


Figura 2 – Material educativo de divulgação sobre os danos causados por agrotóxico e sobre a Revolução Verde. **a.** Jornal informativo com dados atuais dos impactos casados pelo uso de agrotóxicos. **b.** Capa do livro de cordel



Figura 3 – Adesivo utilizado como material para divulgação sobre os danos causados por agrotóxicos

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na Tabela 1 está presente uma síntese das respostas dadas durante as entrevistas realizadas com um agricultor da cidade de Remígio/PB, que não usou

agrotóxico durante o período da Revolução Verde, e com um agricultor de Alagoa Nova/PB, que usou agrotóxico durante este período.

Tabela 1 – Síntese das respostas dadas durante entrevistas realizadas com um agricultor da cidade de Remígio/PB, que não usou agrotóxico durante a Revolução Verde, e um agricultor da cidade de Alagoa Nova/PB, que usou agrotóxico

PERGUNTA DO QUESTIONÁRIO	RESPOSTA DO AGRICULTOR DA CIDADE DE REMÍGIO/PB	RESPOSTA DO AGRICULTOR DA CIDADE DE ALAGOA NOVA/PB
1. Há quanto tempo o Sr. é produtor rural?	Há 23 anos.	Há 51 anos.
2. O Sr. Lembra do período entre 1970 e 1980 quando no mundo todo começou-se a utilizar agrotóxicos nas plantações?	Nessa época eu ainda era muito jovem, mas meu pai era presidente de uma associação rural e comercializava os agrotóxicos, portanto me lembro bem dessa época.	Lembro bem dessa época, já que fiz uso intensivo desses produtos.
3. Como foi que começou o uso dessas substâncias nessa região que o Sr. mora? Algum técnico vinha até as propriedades oferecer os produtos?	Apenas presenciei os produtos serem oferecidos à minha família em troca de crédito rural.	Em 1968 eu recebi aqui na propriedade um treinamento por um técnico extensionista rural da EMATER de Alagoa Nova e ele ficava aqui comigo e outros agricultores dando as instruções e eu passava essas instruções para outros agricultores.
4. O Sr. chegou a usar essas substâncias?	Quando comecei na agricultura, eu já tinha uma consciência “antiagrotóxico” e o pensamento mais voltado para a agroecologia.	Fiz uso de Adril 40, Titano, cloreto de potássio, sulfato de amônia, Folidol e o Tomarom que eram os piores e mais fortes.
5. O que fez o Sr. aceitar esse pacote tecnológico de “adubos, sementes híbridas e pesticidas”?	Não aceitei porque já tinha presenciado várias tragédias trazidas pelos agrotóxicos.	A confiança que eu tinha nos técnicos extensionistas da EMATER.
6. O Sr. teve alguma experiência na sua propriedade ou na vizinhança de alguém que se acidentou ou adquiriu doenças pelo uso indiscriminado dessas substâncias?	O próprio sindicato fez um diagnóstico e constatou que alguns agricultores perderam as mãos, outros atrofiaram e os agrotóxicos são um dos maiores causadores de morte na nossa região, muita depressão foi causada e por isso muitos tomaram o próprio veneno para se matar.	Meu filho mais velho pulverizava Tomarom, Folidol e o Titano e muitas vezes ele ficava bêbado, caindo, tonto e precisou que ele parasse o trabalho e ainda hoje toma remédios para controlar a pressão.
7. No seu ponto de vista qual foi a consequência que esse período deixou, de forma ambiental, social e econômica?	Nós temos hoje terras fracas, pessoas doentes, uma crise financeira muito grande e uma crise de alimentos maior ainda e tudo decorrente das falsas promessas trazidas pela modernização da agricultura.	Água salinada, os cururus morrendo, os pássaros morrendo, meus filhos intoxicados, falta de água para beber e cozinhar.

Diante das duas entrevistas, foi possível observar que o agricultor da cidade de Remígio/PB vê a degradação da natureza e o impacto econômico como os principais impactos deixados pela Revolução Verde. Segundo ele “a crise financeira que a sociedade enfrenta nos dias atuais é decorrente das falsas promessas trazidas pela modernização da agricultura. Esse processo de

modernização trouxe uma ilusão de que os pacotes tecnológicos aumentariam a produção de alimentos, mas o aumento que houve não foi na produção e sim na quantidade de áreas cultivadas e esse fato permitiu aumentar o problema da degradação ambiental, visto que uma quantidade maior ainda de terras ficou ‘viciada’ em produtos químicos”.

Completando a afirmação do agricultor de Remígio, Moreira (2002) ressalta que através da difusão das novas tecnologias no campo, não se pode negar o crescimento, em termos de produtividade; entretanto, essa facilidade de acesso às novas tecnologias não teve o amparo necessário para a qualificação dos trabalhadores, sobretudo em países em desenvolvimento, expondo as comunidades rurais a um conjunto de riscos, dos quais muitos ainda desconhecidos, gerados pelo uso extensivo de diversas substâncias químicas perigosas.

Já o agricultor da cidade de Alagoa Nova/PB encara os impactos deixados pela Revolução Verde com uma preocupação ambiental maior, principalmente quando alegou “o veneno é uma praga, que veio pra matar, veneno vem para eliminar e o meio ambiente é nossa mãe natureza e ela tem que ser preservada com carinho e não com matança, porque quando se mata os micro-organismos, mata os cururus, matam os pássaros, as vegetações vão embora e acontecem os desequilíbrios”. Este discurso está de acordo com Ribas (2009), que explica que o aumento considerável no volume de agrotóxicos aplicados trouxe uma série de transtornos e modificações para o ambiente, tanto pela contaminação das comunidades de seres vivos que o compõe, quanto pela sua acumulação nos segmentos bióticos e abióticos do ecossistema (biota, água, ar, solo, etc.). IBAMA (2010) completa mencionando que a acumulação desses produtos leva ao desequilíbrio ecológico e dependendo de sua toxicidade e do tempo que permanece disponível no meio ambiente (persistência), os agrotóxicos podem interferir em processos básicos do ecossistema, tais como a respiração do solo, a ciclagem de nutrientes, a mortalidade de peixes e aves, bem como a redução de suas populações, entre outros efeitos.

Quando os agricultores foram questionados sobre os casos de acidentes provocados pelo uso de agrotóxicos, foi possível observar a indignação que sentem por perceber que a maioria das pessoas que sofrem esses acidentes é leiga e acreditava nas falsas promessas da Revolução Verde. Os dois entrevistados vivenciaram casos de pessoas que adoeceram ao entrar em contato com os produtos químicos na agricultura. Segundo a ANVISA (2011), os agrotóxicos são ingredientes ativos com elevado grau de toxicidade aguda comprovada e que causam graves problemas neurológicos, reprodutivos, de desregulação hormonal e câncer. Em relação a alguns desses produtos, a exemplo do endossulfan, metamidofós e acefato, apesar de serem proibidos em vários locais do mundo, como União Europeia e Estados Unidos, existem pressões do setor agrícola para mantê-los no Brasil, mesmo após serem retirados das produções agrícolas de forma voluntária em outros países.

Pesquisas recentes demonstram esse problema e confirmam a gravidade da utilização de agrotóxicos para a saúde pública. Preza (2012) realizou pesquisa no município de Conceição do Jacuípe, localizado no Estado da Bahia e apresentou os resultados do estudo seccional feito através da aplicação de questionários

semiestruturados a 29 trabalhadores rurais que objetivou identificar características socioeconômicas, de saúde e de uso de agrotóxicos entre trabalhadores envolvidos no plantio tradicional de hortaliças. Neste estudo 44,8% dos entrevistados referiram alguma queixa de saúde durante a aplicação de agrotóxicos, mas nenhum deles procurou assistência médica; as queixas mais citadas foram dores de cabeça e tontura, sendo que um agricultor relatou sentir as "costas fervendo" e associou o sintoma ao fato de ter ficado com a roupa molhada com o produto enquanto fazia a pulverização.

Em pesquisa realizada no município de Luz no estado de Minas Gerais, Meyer (2007) adotou um estudo descritivo com 50 moradores entrevistados mediante questionário e além disso, analisou os prontuários hospitalares e no cartório do registro civil. A pesquisa nos prontuários e no cartório permitiu verificar a ocorrência de 8,1 atendimentos/mês de casos de intoxicação por agrotóxicos, sendo 19 suicídios (22,6/100.000 hab/ano) no período; desses, 18 eram trabalhadores rurais do sexo masculino. Dos entrevistados, 98% relataram usar regularmente agrotóxicos, 72% não utilizaram nenhum equipamento de proteção, 56% nunca leram as bulas e 40% afirmaram ter tido intoxicação. Esses dados observados corroboram com a presente pesquisa e comprovam a gravidade do problema da utilização de agrotóxicos no Brasil.

O agricultor da cidade de Remígio/PB entrevistado neste estudo é sindicalista e participou de uma pesquisa de diagnóstico de doenças causadas pelo uso de agrotóxicos; a partir de então tomou conhecimento de dezenas de casos de acidentes ocorridos na sua região, como pessoas que perderam os braços, atrofiaram ou perderam as mãos e que ficaram dependentes de medicamentos psicoativos.

Já o agricultor de Alagoa Nova/PB, que viveu intensamente o período da Revolução Verde, mostrou exemplos de intoxicações com membros de sua família, a exemplo do seu filho mais velho, que adquiriu um distúrbio no sistema nervoso e na pressão arterial devido à inalação de produtos altamente tóxicos que pulverizava nas hortaliças. Distúrbios neurocomportamentais também foram observados em diferentes estudos sobre os efeitos do uso de agrotóxicos (PERES, 2003; SANTOS, 2003; MEYER, 2007; FARIA, 2009). Entretanto, Carneiro (2012) afirma que este conhecimento nos permite visualizar superficialmente o problema, tendo em vista que a maioria dos estudos parte de análises em animais ou *in vitro*, e que tais estudos analisam a exposição a um único ingrediente ativo, situação rara no cotidiano das pessoas, que podem ingerir, num só alimento, dezenas de ingredientes ativos. Além disso, é importante considerar que no caso dos agricultores o risco é ainda maior, já que geralmente manipulam os agrotóxicos em altas concentrações e muitas vezes sem os equipamentos de segurança necessários.

Quanto à adesão aos pacotes tecnológicos, foi observado que o agricultor de Remígio/PB não os adquiriu

porque ainda não trabalhava na agricultura naquela época e anos mais tarde, quando se tornou agricultor, resolveu não fazer uso de agrotóxicos porque já conhecia seus efeitos e via na sua comunidade, vários desastres ocorridos pelo uso destes produtos. Já o agricultor de Alagoa Nova/PB alega que aderiu aos pacotes tecnológicos porque confiava nos técnicos extensionistas, já que eles trabalhavam para grandes empresas governamentais ligadas à agricultura, e por este motivo, suas imposições pareciam seguras; dessa forma, parou de produzir utilizando princípios da agroecologia e passou à agricultura convencional, com o uso de insumos químicos.

A utilização dos agrotóxicos por parte dos agricultores ocorreu principalmente porque em meados da década de 1970, durante o período desenvolvimentista sob o regime militar, o governo instalou o Plano Nacional de Defensivos Agrícolas, condicionando o crédito rural ao uso obrigatório de agrotóxicos. Tão forte foi essa medida que rapidamente a maioria dos produtores rurais passou a só produzir utilizando esses venenos. Também a academia, especialmente as escolas de formação de agronomia adotaram hegemonicamente esse modelo no ensino e na pesquisa, assim como empresas ligadas à pesquisa agropecuária. Dessa forma, a política econômica foi harmonizada com a de desenvolvimento técnico-científico e profissional (CARNEIRO, 2012).

A rotina de trabalho de cada agricultor e o tempo que se dedicam à agricultura reflete nas diferentes opiniões observadas nos discursos durante as entrevistas. O agricultor de Remígio/PB trabalha na agricultura há 23 anos, mas dedica a maior parte do seu tempo aos trabalhos no sindicato, sua visão quanto aos impactos é mais econômica. Já o agricultor de Alagoa Nova/PB trabalha na agricultura há 51 anos, com jornada de cerca de doze horas por dia e não participa dos eventos de atualização agrícola, seu discurso é próprio do homem do campo que defende a natureza e acredita que através dela pode se obter repelentes, fertilizantes e vários tipos de defensivos agrícolas naturais. Além disso, a atuação dos agricultores no período da Revolução Verde foi diferente, enquanto o agricultor de Remígio/PB apenas presenciou o período e ainda não trabalhava no campo, o agricultor de Alagoa Nova/PB já trabalhava ostensivamente na agricultura e recebeu em sua propriedade treinamento oferecido pelo governo.

Porém o principal fator que diferencia algumas das respostas provavelmente ocorre porque o agricultor de Alagoa Nova/PB fez uso intensivo de agrotóxicos durante o período da Revolução Verde, participou de um treinamento da EMATER, se tornou monitor e agente disseminador das novas “tecnologias”, ensinando aos agricultores da região como utilizar e aplicar os produtos químicos. Enquanto que o produtor de Remígio/PB não fez uso desses produtos. Porém o agricultor de Alagoa Nova/PB relatou que ao perceber que as orientações advindas dos técnicos extensionistas eram suspeitas, resolveu fazer um campo demonstrativo em sua propriedade e plantou bananeiras cultivadas com insumos

químicos em um local, e em outro, bananeiras adubadas apenas com esterco bovino. Como narrado pelo mesmo, foi nessa experiência que ele chegou à conclusão que era possível produzir muito sem utilizar agrotóxicos; posteriormente ele aprendeu a fazer biofertilizantes, compostagens e extratos naturais para combater ervas espontâneas, e retornou ao sistema agroecológico de produção.

Ao serem questionados sobre as experiências que presenciaram de casos de intoxicação por agrotóxicos, as respostas tomaram a mesma direção e os dois agricultores listaram uma série de casos que tomaram conhecimento ao longo de suas vidas, principalmente no período da Revolução Verde. Os mesmos relataram que muitos agricultores não puderam pagar as dívidas que haviam adquirido, acabaram perdendo suas terras e muitos se suicidaram com o próprio agrotóxico. Da mesma forma, quando foram questionados sobre os impactos que os produtos químicos agrícolas deixaram na região, os dois agricultores citaram problemas de ordem social, ambiental e econômica, como morte de animais predadores de pragas, deficiência no solo, poluição de água, intoxicações, muitos casos de acidentes e de suicídios e crise financeira.

Após a realização das entrevistas, foi produzido e editado o documentário e confeccionados os outros materiais (jornal, cordel e adesivo) para serem utilizados nas ações educativas. Após a exibição do documentário e distribuição do material educativo, tomou-se nota de várias opiniões das pessoas que participaram do processo de conscientização. Um dos docentes do Departamento de Agroecologia da UEPB enfatizou: “este vídeo que acabamos de assistir esclarece bastante e conscientiza em relação às coisas que a maioria das pessoas não sabe sobre o uso de agrotóxicos. E, além disso, mostra a visão e importância da agroecologia e da produção sem insumos agrícolas. Realmente acho que essa foi uma ótima ferramenta de conscientização”. Já uma estudante do Curso Técnico em Agropecuária comentou: “a cada dia os agrotóxicos estão ganhando mais força dentro do mercado e os produtores, com objetivo de garantir cada vez mais lucro, não pensam no bem estar de seus consumidores; neste caso podemos observar a falta de respeito com o próximo. Para que isso mude, é necessário que o consumidor venha a ter um conhecimento maior do que os agrotóxicos podem causar, assim como o poder público deve divulgar mais os riscos. Esse jornal deu pra conscientizar bem, mas deveria ter mais palestras em escolas, feiras e mercados”. Estes relatos confirmam as ideias de Borda (2006), que faz emergir de forma contundente a importância do saber popular no processo de construção do conhecimento, tendo como principal argumento o fato de que, se produzimos conhecimento, este deve ser útil, prático, transformar a realidade e para que isso se dê, é preciso que seja inclusivo das múltiplas vozes que constroem esta realidade.

Após a distribuição dos livros de cordel entre os agricultores da região que utilizam agrotóxico, também

houve um grande interesse na discussão do tema. Um dos agricultores disse: “através desse cordel eu vi que o uso de agrotóxicos traz muitos riscos à humanidade e o uso desses produtos polui o ar, a água e o solo, trazendo doenças para o solo e a população. As pessoas que usam agrotóxicos não se preocupam com a saúde, só pensam em lucrar. Os trabalhadores também sofrem com isso, porque se contaminam, chegando até a morte por intoxicação. E quem usa esses alimentos no dia a dia fica com náusea, vômito e mal estar. E a cada dia o uso de agrotóxicos está aumentando, depois de saber dessas informações, vou pensar em parar de usar esses produtos”. Segundo Porto (2012), a visibilidade de tais impactos é estratégica para a viabilização de políticas públicas que fomentem o comércio justo, a reforma agrária, a agroecologia e o consumo consciente e saudável de alimentos dentro dos princípios da sustentabilidade ambiental e da justiça ambiental. Para tal fim, torna-se necessária, além do aprofundamento de estudos epidemiológicos, toxicológicos e nutricionais, a integração de diferentes disciplinas e perspectivas articuladas à saúde coletiva, como a economia ecológica, as ciências sociais e ambientais.

CONCLUSÕES

O diagnóstico realizado demonstra os graves impactos da utilização de agrotóxicos para o meio ambiente e para os agricultores e poderá contribuir no desenvolvimento de alternativas para a implantação da transição agroecológica na região;

A Revolução Verde deixou vários impactos sociais, culturais e ambientais na região do brejo da Paraíba, dentre eles os mais citados pelos agricultores foram: morte de animais predadores de pragas, deficiência no solo, poluição de água, intoxicações, muitos casos de acidentes e de suicídios e crise financeira;

As ações educativas utilizando materiais de conscientização (documentário, jornal, livro de cordel e adesivos) são eficazes para a sensibilização em relação aos prejuízos que o uso de agrotóxicos causa aos ecossistemas e à saúde da população;

A disseminação de informações através de ações educativas sobre os problemas causados pelo uso de agrotóxico é urgente e indispensável para o reconhecimento da complexidade inerente à utilização desses produtos, devendo este tema ser tratado nos seus múltiplos aspectos, através de abordagens que considerem as interações entre as variáveis ambientais e os determinantes sociais, culturais e econômicos, principalmente incentivando o enfoque agroecológico, o qual incorpora a tríade viabilidade econômica, equidade social e proteção ambiental.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ANVISA. Programa de Análise de Resíduo de Agrotóxico em Alimentos (PARA), dados da coleta e análise de alimentos de 2010. Brasília: ANVISA, 2011.
- Borda, O. F. e Rahman. Aspectos teóricos da pesquisa participante: considerações sobre o significado e o papel da ciência na participação popular. Em Brandão, C. R. (Org.). Pesquisa participante. São Paulo, Brasil. E d. Brasiliense. 2006.
- Brasil. Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA). 2010. Produtos agrotóxicos e afins comercializados em 2009 no Brasil: uma abordagem ambiental
- Carneiro, F F; Pignati, W; Rigotto, R M; Augusto, L G S. Rizollo, A; Muller, N M; Alexandre, V P. Friedrich, K; Mello, M S C. Dossiê ABRASCO –Um alerta sobre os impactos dos agrotóxicos na saúde. 1ª Parte. P.47. ABRASCO, Rio de Janeiro, abril de 2012.
- Faria, Neice Muller Xavier; Rosa, José Antônio Rodrigues; Facchini, Luiz Augusto. Intoxicações por agrotóxicos entre trabalhadores rurais de fruticultura, Bento Gonçalves, RS. Revista Saúde Pública, v.43, n.2 São Paulo Apr. 2009 Epub Mar 06, 2009.
- Ferreira, T. C.; Silva, K. E. da; Souza, Aires, J. T; Cunha, A. L. A.; Leão, A. C. Reconhecimento da problemática gerada pela utilização de agrotóxicos na comunidade do Almeida no município de Lagoa Seca PB. Revista Verde, Mossoró RN, v.6, n.5, p.40 – 47, 2011.
- Meyer, Tufi Neder; Resende, Ione Lamounier Camargos; Abreu, Juscélio Clemente de. Incidência de suicídios e uso de agrotóxicos por trabalhadores rurais em Luz MG, Brasil. Revista brasileira de saúde ocupacional, São Paulo, v.32 p. 24-30, 2007.
- Moreira, J.C. et al.. Avaliação integrada do impacto do uso de agrotóxicos sobre a saúde humana em uma comunidade agrícola de Nova Friburgo, RJ. Ciência e Saúde Coletiva, Rio de Janeiro, v. 7/2, p. 299-311, 2002.
- Peres, F.; Moreira, J. É veneno ou é remédio? Agrotóxicos, saúde e ambiente. Fiocruz, Rio de Janeiro, 2003.
- Porto, M. F.; Milanez, B. Eixos de desenvolvimento econômico e geração de conflitos socioambientais no Brasil: desafios para a sustentabilidade e a justiça ambiental. Ciência & Saúde Coletiva, São Paulo, v. 14, n. 6, p. 1983-1994. 2009.
- Porto, M. F.; Soares, W. L. Modelo de desenvolvimento, agrotóxicos e saúde: um panorama da realidade agrícola brasileira e propostas para uma agenda de pesquisa inovadora. Revista brasileira de saúde ocupacional, São Paulo, vol.37, n.125, 2012.

- Preza, D. de L. C.; Augusto, L. G. da S. Vulnerabilidades de trabalhadores rurais frente ao uso de agrotóxicos na produção de hortaliças em região do Nordeste do Brasil. *Revista brasileira saúde ocupacional*. São Paulo, v.37, n.125. 2012.
- Ribas, P. P.; Matsumura, A. T. S. A química dos agrotóxicos: impacto sobre a saúde e meio ambiente. *Revista Liberato*, Novo Hamburgo, v. 10, n. 14, p.154. 2009.
- Santos, S. L. Avaliação de parâmetros da imunidade celular em trabalhadores rurais expostos ocupacionalmente a agrotóxicos em Minas Gerais. 2003. Dissertação (Mestrado em Bioquímica e Imunologia)–Departamento de Bioquímica e Imunologia, Instituto de Ciências Biológicas, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2003.
- Saúde, Ministério da. Casos registrados de intoxicação e/ou envenenamento por agrotóxicos de uso agrícola. SINITOX/FIOCRUZ: Rio de Janeiro, 2009. 8p.
- Silva, J. M. et al. Agrotóxico e trabalho: uma combinação perigosa para a saúde do trabalhador rural. *Ciência e Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, v. 4, n. 10, p. 891-903, 2005.
- Soares, W. L.; Freitas, E. A. V.; Coutinho, J. A. G. Trabalho rural e saúde: intoxicações por agrotóxicos no município de Teresópolis – RJ. *Revista de Economia e Sociologia Rural*, Rio de Janeiro, v. 43, n. 4, p. 685-701. 2005.