



O uso indiscriminado de agrotóxico na agricultura familiar no assentamento Aroeira no município de Santa Terezinha-PB

Maria Ezilma Oliveira dos Santos¹, Haroldo Camilo dos Santos², Hermesson Jales Dantas³

¹ Graduada em curso de Licenciatura em Biologia pela UVA/UNAVIDA/Unidade Acadêmica de Patos -PB.

² Médico Veterinário. Mestre em Medicina Veterinária de Ruminantes e Equídeos pelo CSTR/UFCG/Campus de Patos – PB.e-mail: haroldo.camilo@bol.com.br.

³ Professor do curso de Química do IFPB/Sousa. E-mail: hermessonjd@yahoo.com.br.

Resumo: A presente pesquisa teve como objetivo verificar a percepção dos agricultores familiares do assentamento Aroeira de Santa Terezinha-PB sobre os danos causados pelos agrotóxicos à saúde e ao meio ambiente. A metodologia utilizada envolveu uma amostra de 22 agricultores. Na coleta de dados foi aplicado um questionário com 15 questões objetivas. Os dados foram trabalhados de modo quali-quantitativo. Como resultado do estudo constatou-se que apesar da maioria dos lavradores conhecerem os procedimentos básicos que devem ser realizados após o uso de agrotóxicos e a sua armazenagem correta, a maior parte deles ainda possui um desconhecimento em relação às outras técnicas utilizadas no manejo adequado dessas substâncias. A investigação também mostrou que a maior parte utiliza inseticida e o usa para combater pragas. Enfim, o estudo revelou que há uma inexistência de conhecimento por parte dos assentados em relação à aplicação correta de defensivos agrícolas, e que pode provocar a contaminação da natureza e o surgimento de doenças.

Palavras-chave: Agricultores familiares, agrotóxico, saúde e meio ambiente

1. INTRODUÇÃO

A intoxicação por agrotóxicos é um problema de saúde pública grave, principalmente nos países em desenvolvimento e nos emergentes. Em 1990, a Organização Mundial de Saúde (OMS) estimou que ocorressem no mundo cerca de três milhões de intoxicações por agrotóxicos, com 220 mil mortes por ano (ILO, 2005). Estimativas mais recentes mostram que ocorrem entre 234 mil e 326 mil suicídios com agrotóxicos todo ano, contribuindo com aproximadamente um terço de todos os suicídios, globalmente (GUNNEL et al, 2005). A Organização Internacional do Trabalho estima que agrotóxicos causem anualmente cerca de 70 mil intoxicações agudas e crônicas fatais entre os trabalhadores rurais e um número muito maior de intoxicações não fatais.

Um dos fatores que está relacionado com a grande incidência de intoxicações por agrotóxicos é a facilidade de acesso e o grande número de produtos formulados com essas substâncias.

Segundo dados da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa), em fevereiro de 2009, mais de 1000 produtos formulados com 446 ingredientes ativos, classificados como agrotóxicos possuíam registro no Brasil (ANVISA 2012). Estes produtos têm uso diverso, incluindo o controle de pragas na agricultura, como inseticidas, fungicidas e herbicidas, ou no ambiente doméstico, principalmente os inseticidas e raticidas.

Segundo o Sistema Nacional de Informações Tóxico-Farmacológicas (Sintox) mostraram que os agrotóxicos, divididos em quatro categorias (agrotóxicos/uso agrícola, agrotóxicos/uso doméstico, raticidas e produtos veterinários) são a 2ª maior causa de intoxicação em humanos, com 15.837 casos em 2006, ficando atrás apenas de medicamentos.

Agrotóxicos são moléculas sintetizadas para afetar determinadas reações bioquímicas de insetos, microorganismos, animais e plantas que se quer controlar ou exterminar (SPADOTTO *et al.* 2004).

Já para a legislação federal sobre agrotóxicos e afins essas substâncias químicas são classificadas como:

“(…) produtos e agentes de processos físicos, químicos ou biológicos, destinados ao uso nos setores de produção, no armazenamento e beneficiamento de produtos agrícolas, nas pastagens, na proteção de florestas, nativas ou plantadas, e de outros ecossistemas e de ambientes urbanos, hídricos e industriais, cuja finalidade seja alterar a composição da flora ou da fauna, a fim de preservá-las da



ação danosa de seres vivos considerados nocivos, bem como as substâncias e produtos empregados como desfolhantes, dessecantes, estimuladores e inibidores de crescimento” (Decreto n.º 4.074, de 04 de janeiro de 2002) (YAMASSHIT 2008).

No Brasil hoje é o país é considerado o maior consumidor de insumos químicos do planeta. Segundo Londres (2011), pesquisas mostram que entre 2001 e 2008 a venda de venenos agrícolas saltou de pouco mais de US\$ 2 bilhões para mais US\$ 7 bilhões. Só para uso agrícola, estão registrados aproximadamente mais de 366 tipos de insumos químicos, que de acordo com Pelaez, et al. (2009), são pertencentes a mais de 200 grupos químicos diferentes, que dão origem a 1.458 produtos formulados para venda no mercado. São inseticidas, fungicidas, herbicidas, nematicidas, acaricidas, rodenticidas, moluscidas, formicidas, reguladores e inibidores de crescimento. Os herbicidas sozinhos representam 48% deste mercado, seguidos pelos inseticidas (25%) e pelos fungicidas (22%).

Agrotóxicos são moléculas sintetizadas para afetar determinadas reações bioquímicas de insetos, micro-organismos, animais e plantas que se quer controlar ou exterminar (SPADOTTO *et al.* 2004).

Já para a legislação federal sobre agrotóxicos e afins essas substâncias químicas são classificadas como:

“(...) produtos e agentes de processos físicos, químicos ou biológicos, destinados ao uso nos setores de produção, no armazenamento e beneficiamento de produtos agrícolas, nas pastagens, na proteção de florestas, nativas ou plantadas, e de outros ecossistemas e de ambientes urbanos, hídricos e industriais, cuja finalidade seja alterar a composição da flora ou da fauna, a fim de preservá-las da ação danosa de seres vivos considerados nocivos, bem como as substâncias e produtos empregados como desfolhantes, dessecantes, estimuladores e inibidores de crescimento” (Decreto n.º 4.074, de 04 de janeiro de 2002 apud Yamashita 2008).

Há várias possibilidades para se classificar os Agrotóxicos. Segundo Peres et al. (2003), os agrotóxicos podem ser classificados de acordo com a sua função (praga que controlam), a estrutura química de suas substâncias ativas (grupo químico) e segundo os efeitos à saúde humana e ao ambiente.

Os agrotóxicos estão causando grandes consequências na saúde, de acordo com Moraes & Monteiro (2006), as três vias principais responsáveis pela contaminação humana com agrotóxicos são: ocupacional - ocorre durante o manuseio do agrotóxico, sua aplicação, colheita e entrada em áreas onde o produto foi recentemente aplicado; Ambiental - pela dispersão das partículas de agrotóxicos, de águas, ar e do solo; e também a Alimentar - relacionada à contaminação de alimentos por agrotóxicos.

Desse modo, provoca desde intoxicações leves, onde os sintomas surgem rapidamente, geralmente em até vinte e quatro horas após a exposição curta, porém excessiva a produtos extremamente ou altamente tóxicos (tarja vermelha e amarela, respectivamente). Os sintomas são: espasmos musculares, náuseas, vômitos, dificuldades respiratórias e desmaios, até as agudas.

Na visão de Veiga (2007), as medidas de prevenção seriam aquelas que eliminam ou reduzem os riscos e perigos, atuando na sua fonte, ou seja, evitam e/ou reduzem a geração do risco ou do perigo. A prevenção deveria ser priorizada em relação a medidas de proteção ou atenuação dos riscos ou dos perigos. Na maioria das situações, “proteger” parece ser mais “econômico” do que prevenir.

Embora tal realidade tenha sido inicialmente detectada em grandes propriedades rurais, seus efeitos são atualmente registrados também nas pequenas, onde agricultores familiares intensificam cada vez mais o uso de produtos químicos em suas plantações.

Nos dias atuais, sabe-se que a principal forma de pulverização das plantações adotada pelos os agricultores é através da manipulação da bomba costal de 20 litros, logo, em função das inadequações oferecidas através deste instrumento de trabalho, há uma imensa exposição dos trabalhadores diretamente aos agrotóxicos no momento da aspersão nas plantações, haja vista, que no tocante à sua segurança pessoal faz-se necessário a utilização de EPIs.

Diante da necessidade de controle de praga e também na relevância da sobrevivência da família no campo e crescente demanda por alimento, procuramos realizar um estudo sobre as condições virgente e sócio econômica das famílias em relação ao uso indiscriminado de agrotóxico na agricultura.

2. MATERIAL E MÉTODOS

O estudo foi realizado no Assentamento rural Aroeira localizado no município de Santa Terezinha – PB. O Assentamento Aroeira engloba uma área de aproximadamente 1.178 hectares.

O procedimento utilizado para este fim foi um questionário projetado especificamente para este estudo, estando dividido estruturalmente e constituído por questões objetivas totalizando um número de 15 tendo em vista que, os respondentes só foram trabalhadores da agricultura familiar, o mesmo teve como objetivos obter informações sobre características demográficas e sócioeconômicas das famílias, discutir a importância da leitura dos rótulos dos vasilhames, conhecer os principais procedimentos de segurança e proteção adotados pelos assentados durante e após o uso dos agrotóxicos e verificar o conhecimento dos agricultores com relação aos efeitos nocivos dessas substâncias.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os dados de identificação e sócio-econômicos mostraram que ambos os sexos atua no trabalho agrícola, onde cerca de 50% são homens, com participação pouco relevante de idosos (pessoas com mais de 60 anos) (gráfico 1a). Resultados diferentes ao encontrados em Brito et. al, (2009) onde 94,6% dos agricultores entrevistados eram homens com mais de 60 anos de idade cerca de 24,3%.

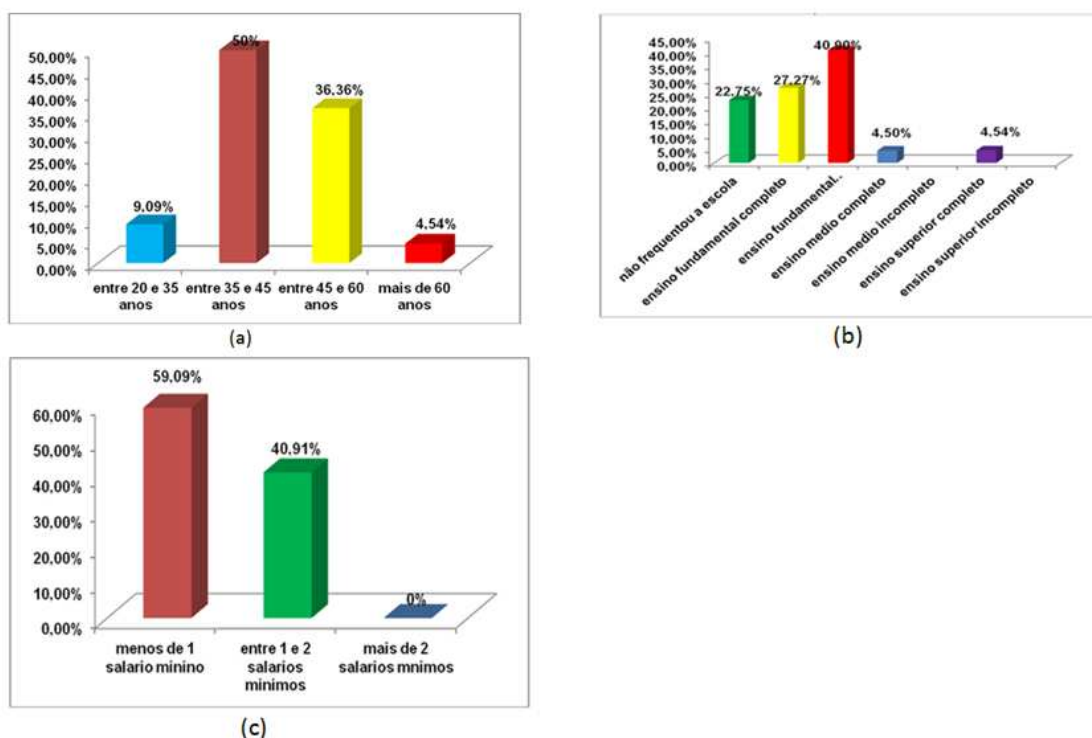


Figura 1: a) faixa etária de idade, b) grau de escolaridade e c) renda familiar.

Com relação ao grau de escolaridade, sabe-se que no sertão Paraibano o analfabetismo ainda é uma realidade, conforme pode-se observar no Figura 1b, em que 22,75% relataram nunca ter frequentado escola normal e 40,90% afirmaram não ter concluído o ensino fundamental.

De acordo com os dados expostos, verificou-se que cerca de 59,09% recebem menos de um salário mínimo, enquanto que 40,91% recebem entre um e dois salários mínimos mensal, logo, tal discrepância salarial só vem demonstrar que grande parte dos assentados tem um poder aquisitivo muito baixo (Figura 1c).

Pelos dados percebe-se que atualmente os inseticidas é considerado o agrotóxico mais utilizado pelos os assentados, cerca de 86,36% afirmaram que o Folidol (produto comercial: Folidol 600; ingrediente ativo: Parationa-metílica; grupo químico: Organosfosforado) é o inseticida mais utilizado nas culturas de milho e feijão, seguido pelos herbicidas com 13,64% (Figura 2a).

Contudo, os dados referentes ao atributo “finalidade” todas as pessoas que foram entrevistadas 100% afirmaram que só usavam esses insumos unicamente para controle de pragas que atacam as lavouras de milho e feijão.

Observa-se na Figura 2b que apenas 3,64% dos entrevistados afirmaram saber que essas substâncias trazem muitos danos para a saúde e ao meio ambiente. Resultados semelhantes aos de Brito et al., (2009), onde alguns agricultores entrevistados possuíam algum tipo de entendimento dos efeitos adversos à saúde causados pelos agrotóxicos, mas não necessariamente claros ou precisos.

Contudo, segundo as estatísticas desse trabalho, verifica-se que 86,36% revelaram não ter conhecimento sobre o amplo poder devastador que esses agentes químicos têm sobre o meio ambiente. Tal constatação pode está atrelada a ausência de assistência técnica adequada e a baixa escolaridade dos assentados (Figura 2b).

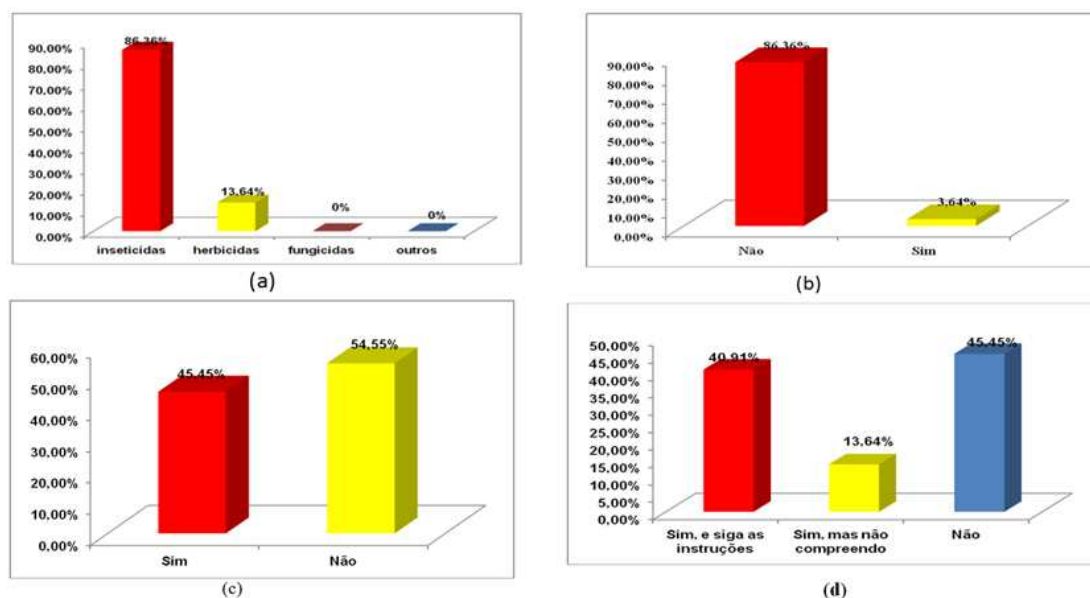


Figura 2: a) tipo de agrotóxico, b) danos ao meio ambiente c) assistência técnica e orientações e d) leitura de rotulagem.

Apesar de 45,45% relatarem receber informações, acompanhamentos e participarem de palestras e minicursos sobre os males que os agrotóxicos podem provocar, vemos que ainda há uma ampla necessidade de orientação por parte da assistência técnica, uma vez que a grande maioria 54,55% afirmaram não receber qualquer tipo de informação sobre essas substâncias (Figura 2c).

E, além disso, essa assistência deve orientar os agricultores para que fiquem mais informados, recebendo instruções sobre como manipular esses insumos químicos, haja vista, que a grande importância, é que conheçam projetos, as chamadas “práticas alternativas” ou “cultivo orgânico” que irão diminuir ou até substituir o uso dos agrotóxicos.

Para isso, Peres *et al* (2003), afirma que esses projetos trazem uma proposta de manejo da terra ampliado, que leva em consideração a sustentabilidade ecológica, a não-utilização de agrotóxicos, a segurança alimentar, a viabilidade econômica, a conservação de recursos, a equidade social e a produtividade.

Ao analisarem-se os dados referentes à leitura dos rótulos, observa-se que a minoria dos entrevistados 13,64% os leem, mas não seguem as instruções por não compreenderem o que está escrito. Essa constatação é semelhante ao encontrado em Terra *et al.*, (2009), onde eles afirmaram

também, que a esta falta de atenção em relação ao significado dos pictogramas foi acrescida da falta de entendimento de uma parcela dos assentados, que apesar de observar os rótulos, não compreende as informações ali colocadas.

Já 40,91% afirmaram ler e seguir corretamente todas as recomendações contidas na rotulagem. E a grande maioria dos agricultores familiares desse referido assentamento, afirmaram não lerem as instruções contidas na rotulagem dos vasilhames (Figura 2d).

Conforme a Figura 3a, observa-se que 50% dos entrevistados armazenam os “venenos” em locais fechados fora da residência. Tal prática é considerada correta, do ponto de vista do manuseio adequado de inseticidas. Já 31,82% guardam em locais abertos fora da residência, seguido por 18,18% que afirmaram armazenar esses insumos dentro da própria residência.

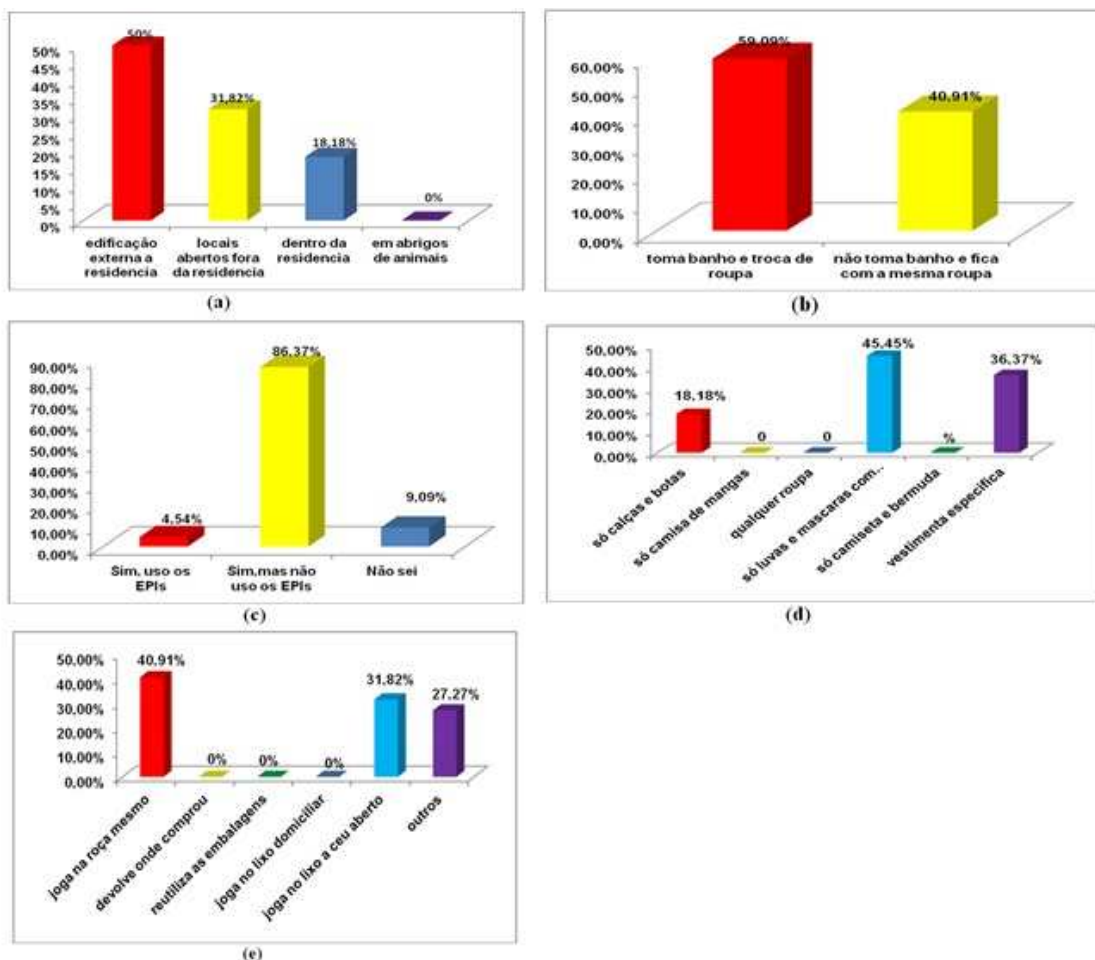


Figura 3: a) armazenamento das embalagens, b) procedimentos adotados após o uso de agrotóxico, c) conhecimento de EPIs, d) O uso de EPIs e e) destinos das embalagens.]

De acordo com a figura 3b, 90,91% afirmaram, que para a aplicação dos agrotóxicos eles utilizam qualquer vestimenta. Procedimento este extremamente condenável, pois a possibilidade de adquirir algum tipo de doença é muito grande. Enquanto que uma pequena porção dos entrevistados, cerca de 9,09% relataram que só utilizam vestimenta específica para a manipulação das substâncias tóxicas.

Pelos dados do estudo percebe-se que a maioria dos informantes adotaram procedimentos corretos, cerca de 59,09% dizem que praticam procedimentos de higiene pessoal após manter contato com os agrotóxicos (tomam banho e trocam as roupas). Mas, pode-se verificar na figura 3d, que 40,91%, ainda não adotaram essas medidas após a utilização dessas substâncias.



De acordo com a Figura 3d, 45,45% dos entrevistados responderam que não acha importante usar as vestimentas específica completa, só é necessário usar luvas e máscaras, seguidos de 18,18% que dispensam os EPIs, e afirmam que só é necessário calça longa e botas. Contudo, 36,37% acham muito importante utilizar a vestimenta específica completa para a manipulação desses insumos químicos.

Quanto ao item “conhecimento do uso de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs)”, verifica-se no gráfico acima, que 86,37% (Figura 3c) afirmaram ter um amplo conhecimento sobre os EPIs, mas não usam. Tal realidade pode ser explicada pelo baixo poder aquisitivo e pela falta de uma assistência técnica eficiente. E também esse não uso de EPIs, conforme afirma Coutinho et al., (1994), ao fato de que muitos desses equipamentos que são utilizados na agricultura, podem provocar desconforto térmico, tornando-os bastante incômodos para uso, podendo levar, em casos extremos, ao estresse térmico do trabalhador rural. Para 4,54% além de conhecer, utilizam esses equipamentos completos, e 9,09% não tem conhecimento algum sobre EPIs.

De acordo com a figura 3e, a maioria dos entrevistados tem o hábito de jogar os vasilhames vazios na roça 40,91%, com margem em 31,82% jogam no lixo a céu aberto, consideraram o item “outro” 27,27% , ou seja, os agricultores entrevistados afirmaram que costumam queimar ou enterrar as embalagens vazias.

Estes dados revelam uma preocupante realidade, tendo em vista que o descarte dessas embalagens, no mesmo local de trabalho (na roça) e a céu aberto (no lixo) tem uma alarmante contribuição para a intoxicação humana, animal e a poluição do meio ambiente, já que a água das chuvas leva os agrotóxicos do solo até as fontes d’água, lençóis freáticos e poços.

6. CONCLUSÕES

Essa prática de uso de defensivos químicos de forma demasiada nas plantações não ficou só restrito as grandes propriedades, já que é comum também nas de menor porte onde a agricultura familiar é desenvolvida por pequenos agricultores. Sendo que estes ainda se expõe mais aos efeitos adversos que essas substâncias provocam em sua saúde, pois geralmente não usam equipamentos de segurança e desconhecem das técnicas corretas de manejar os agrotóxicos conforme apontou o estudo realizado no assentamento rural Aroeira de Santa Terezinha-PB.

O principal objetivo desse trabalho foi pesquisar sobre os impactos causados pelo uso de agrotóxicos à saúde e ao meio ambiente, os riscos de intoxicação pelo seu uso indiscriminado e as medidas preventivas adotado contra seus efeitos.

De acordo com os resultados da pesquisa, embora alguns agricultores tenham um conhecimento básico de como armazenar os vasilhames e como proceder após o uso de “venenos” a maioria deles não sabem dos danos que esses insumos químicos causam em sua saúde e também ao meio ambiente, pois jogam as embalagens na roça, não leem os rótulos e não usam os Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) embora conheçam e achem importante. Estas evidências apontam para o fato de os entrevistados não terem um nível de escolaridade e um poder aquisitivo relativamente alto para o uso correto e aquisição desses equipamentos, e também uma assistência técnica adequada que possibilitasse uma orientação eficiente.

AGRADECIMENTOS

IFPB, UVA e ao Veterinário Haroldo Camilo dos Santos

REFERÊNCIAS

Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). **Monografias de Produtos Agrotóxicos**. Disponível em: <<http://www.anvisa.gov.br/toxicologia/monografias/index.html>>. Acesso em 17. fev. 2012.



BRITO. P. F; GOMIDE. M; CÂMARA. V. M. **Agricultura e Saúde: realidade e desafios para mudança de práticas na agricultura.** Physis Revista de Saúde Coletiva, Rio de Janeiro, 2009.

CASTRO, J. S. M. **Práticas de uso de agrotóxicos no município de Cachoeiras de Macacu, RJ: um estudo de saúde ambiental.** 1999. Dissertação (Mestrado) - Instituto de Geociências, Universidade Federal Fluminense. Niterói, 1999.

COUTINHO, J. A. G. et al. **uso de agrotóxicos no município de Pati do Alferes: um estudo de caso.** Caderno de Geociências, n. 10, p. 23-31, 1994.

FARIA, N.M.X., FASSA, A.G., FACCHINI, L.A., **Intoxicação por agrotóxicos no Brasil: os sistemas oficiais de informação e desafios para a realização de estudos epidemiológicos.** Cien Saude Colet, 12(1):25-38, 2007.

GUNNEL, D., EDDLESTON, M., PHILLIPS, M.R., KONRADSEN, F., **The global distribution of fatal pesticide self-poisoning: systematic review.** BMC Public Health, 7:357-398; 2007.

International Labor Organization (ILO). **World Day for Safety and Health at Work: A Background Paper.** In: Focus Programme on Safe Work. Geneva: International Labour Office, The World Health Organization; 2005.

MORAES, J. A; MONTEIRO, M. S. L. **Agrotóxicos e meio-ambiente: do uso aos agravos à saúde do trabalhador rural.** In: III Encontro da ANPPAS, Maio de 2006. Disponível em: <www.anppas.org.br/encontro_anual/encontro3/arquivos/TA104-15032006-150215.DOC>. Acesso em: 03 Mai. 2012.

PERES, F.; MOREIRA, J. C.; DUNOIS, G.S. **É veneno ou é remédio? Agrotóxicos, saúde e ambiente.** Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ, 2003.

SOARES, Wagner Lopes. **Uso dos agrotóxicos e seus impactos à saúde e ao ambiente: uma avaliação integrada entre a economia, a saúde pública, a ecologia e a agricultura.** / Wagner Lopes Soares. Rio de Janeiro: s.n., 2010 Disponível em: <http://bvssp.icict.fiocruz.br/pdf/25520_tese_wagner_25_03.pd>. Acesso em: 17 Abr. 2012

SPADOTTO, C. A.; GOMES, M. A. F.; LUCHIN, L. C.; ANDRÉA, M. de. **Monitoramento do risco ambiental de agrotóxicos: princípios e recomendações:** Embrapa Meio Ambiente, 2004.29p. (Embrapa Meio Ambiente Documentos, 42).

TERRA, M.A.da C. e PEDLOWSKI, M.A **as características e repercussões sócio-ambientais do uso de Agrotóxicos em um assentamento de reforma agrária no norte Fluminense.** XIX ENCONTRO NACIONAL DE GEOGRAFIA AGRÁRIA, São Paulo, 2009. Disponível em: <http://www.inclusaodejovens.org.br/.../Agricultura/AGRICULTURA_FAMI> Acesso em: 25 Mar. 2012.

VEIGA. M. M; DUARTE. F. J. C. M; MEIRELLES. L. A; GARRIGOU. A; BALDI. I; **A contaminação por agrotóxico e os Equipamento de Proteção Individual (EPIs).** Revista Brasileira. Saúde ocup., São Paulo, 2007. Disponível em: <http://www.geo.ufv.br/simposio/simposio/trabalhos/trabalhos_completos/eixo11/043.pdf>. Acesso em: 25 Mar. 2012.

YAMASHITA. Maria Gabriela Nunes. **Análise de rótulos e bulas de agrotóxicos segundo dados exigidos pela legislação federal de agrotóxicos e afins e de acordo com parâmetros de legibilidade tipográfica.** Bauru 2008. Disponível em:



<<http://www.faac.unesp.br/posgraduacao/design/dissertacoes/pdf/mariyamashita.pdf> >. Acesso em: 03 de Mai. 2012.