

IMPACTOS AO AMBIENTE E AOS HORTICULTORES PELA APLICAÇÃO DE AGROTÓXICOS EM MONTE DOURADO, PARÁ

Vinicius Batista Campos (*), Thiago José Carvalho Moreira, Karoline Fernandes Siqueira Campos

*Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amapá, Campus Laranjal do Jari.
vinicius.campos@ifap.edu.br

RESUMO

O presente trabalho tem como objetivo identificar a forma e os efeitos do uso de agrotóxicos pelos produtores de hortaliças do distrito de Monte Dourado, município de Almeirim, Pará, para verificar as técnicas de manuseio e aplicação dos agrotóxicos, as formas de descartes das embalagens vazias e analisar a maneira de aquisição dos agrotóxicos. A entrevista foi realizada de forma espontânea, utilizando-se de uma linguagem acessível, visando um momento descontraído, permitindo assim que aspectos subjetivos da pesquisa contextualizem a realidade. Foram fornecidas duas cópias, uma para o entrevistador e uma para o entrevistado. Os resultados demonstraram que o uso indiscriminado de agrotóxicos nesta localidade coloca em risco toda uma população que reside no entorno dos locais de cultivo, dos trabalhadores que manipulam estes produtos e sua família, além do prenúncio de acidentes ambientais e contaminação do alimento produzido.

PALAVRAS-CHAVE: agroquímicos, contaminação, hortaliças

INTRODUÇÃO

Atualmente considera-se a era da globalização, onde a alta tecnologia científica e próspera em diversos setores se afrenta com a falta de alimentos no mundo. Na busca de soluções rápidas e de controle ao ataque de pragas e doenças da agricultura, o uso de agrotóxicos ainda é o método mais utilizado devido ao resultado imediato das aplicações, principalmente em hortaliças, além das circunstâncias práticas e econômicas. Apesar de todas as vantagens que o controle químico possa ter, quando temos acesso às informações de danos causados ao ser humano e ao meio ambiente, pode-se questionar se a forma e o conteúdo da aplicação de agrotóxicos e pesticidas estão sendo feitos de forma correta. Dados de casos de morte, sequelas e doenças causadas por intoxicações, embora em muitos casos, também exista a falta de cuidado e segurança nas aplicações e ignorância daqueles que direta ou indiretamente estão envolvidos com o comércio e uso desses produtos. A ausência de cuidado no preparo das caldas é danosa tanto ao homem quanto ao meio ambiente. Normalmente as caldas são preparadas próximas às fontes de captação de águas como fontes, rios, nascentes, poços e lagos e como as concentrações dos produtos químicos são muito altas, podem ocorrer respingos e escorrimentos que atingem o operador, as máquinas, o solo e o sistema hídrico. A contaminação acaba atingindo também aqueles que não são alvo da aplicação, mas todos aqueles que necessitam da água e do solo para sua sobrevivência. Para que a segurança do homem, dos seres vivos e do meio ambiente seja preservada, existem normas que regulamentam o uso e os cuidados no manuseio de agrotóxicos.

O produtor deverá sempre tomar nota do dia da aplicação do agrotóxico e o dia da comercialização das hortaliças, conhecido por tempo de carência, evitando que sejam enviados para o mercado alimentos contaminados com a presença de agrotóxicos. A comercialização de hortaliças com resíduos acima do limite tolerado pelo Ministério da Saúde poderá ocorrer na apreensão e destruição do produto, além de aplicação de multa e processo (BASF, 2012).

De acordo com Waichman (2008), a situação de analfabetismo ou baixa escolaridade predominante entre os agricultores, fato significativo na região Norte, torna as informações contidas nas etiquetas dos agrotóxicos difíceis de serem entendidas. Além disso, fatores como a falta de utilização dos EPs, de treinamento, de conhecimento dos perigos dos pesticidas durante sua manipulação e de desrespeito aos prazos de carência apontados por Waichman et al. (2003), tem contribuído para uso incorreto de agrotóxicos expondo os agricultores, consumidores e o ambiente ao envenenamento.

O manejo de agrotóxicos, principalmente na produção de hortaliças por ser a maior destinação desses produtos, realizados em meio à falta de orientações, mas condicionados a um modo particular de uso, tem levado à ampliação de riscos de contaminação seja do agricultor, seja dos consumidores e dos recursos hídricos (ALMEIDA, 2006).

Os impactos ambientais negativos resultantes da contaminação do solo, da água e do ar, cujos efeitos se manifestam em forma e intensidade variáveis, afetando seriamente o equilíbrio dos sistemas biológicos (PERES e MOREIRA, 2003). Conforme os mesmos autores, um dos efeitos negativos do uso dos agrotóxicos é que eles não agem somente na espécie-alvo a ser controlada, mas acaba interferindo em outras espécies que não colocariam em risco a produtividade do cultivo.

Nesse sentido, objetivou avaliar o uso de agrotóxicos na produção de hortaliças no distrito de Monte Dourado, Almeirim, Pará.

METODOLOGIA

A pesquisa foi realizada entre Agosto de 2013 e Janeiro de 2014, no distrito de Monte Dourado, município de Almeirim, Pará (Figura 1), com produtores de hortaliças, os quais abastecem o município de Laranjal do Jari – AP, com os referidos produtos. O estudo realizou uma abordagem qualitativa, caracterizado pela investigação de fenômenos na sua condição natural. Conforme Minayo (2007), a abordagem qualitativa atua no campo da subjetividade e do simbolismo e considera comportamento dos sujeitos, as relações entre ele e as ações humanas como portadores de significado, permitindo assim uma compreensão contextual de fenômenos de natureza social.

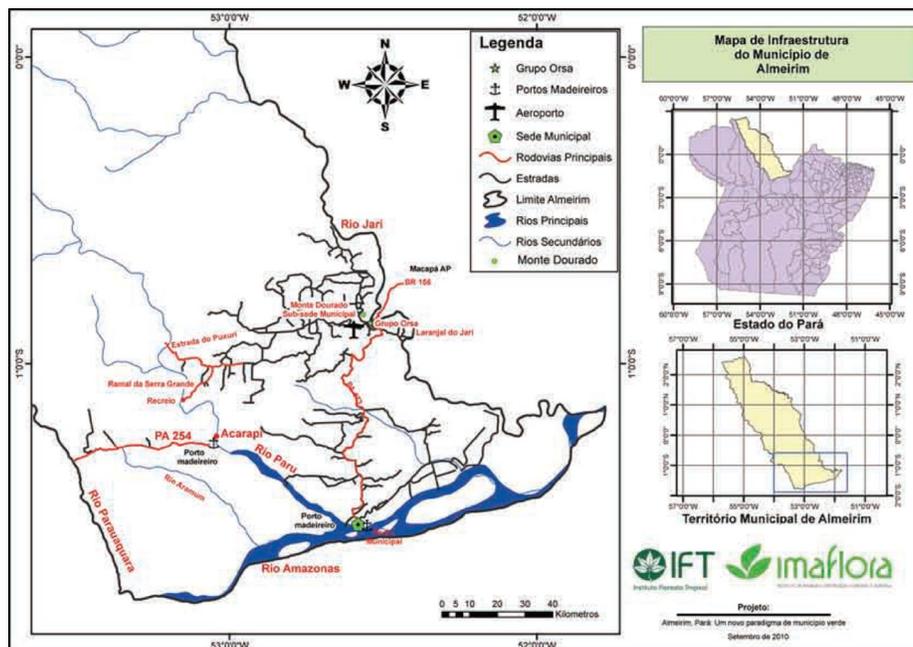


Figura 1. Localização do município de Almeirim, destacando o distrito de Monte Dourado. Extraído de Amorim et al. (2010).

Foram utilizados como estratégia para seleção dos produtores os critérios estabelecidos a seguir: 1) estabelecimento dedicado à produção de hortaliças; 2) uso de agrotóxicos no processo produtivo; 3) comercialização de produtos junto ao comércio local e regional de alimentos. A partir desse passo, foram selecionados, aleatoriamente, totalizando seis produtores estudados.

Os dados foram obtidos em visitas *in loco*. Após o agendamento com os produtores rurais, foram informados o tema e os aspectos éticos da pesquisa, sendo que o termo de consentimento livre e esclarecido dos entrevistados é um requisito para realização da pesquisa. A opção pelo aceite verbal, ao invés de escrito, está associada à possibilidade de rejeição, por possuir assinatura e nome do produtor.

Foram aplicados questionários semiestruturados, adaptado de Waichman (2008) e Lima et al. (2011), contendo 38 questões divididas em três partes. Na primeira parte estão sendo arguidos sobre o perfil do entrevistado e utilização dos agrotóxicos; em seguida, a forma de descarte de embalagens vazias e, por fim, sobre possíveis contaminações vinculadas ao uso de agrotóxicos.

A entrevista foi realizada de forma espontânea, utilizando-se de uma linguagem acessível, visando um momento descontraído, permitindo assim que aspectos subjetivos da pesquisa contextualizem a realidade. Foram fornecidas duas cópias, uma para o entrevistador e uma para o entrevistado.

Além das entrevistas foi realizado, em todas as propriedades visitadas, o uso de imagens fotográficas e observações nas áreas cultivadas.

As informações referentes à classificação toxicológica, no tocante a uso recomendado, classe, ingrediente ativo, grupo químico e periculosidade ambiental, foram obtidas segundo Sistema de Agrotóxicos Fitossanitários – AGROFIT, do Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento (MAPA, 1998) e ao Sistema de Informações de Agrotóxicos – SIA (ANVISA, 2009).

Os dados coletados foram tabulados e analisados pelo método estatístico descritivo.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

De acordo com os dados da Tabela 1 pode-se destacar que, dos horticultores entrevistados, todos são homens, sendo a sua maioria oriundos da região norte-nordeste, com baixo nível de escolaridade, donos da própria terra e, basicamente produtores de hortaliças.

Tabela 1. Distribuição de frequência do perfil dos horticultores entrevistados

Variáveis	n	%	Variáveis	n	%
Sexo			Uso da terra		
Masculino	6	100,0	Proprietário	5	83,0
Feminino	0	0,0	Arrendatário	0	0,0
<i>Total</i>	6	100,0	Assalariado	0	0,0
Naturalidade			Posseiros	1	17,0
Maranhão	2	33,0	<i>Total</i>	6	100,0
Pará	1	17,0	Filhos atuando na atividade		
Piauí	1	17,0	Sim	2	33,0
Rio Grande do Sul	2	33,0	Não	4	67,0
<i>Total</i>	6	100,0	<i>Total</i>	6	100,0
Escolaridade			Atividade econômica		
Analfabeto	0	0,0	Horticultura	5	83,0
Fund. incompleto	4	66,0	Horticultura e Pecuária	1	17,0
Fund. completo	1	17,0	<i>Total</i>	6	100,0
Médio completo	1	17,0			
<i>Total</i>	6	100,0			

Em relação à escolaridade, 67% dos entrevistados possuíam o ensino fundamental incompleto, 17% o ensino fundamental completo e apenas 16% ensino médio completo. Em termos proporcionais, estudos indicam que no meio rural o índice de analfabetismo é bastante elevado no Brasil, atingindo cerca de 30% da população da zona rural (RAMOS et al., 2004). Essa realidade compromete, principalmente nos casos deficitários de assistência técnica, a interpretação das informações contidas nas embalagens de agrotóxicos, interferindo negativamente no manuseio.

Do total de entrevistados, apenas 17% realizavam a leitura dos dados disponibilizados nos rótulos dos agrotóxicos, enquanto apenas 83% não utilizavam dessa prática para aplicar esses agroquímicos.

Além disso, os significados das tarjas de agrotóxicos, também é uma preocupação tanto a saúde do aplicador quanto para os problemas ambientais provenientes do uso inadequado. Dos entrevistados, 33,3% relataram compreendê-las, entretanto, cerca de 67% não sabem diferenciar os significados das tarjas por suas cores. A falta de entendimento do significado das faixas foi observada também por Castelo Branco (2003), o qual observou que 23% dos agricultores de uma área rural do Distrito Federal, não compreendiam o significado da faixa vermelha dos rótulos, bem como, desconheciam os termos ingrediente ativo ou grupo químico. Waichman et al. (2007), ao entrevistarem pequenos agricultores do estado do Amazonas, contataram que os mesmos não foram capazes de distinguir a toxicidade dos agrotóxicos pelo sistema de codificação de cores.

A aplicação de agrotóxicos é tarefa realizada por metade dos horticultores entrevistados no final da tarde, entre 16 e 18 horas, no entanto vale ressaltar que a outra metade disseram não ter uma hora certa para realizar tal atividade, demonstrando uma falta de orientação e treinamento no correto manuseio desses produtos. Dos pesticidas utilizados, todos os entrevistados utilizam inseticidas (100%), 50% usam fungicidas e apenas 16,67% dispõem de herbicidas para controle de plantas indesejáveis (Figura 2). Para aqueles que não combatem as plantas invasoras quimicamente, foi registrado o uso de enxada como controle.

Durante a escolha do agrotóxico utilizado nas hortaliças, a maioria dos produtores (67%) optam pela eficiência do produto, 17% pelo conjunto preço + eficiência + toxicidade e 16% priorizam o preço e a eficiência (Figura 3). Segundo Lima et al. (2011), durante a escolha do agrotóxico, no momento da compra, 64,0% dos produtores de hortaliças de Roraima consideraram como mais importante o aspecto eficiência no controle da praga, estando o fator toxicidade do

produto (segurança) numa categoria secundária. Tal fato pode ser explicado pelo desconhecimento da maioria dos produtores (53,33%), do significado das cores das tarjas nas embalagens dos agrotóxicos.

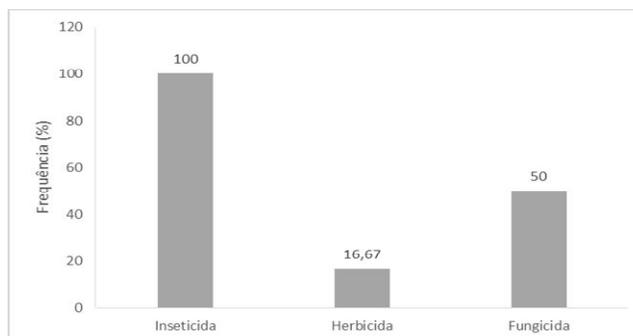


Figura 2. Tipos de agrotóxicos usados pelos horticultores entrevistados.

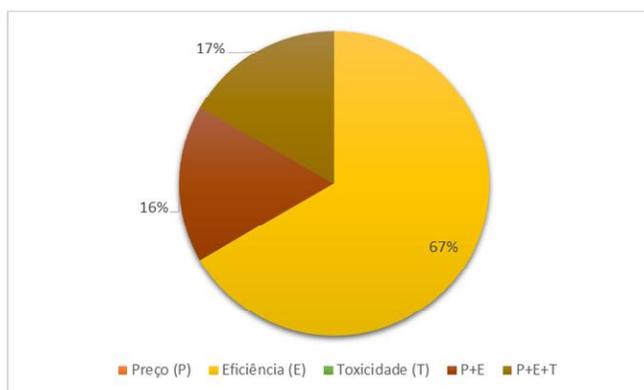


Figura 3. Critério(s) de escolha no momento da aquisição dos agrotóxicos pelos horticultores entrevistados.

No tocante a equipamento de proteção individual (EPI), cerca de 67% dos entrevistados tem conhecimento acerca dos EPI's e, desses, nenhum utilizam de forma completa. Separadamente foi mencionado o uso de luvas, botas, máscaras e chapéu. Delgado e Paumgarten (2004) ao entrevistarem 52 agricultores do município de Paty do Alferes, Rio de Janeiro, verificaram que 92% dos entrevistados não faziam uso EPIs durante a preparação e aplicação das caldas. Os motivos citados pelos autores foram semelhantes aos verificados no presente estudo, destacando-se calor e desconforto. Quanto aos aspectos relacionados ao descarte das embalagens vazias dos agrotóxicos, foi verificado que apenas 16,67% dos entrevistados dão o destino adequado a essas. Todavia, àqueles que procedem de maneira incorreta, a maioria queima (50%), juntam ao lixo doméstico (33,3%), enterram (16,67%) e ainda usam como recipiente (16,67%) (Figura 4). Esses dados são justificados pelo fato de apenas 16,67% relataram receber orientação no ato da compra.

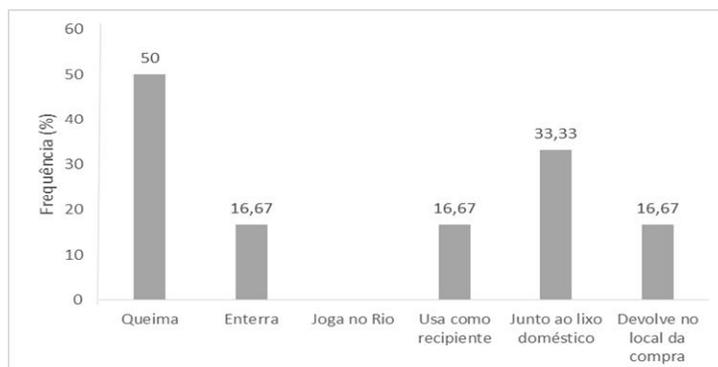


Figura 4. Formas de descarte de embalagens vazias de agrotóxicos pelos horticultores entrevistados.

De acordo com Moreira et al. (1996), um dos problemas mais sérios da utilização dos agrotóxicos nas culturas é o destino das embalagens vazias. Tais autores observaram completo descaso entre tomaticultores da região agrícola de Viçosa, onde 60,0% das embalagens eram deixadas no campo e as sobras de produtos, tanto nos frascos originais quanto nos tanques dos pulverizadores, não eram adequadamente descartadas. Melo et al. (2012) também relataram que as embalagens desses produtos quando não são descartadas de modo adequado acarreta sérios danos ambientais, bem como à saúde dos produtores e dos consumidores.

O comportamento do agrotóxico no ambiente é bastante complexo. Quando utilizado um agrotóxico, independentemente do modo de aplicação possui grande potencial de atingir o solo e as águas, principalmente devido aos ventos e à água das chuvas, que promovem a deriva, a lavagem das folhas tratadas, a lixiviação e a erosão. Além disso, qualquer que seja o caminho do agrotóxico no meio ambiente, invariavelmente o homem é seu potencial receptor.

CONCLUSÕES

O uso indiscriminado de agrotóxicos nesta localidade coloca em risco toda uma população que reside no entorno dos locais de cultivo, dos trabalhadores que manipulam estes produtos e sua família, além do prenúncio de acidentes ambientais e contaminação do alimento produzido.

Os agricultores de Monte Dourado reconheceram a possibilidade de intoxicação após o uso inadequado de agrotóxicos no campo e seu impacto no meio ambiente. Porém, eles nem sempre transformam seus conhecimentos e suas experiências pessoais em atitudes e práticas mais seguras, como o uso adequado de EPI, visando minimizar esses impactos negativos a comunidade e ao ambiente.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ALMEIDA, L. Elementos para pensar a transição agroambiental: as lógicas da mudança técnica na agricultura familiar. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, n.14, p.33-45, 2006.
2. AMORIM, P.; MORGADO, R.; VIOLATO, A.N.; BITTENCOURT, P.; LENTINI, M.; PALMIERI, R. **Diagnóstico econômico-ambiental no município de Almeirim, Pará**. Instituto Floresta Tropical. Fundação Floresta Tropical; Instituto de Manejo e Certificação Florestal e Agrícola (Imaflora), 132p. 2010.
3. BASF. **Manual do uso correto de produtos fitossanitários**. Disponível em: www.agro.basf.com.br/UI_pdf/Publicacoes/usocorretobasf.pdf. Acesso em 30 de novembro de 2012.
4. CASTELO BRANCO, M. Avaliação do conhecimento do rótulo dos inseticidas por agricultores em uma área agrícola do Distrito Federal. **Horticultura Brasileira**, v. 21, n.03, p. 570-573, 2003.
5. DELGADO, I. F.; PAUMGARTTEN, F. J. R. Intoxicações e usos de pesticidas por agricultores do Município de Paty do Alferes, Rio de Janeiro, Brasil. **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 20, n. 1, p. 180-185, 2004.
6. LIMA, A.C.S.; SOUZA, C.Z.F.; OLIVEIRA, A.H.C.; ALVES, J.M.A.; CORREIRA, R.G. Diagnóstico fitossanitário e de práticas associadas ao uso de agrotóxicos nas hortas em ambiente protegido em Boa Vista – Roraima. **Revista Agro@ambiente**, v. 5, n. 2, p.124-133, 2011.
7. MELO K. C.; SOUSA, R. E. M.; ANASTASSIOY, C. A.; GÓES, K. O. C.; SILVA, A. A.. Análise socioeconômica e ambiental dos produtores familiares do município de Juína/MT e suas dificuldades. In: ENCONTRO NACIONAL DE GEOGRAFIA AGRÁRIA, 21. **Anais...**, Uberlândia, 2012.
8. MINAYO, M.C.S. **O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde**. São Paulo: Hucitec/Abasco, 2007.
9. RAMOS, M.N.; MOREIRA, T.M.; SANTOS, C.A. **Referências para uma política nacional de educação do campo**: caderno de subsídios. Brasília: MEC, GTPEC, 2004.
10. WAICHMAN, A. V. Uma proposta de avaliação integrada de risco do uso de agrotóxicos no estado do Amazonas, Brasil. **Acta Amazonica**, v. 38, n. 01, p. 45-50, 2008.
11. WAICHMAN, A. V.; RÖMBKE, J.; NINA, N. C. S. Agrotóxicos: elemento novo na Amazônia. **Ciência Hoje**, v. 32, n. 190, p. 70-73, 2003.