



## PERCEPÇÃO DE RISCOS NO USO DE AGROTÓXICOS NA CULTURA DA LARANJA PELA COMUNIDADE DO CUBITEUA, MUNICÍPIO DE CAPITÃO POÇO – PA

José Darlon Nascimento Alves<sup>1</sup>; Shirlene Souza Oliveira<sup>1</sup>; Antonia Moraes Mota<sup>1</sup>; Ruth Helena Cristo Almeida<sup>2</sup>; Ricardo Shigueru Okumura<sup>3</sup>

1. Discentes do curso de Agronomia da Universidade Federal Rural da Amazônia, Capitão Poço, Brasil. e-mail: jose.darllon@hotmail.com.
2. Professora de Sociologia Rural, Universidade Federal Rural da Amazônia, Belém, Brasil.
3. Professor da Universidade Federal Rural da Amazônia. Capitão Poço, Brasil.

Recebido em: 30/09/2013 – Aprovado em: 08/11/2013 – Publicado em: 01/12/2013

### RESUMO

O objetivo do trabalho foi realizar um levantamento da utilização de agrotóxicos na cultura da laranja, mais especificamente, tipos de agrotóxicos utilizados, destino dado às embalagens vazias, orientação técnica e conhecimentos dos danos ambientais ocasionados. A pesquisa ocorreu na comunidade do Cubiteua, município de Capitão Poço – PA, na qual foram entrevistados 28 agricultores, por meio de questionário de perguntas fechadas e abertas. A partir da análise dos dados constatou-se que a média de idade dos produtores é de 42 anos, e o tempo de trabalho com a cultura da laranja é de 19 anos, o grau de instrução dos entrevistados foi considerado baixo. No que diz respeito à assistência técnica, 14% responderam ter recebido e 86% afirmaram não serem assistidos. Quando indagados sobre o uso de agrotóxicos cerca de 70% indicaram utilizar o Glifosato, 22% Flumyzin e 8% Nitrosin. Observou-se que 47% dos entrevistados afirmaram ter tido algum tipo de problema de saúde devido ao uso de agrotóxicos, como dor de cabeça, náuseas ou alergias. Com relação ao destino dado as embalagens vazias 60,7% disseram que lavam e utilizam para outros fins, 17,9% lavam e guardam em depósitos e somente 3,5% fazem a devolução em postos de coleta. Por fim, quando questionados sobre algum problema ambiental desencadeado pelo uso inadequado de agrotóxicos 73% disseram não ter conhecimento.

**PALAVRAS-CHAVE:** impactos ambientais, produção agrícola, saúde pública, *Citrus sinensis*.

### PERCEPTION OF RISK IN THE USE OF PESTICIDES IN THE CULTURE OF ORANGE COMMUNITY CUBITEUA, MUNICIPALITY OF CAPITÃO POÇO – PA

#### ABSTRACT

The objective was to conduct a survey on the use of pesticides in the orange crop in community Cubiteua municipality of Capitão Poço / PA, with emphasis on the types of pesticides used, given destiny to empty containers, technical guidance and knowledge about environmental damage. We interviewed 28 producers is important

to note that the questionnaire contained open and closed questions. From the data analysis it was established that the average age of farmers is 42, and the working time with the orange crop is 19 years, the education level of respondents was considered low. With regard to technical assistance 14% said they had received and 86% said they did not receive. When asked about the use of pesticides around 70% reported use of Glyphosate, 22% and 8% Flumyazin Nitrosin. It was also observed that 47% of respondents reported having some type of health problem due to the use of pesticides such as headache, nausea or allergies. Regarding the destination of empty containers 60.7% said they wash and use for other purposes, 17.9% wash and keep in deposits and only 3.5% are returning to collection points. Finally when asked about some environmental problems triggered by improper use of pesticides 73% said they had no knowledge. Therefore it is clear that the municipality lack of care has led to indiscriminate use of pesticides thus causing serious health problems and environmental public.

**KEYWORDS:** environmental impacts, agricultural production, public health, *Citrus sinensis*.

## INTRODUÇÃO

Os agrotóxicos são produtos e agentes de processos físicos, químicos ou biológicos utilizados nos diversos setores de produção, armazenamento e beneficiamento de produtos agrícolas, pastagens, proteção de florestas, nativas ou plantadas, e de outros ecossistemas e de ambientes urbanos, hídricos e industriais (MMA, 2012).

Na citricultura a utilização de agrotóxicos visa o controle de pragas, doenças e plantas invasoras, o que proporciona a manutenção da produtividade. Por sua vez, um problema presente é a falta de assistência técnica especializada para atender a demanda dos produtores, ocasionada pela falta de investimento na cultura, principalmente, em regiões pouco desenvolvidas. Dessa forma, os agricultores promovem a utilização de agrotóxicos sem a devida assistência, o que acarreta em problemas ambientais e de saúde pública, uma vez que durante a aplicação pode ocorrer a contaminação de águas subterrâneas e do solo e até por meio de resíduos aderidos aos produtos provenientes da agricultura (SOARES et. al., 2012).

As principais vantagens na utilização dos agrotóxicos são a redução dos gastos com capina manual, diminuição dos ataques provocados por insetos e patógenos. Os efeitos benéficos dos agrotóxicos são decorrentes da ação das substâncias direta ou indiretamente que agem nos organismos vivo, podendo matá-los ou controlá-los de alguma maneira. De maneira geral, a maioria desses compostos tem a propriedade comum de bloquear rapidamente e eficientemente o processo metabólico vital dos organismos para os quais são tóxicos. Por isto, são bastante empregados em diversos ramos de atividades e aplicações, em particular, na agricultura (JARDIM et al., 2009).

O estudo sobre os impactos da agricultura convencional na saúde do trabalhador rural pelo uso de agrotóxicos, é uma área de investigação de extrema importância e ainda incipiente no Brasil. Os estudos realizados neste campo indicam a respeito da subnotificação pelos órgãos de saúde quando se trata de intoxicações pelo uso inadequado e excessivo de agrotóxicos, com repercussões na saúde do trabalhador e do consumidor (LEITE & TORRES, 2008).

Por ser o município de Capitão Poço um grande centro de produção de laranja no Estado do Pará, com uma produção 146.370 toneladas de laranja em uma área total de 8.610 hectares, no ano de 2010 (IBGE, 2012), motivou o presente estudo, que teve como objetivo realizar um levantamento da utilização de agrotóxicos na citricultura, na comunidade do Cubiteua, município de Capitão Poço - PA.

## **MATERIAL E MÉTODOS**

A pesquisa foi conduzida durante os meses de janeiro à agosto de 2013, na comunidade do Cubiteua, pertencente ao município de Capitão Poço – PA, localizada na latitude 01°44'47" S e longitude 47°03'34" W, o clima da região, segundo a classificação de Köppen, é do tipo Am com precipitação anual em torno de 2.500 mm, e uma curta estação seca entre setembro e novembro (precipitação mensal em torno de 60 mm), temperatura média de 26°C e umidade relativa do ar entre 75 à 89% (SCHWART, 2007).

A coleta das informações procedeu-se por meio de aplicação de questionário a 28 agricultores de laranja, sendo escolhidos aleatoriamente. O questionário foi constituído de questões abertas e fechadas.

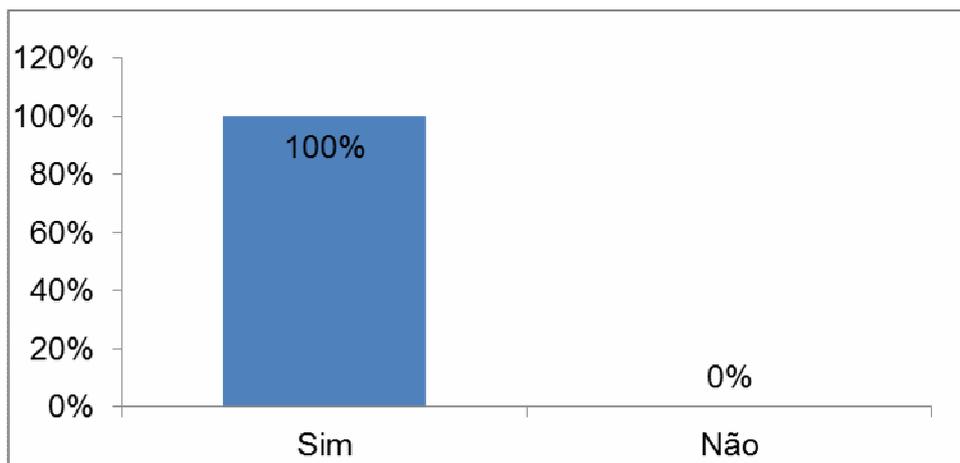
As perguntas almejavam coletar informações da utilização de agrotóxicos (tipos de agrotóxicos utilizados, conhecimento dos riscos que podem ocasionar tanto para os seres humanos, como ambientais), o destino das embalagens após o uso e o recebimento de assistência técnica para o manejo da cultura da laranja (ALVES et al., 2013).

A análise dos dados obtidos foi realizada por meio de estatística descritiva simples, utilizando o software Microsoft Excel 2010.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

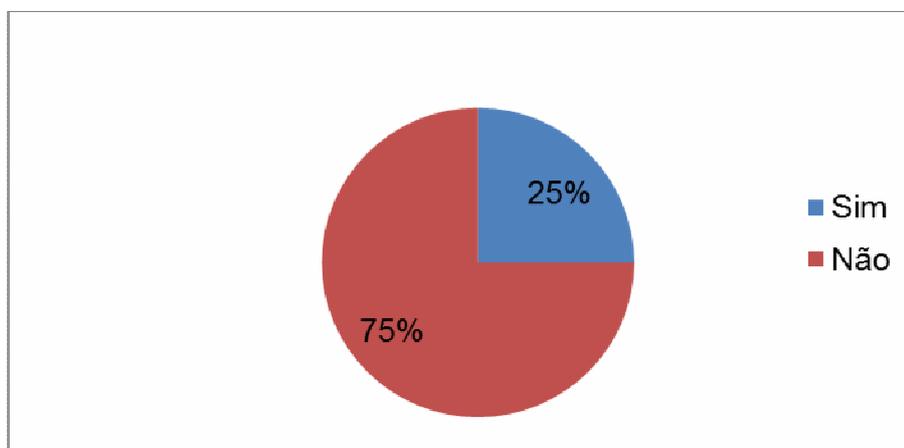
Por meio da análise dos dados, verificou-se que a média das pessoas que trabalham no campo é de 42 anos, sendo 19 anos o tempo médio das pessoas que trabalham com a cultura da laranja. Além disso, foi perceptível que os produtores apresentam pouco grau de instrução, visto que apenas 17,86% dos entrevistados possuem o ensino médio completo, na qual a maioria sabe apenas ler e escrever.

Quando indagados sobre o uso de agrotóxicos em sua propriedade os 28 agricultores responderam positivamente ao questionamento. A utilização em grande escala de agrotóxico reflete a preocupação em elevar a produtividade. Esse fato relaciona-se ao aumento de incentivo a importação de agrotóxicos, o aumento da produção desses insumos em território brasileiro, o comércio de insumos químicos com amplo, fácil e direto acesso aos produtores rurais, e a impossibilidade de se obter técnicas alternativas de manejo sustentável para suas plantações (PINTO et al., 2012). É importante ressaltar que alguns agrotóxicos de geração mais antiga e com maior toxicidade costumam ser mais baratos, o que estimula a aquisição desses insumos por agricultores, principalmente os de menor ganho, como os pequenos proprietários rurais (SOARES & PORTO, 2012) (Figura 1).



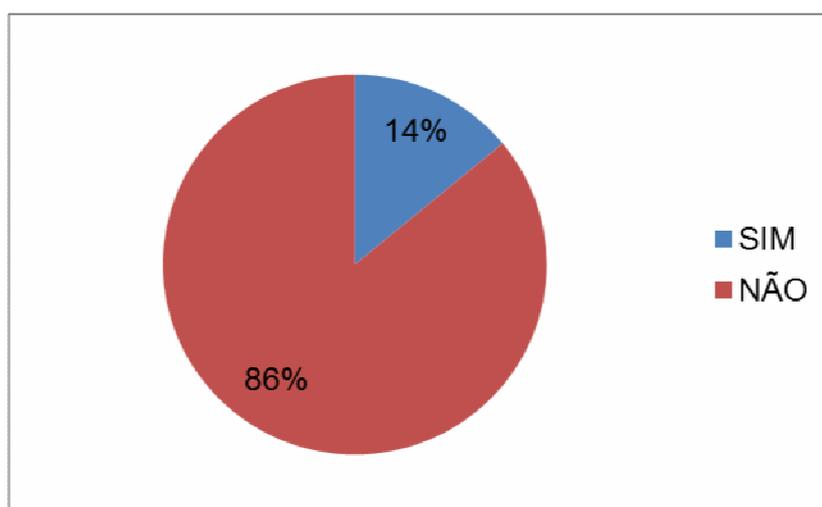
**Figura 1:** Utilização de Agrotóxicos pelos agricultores de laranja, pela comunidade do Cubiteua, no município Capitão Poço/PA.

De acordo com a análise da Figura 2 é possível observar que cerca de 75% dos entrevistados não recebem orientação para o uso adequado de agrotóxicos, e apenas 25% receberam algum tipo de orientação. Esses resultados corroboram com o encontrado por PINTO et al. (2012) que analisaram os riscos do uso de agrotóxicos na agricultura no estado do Rio de Janeiro, e verificaram que a grande maioria dos agricultores conta quase que exclusivamente com a orientação fornecidas pelos vendedores de insumos químicos no ato da aquisição.



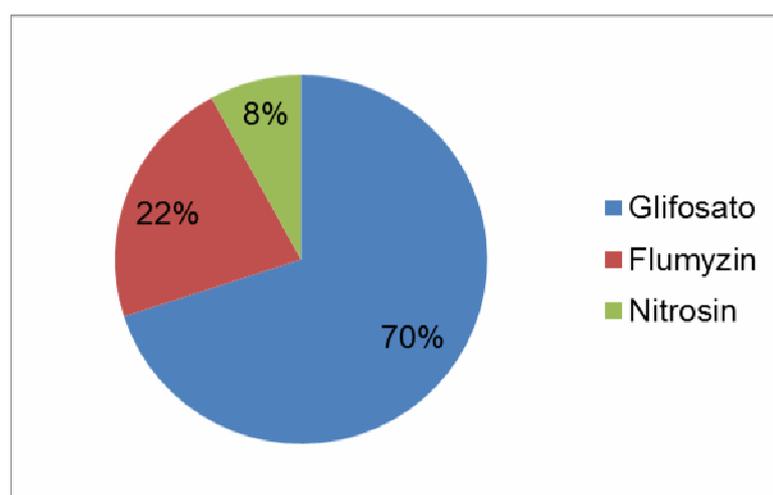
**Figura 2:** Orientação sobre o uso de agrotóxicos na comunidade do Cubiteua, no município Capitão Poço/PA.

Com relação a presença de assistência técnica (Figura 3), 86% dos produtores afirmaram não possuir esse tipo de serviço, apenas 14% responderam positivamente. Vale salientar que a falta de assistência para a cultura da laranja, impossibilita a divulgação de informações específicas para aplicação de defensivos agrícolas, o que contribui para erros de formulação e de aplicação, com isso, aumenta os riscos potenciais de contaminação do meio ambiente e dos agricultores, que estão quase todos envolvidos no processo agrícola (RIBAS & MATSUMURA, 2009).



**Figura 3:** Assistência técnica especializada na cultura da laranja, na comunidade do Cubiteua, no município Capitão Poço/PA.

Quando indagados sobre os agrotóxicos mais utilizados em sua propriedade, verificou-se que a maioria utiliza herbicida, sendo que 70% dos produtores utilizam o glifosato, 22% Flumyzin e 8% Nitrosin, uma vez que são utilizados para o controle de plantas daninhas, devido a presença dessas plantas diminuir significativamente a produtividade do citrus, além de dificultar os tratos culturais, o que eleva o custo de produção (FERREIRA et al., 2012). No entanto, PERES (2009) alerta para os possíveis riscos da exposição de agricultores ao glifosato, apesar de ser considerado um produto de baixa toxicidade aguda há poucos estudos sobre os efeitos desse agente químico no organismo humano ao longo do tempo (Figura 4).

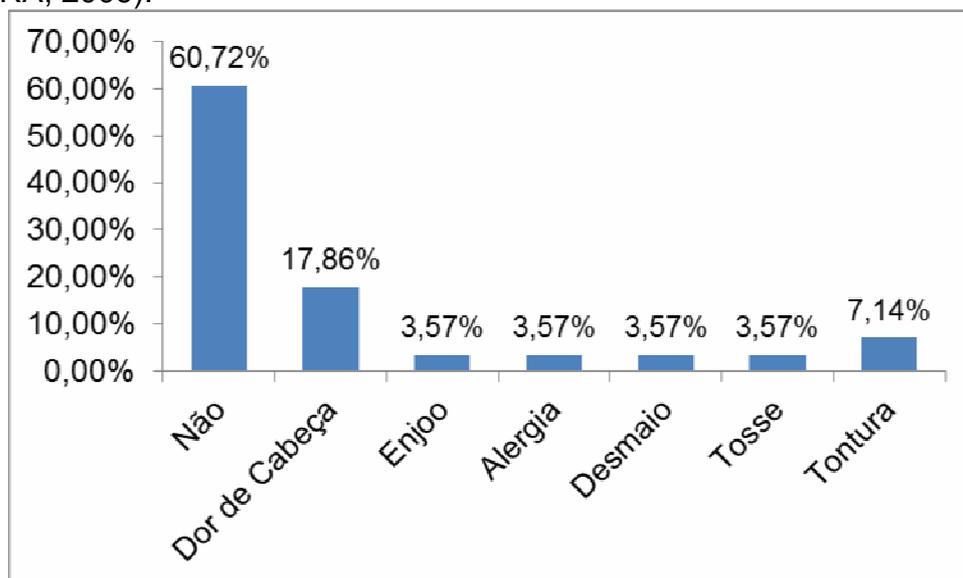


**Figura 4:** Agrotóxicos utilizados na cultura da laranja pelos agricultores, na comunidade do Cubiteua, no município Capitão Poço/PA.

O uso de agrotóxicos é utilizado pelos produtores de laranja, para aumentar sua produtividade. Entretanto, se utilizados de forma indiscriminada, pode provocar diversos problemas ambientais e de saúde pública. Ao perguntar se os produtores

possuem conhecimento de alguma reação ocasionada após a aplicação de agrotóxicos, observou-se que 60,72% dos produtores não sentiram nenhum sintoma referente à exposição ao insumo químico e 30,28% disseram ter sentido problemas de saúde devido à exposição aos agrotóxicos, dos quais 17,86% sentiram dor de cabeça, 3,57% sentiram enjojo, 3,57% tiveram alergia, 3,57% tiveram tosse, 3,57% desmaio e 7,14% sentiram tontura (Figura 5).

Os resultados obtidos demonstram que os agricultores apresentaram sintomas de exposição do tipo agudo. Os efeitos sobre a saúde podem ser de dois tipos: 1) efeitos agudos, ou aqueles que resultam da exposição a concentrações de um ou mais agentes tóxicos, capazes de causar dano efetivo aparente em um período de 24 horas; 2) efeitos crônicos, ou aqueles que resultam de uma exposição continuada a doses relativamente baixas de um ou mais produtos (RIBAS & MATSUMURA, 2009).



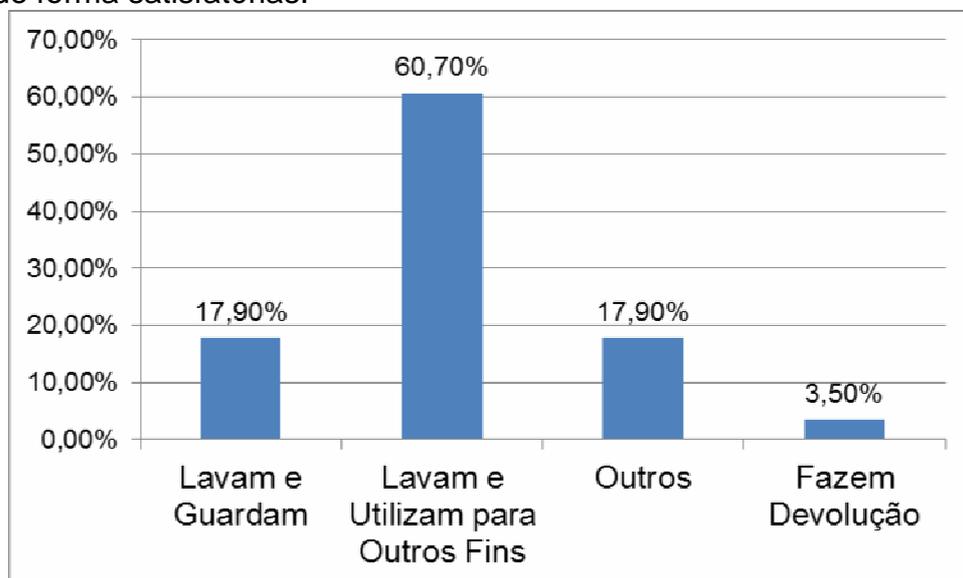
**Figura 5:** Problemas de saúde dos agricultores relacionados ao uso de agrotóxicos na comunidade do Cubiteua, no município Capitão Poço/PA.

Os riscos de exposição aos agrotóxicos podem ser diminuídos se forem tomados cuidados como a utilização de Equipamento de Proteção Individual (EPI). Por sua vez, percebe-se que a grande maioria utiliza apenas calça comprida, blusa de mangas longas e raramente máscara. GREGOLIS et al. (2012) em sua pesquisa constataram resultados semelhantes ao analisar os riscos de exposição de agrotóxicos com trabalhadores de agricultura familiar no Município de Rio Branco, Acre, em que a maioria dos entrevistados afirmaram não precisar do EPI, pelo fato de não possuírem o equipamento em sua propriedade, por não se preocuparem, assim como justificam que atrapalha no manuseio da aplicação. A resistência na adoção do EPI contribui para o aparecimento de problemas de saúde relacionados ao uso de agrotóxicos (MARIANO & GIL, 2011).

De acordo com a Figura 6, observa-se que os agricultores não dão destino adequado as embalagens de agrotóxicos, uma vez que 60,7% lavam e utilizam para outros fins, 17,9% lavam e guardam em depósitos que em alguns casos voltam a ser utilizados e em outros são jogados no lixo doméstico, apenas 3,5% fazem a devolução em postos de coleta especializados. Corroborando com os resultados obtidos por ALVES et al. (2013) na comunidade do Induazinho, no mesmo município. De acordo com LIMA et al. (2008), o destino inadequado das embalagens

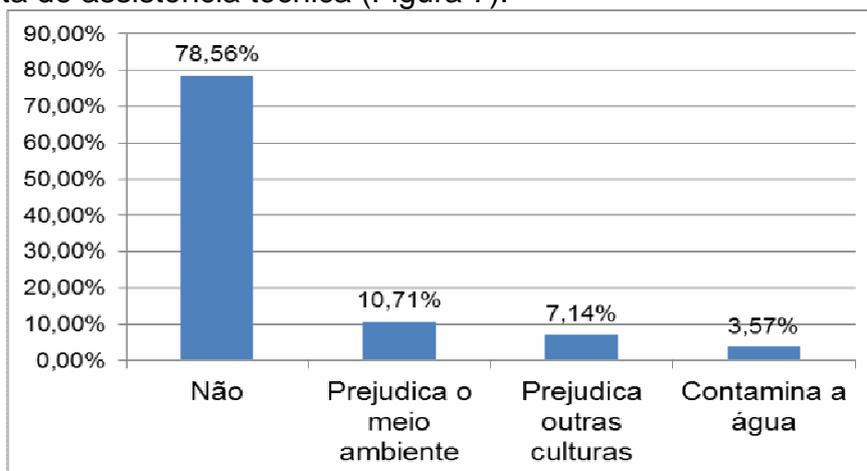
contribui para a contaminação de solos e águas, além da constatação de resíduos químicos em alimentos cultivados com estes compostos.

Dessa forma, as ações de recolhimento das embalagens vazias, conforme determina o Decreto 4.074 de 04 de janeiro de 2002, nessa comunidade não são realizadas de forma satisfatórias.



**Figura 6:** Destino das embalagens de agrotóxicos na comunidade do Cubiteua, no município Capitão Poço/PA.

Por fim, os agricultores foram indagados a respeito do conhecimento dos problemas ambientais causados pelo uso de agrotóxico, verificando que 78,58% dos entrevistados afirmaram não conhecer, 10,71% disseram prejudicar o meio ambiente, 7,14% afeta outras culturas e 3,57% contamina a água, reforçando a informação de que apenas uma pequena parcela dos entrevistados tem conhecimento dos impactos ao meio ambiente ocasionados por agrotóxicos, contudo não realiza nenhuma atividade que possa diminuir a agressão ao meio ambiente devido à falta de assistência técnica (Figura 7).



**Figura 7.** Problemas ambientais relacionados aos agrotóxicos, segundo os produtores de laranja, na comunidade do Cubiteua, no município Capitão Poço/PA.

A falta de informação pode ser um fator que contribui para a contaminação ambiental involuntária dos produtores. O solo é diretamente afetado pelo uso indiscriminado de agrotóxicos, uma vez que pode diminuir a capacidade de absorção de elementos minerais, contribuindo para baixa fertilidade natural. A qualidade da água também é comprometida, pois a aplicação inadequada de agrotóxicos próximos a leitos de rios pode provocar a contaminação de lençõs freáticos e águas superficiais (SOARES & PORTO, 2007).

## CONCLUSÃO

Os 28 agricultores entrevistados informaram utilizar agrotóxicos na cultura da laranja, na qual o produto químico mais utilizado é o glifosato.

Sobre a assistência técnica, 70% não recebem refletindo na taxa de problemas de saúde (39,28%). Outrossim, mais de 90% não seguem as exigências de destino das embalagens vazias dos produtos e 78,58% desconhecem os problemas ambientais decorrentes do uso inadequado e discriminados dos agrotóxicos.

Para a comunidade de Cubiteua, município de Capitão Poço, Estado do Pará existe a necessidade de políticas públicas para conscientização dos produtores e fiscalização das embalagens.

## REFERÊNCIAS

ALVES, J. D. N.; SOUZA, F. C. A.; MOTA, A. M.; LIMA, R. T. L. Educação ambiental e o uso de agrotóxicos: uma análise na comunidade agrícola do Induazinho em Capitão Poço – PA. **Educação Ambiental em Ação**, v. 45, 2013.

FERREIRA, E. P.; FERREIRA, J. T. P.; PANTALEÃO, F. S.; ALBUQUERQUE, K. N.; FERREIRA, A. C. Citricultura em Santana do Mundaú – AL: manejo agrícola da Laranja lima *citrus sinensis* (L.) Osbeck e os desafios para a Sustentabilidade da cultura. **ENCICLOPÉDIA BIOSFERA**, v.8, n.14, p. 203-219, 2012.

GREGOLIS, T. B. L.; PINTO, V. J.; PERES, F. Percepção de riscos do uso de agrotóxicos por trabalhadores da agricultura familiar do município de Rio Branco, AC. **Revista Brasileira de Saúde Ocupacional**, v. 37, n. 125, p. 99-113, 2012.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Banco de dados**. Disponível em:< <http://www.sidra.ibge.gov.br>>. Acesso em: 23 de abril de 2013.

JARDIM, I. C. S. F.; ANDRADE, J. A.; QUEIROS, S. C. N. Resíduos de agrotóxicos em alimentos: uma preocupação ambiental global - Um enfoque às maçãs. **Química Nova**, v. 32, n. 4, p. 996-1012, 2009.

LEITE, K. C.; TORRES, M. B. R. O Uso de Agrotóxicos pelos Trabalhadores Rurais do Assentamento Catingueiro Baraúna-RN. Mossoró. **Revista Verde**, v.3, n.4, 2008.

LIMA, P. J. P. **Possíveis doenças físicas e mentais relacionadas ao manuseio de agrotóxicos em atividades rurais, na região de Atibaia, SP/Brasil**. 2008. 158 f. Dissertação (Mestrado) - Universidade de São Paulo, São Paulo, 2008.

MARIANO, A. C.; GIL, N. L. M. Efeito do agrotóxico à saúde humana: revisão bibliográfica. **UNINGÁ Review**, v. 5, n. 3, p. 101-109, 2011.

Ministério do Meio Ambiente. **Agrotóxicos**. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/seguranca-quimica/agrotoxicos>. Acessado em 02 de outubro de 2012.

PERES, F. Saúde, trabalho e ambiente no meio rural brasileiro. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 14, p. 1995-2004, 2009.

PINTO, M. A.; PERES, F.; MOREIRA, J. C. Utilização do modelo FPEEEA (OMS) para a análise dos riscos relacionados ao uso de agrotóxicos em atividades agrícolas do estado do Rio de Janeiro. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 17, p. 1543-1555, 2012.

RIBAS, P. P.; MATSUMURA, A. T. S. A química dos agrotóxicos: impactos sobre a saúde e meio ambiente. **Revista Liberato**, v. 10, n. 14, p. 149-158, 2009.

SCHWART, G. Manejo sustentável de florestas secundárias: espécies potenciais no Nordeste do Pará, Brasil. **Amazônia: Ciência; Desenvolvimento**, v.3, n.5, p.125-147, 2007.

SOARES, W. L.; PORTO, M. F. S. Uso de agrotóxicos e impactos econômicos sobre a saúde. **Revista de Saúde Pública**, v. 46, n. 2, p. 209-217, 2012.