

AGROTÓXICOS E O CULTIVO DE BANANA: O CASO DE CARIÚS - CE

Sóstenes Gomes de Sousa (1); Girlaine Souza da Silva Alencar (2); Francisco Hugo Hermógenes de Alencar (3); Maria Lucineide Gomes da Silva (4)

(1) Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará – campus Juazeiro do Norte, sostenes-sousa@hotmail.com; (2) Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará – campus Juazeiro do Norte, girlainealencar@gmail.com; (3) Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará – campus Juazeiro do Norte, hugohermogenes@gmail.com; (4) Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará – campus Juazeiro do Norte, lucineidegmd@gmail.com

RESUMO

O setor agrícola passou por grandes transformações no decorrer dos anos sob o pretexto de aumentar a produção e a produtividade para suprir as necessidades da população. Os agrotóxicos são produtos que utilizam vários tipos de compostos químicos e são altamente prejudiciais ao meio ambiente. O município de Cariús - CE tem se destacado na produção, devido a sua crescente produção. Entretanto, há poucas pesquisas sobre o uso de agrotóxicos nesta cultura na região. Neste contexto, o objetivo deste estudo foi analisar o uso de agrotóxicos na cultura da banana no município de Cariús - CE. Após pesquisas iniciais para localização das propriedades, foram realizadas visitas técnicas para o levantamento de aspectos relevantes para este estudo, identificados através de registro fotográfico e conversas informais com os agentes envolvidos. Todas as propriedades foram georeferenciadas. Foi realizado o levantamento dos agrotóxicos utilizados, e em seguida, foram feitas consultas junto ao AGROFIT para verificação das suas recomendações técnicas e dosagens na cultura da banana. Constatou-se que há cinquenta e quatro propriedades produtoras de banana no município de Cariús - CE. Em quarenta e quatro propriedades, os aplicadores de agrotóxicos reconheceram que nunca leram a bula dos venenos que aplicam. Em nenhuma propriedade há controle dos produtos existentes e não são colocados avisos nos locais durante ou após a aplicação, para evitar a circulação de pessoas. Em todas as propriedades visitadas os trabalhadores alegaram já ter sentido dores de cabeça, tonturas, mal-estar, problemas respiratórios e irritação nos olhos durante e/ou após a atividade. Quanto à utilização dos agrotóxicos, as cinquenta e quatro propriedades utilizam venenos não indicados para a cultura da banana. Pôde-se constatar que os produtores e trabalhadores da região tem pouco ou nenhum conhecimento sobre os perigos que os agrotóxicos podem causar a sua saúde e de seus familiares. O armazenamento incorreto de agrotóxicos e a falta de unidades de recebimento de embalagens vazias certamente ocasionará a contaminação ambiental, dos trabalhadores, da população circunvizinha e da microbiota local. São necessárias medidas emergenciais dos órgãos de controle para minimizar os impactos iminentes.

Palavras chave: Fruticultura, Veneno, Saúde.

INTRODUÇÃO

O setor agrícola passou por grandes transformações no decorrer dos anos, sob o pretexto de aumentar a produção e a produtividade e suprir as necessidades da população. Entretanto, esta mudança nos sistemas produtivos incluiu o uso intensivo e indiscriminado de agrotóxicos e fertilizantes, causando muitos impactos ao meio ambiente e a saúde dos trabalhadores (SILVA et al., 2016).

Os agrotóxicos são produtos que utilizam tipos diferentes de compostos químicos em sua composição. São considerados altamente prejudiciais ao meio ambiente, pois os seus resíduos, por meio do processo de bioacumulação, são capazes de contaminar o solo, o ar, águas subterrâneas e superficiais e espécies animais e vegetais (SOUSA et al., 2016).

O solo contaminado por resíduos de agrotóxicos inviabiliza o cultivo de espécies vegetais, além de destruir toda a microbiota presente no meio, também é responsável por intensificar o processo de desertificação. A contaminação dos recursos hídricos afeta diretamente a população, inviabilizando a produção e é especialmente preocupante em regiões com tendência natural à restrição hídrica.

Dentre as formas de contaminação dos trabalhadores e produtores do campo por agrotóxicos, os casos mais investigados são aqueles advindos da ingestão, via dérmica e inalatória. Dentre aos impactos relacionados à saúde dos trabalhadores, pode-se encontrar dores de cabeça, tontura, desmaio e convulsões. Em mulheres pode causar abortos espontâneos, contaminação do leite materno e má formações congênitas, dentre outros (OPAS/OMS, 1996; BOCCOLINI, 2010; SOUSA, 2016).

O Brasil desde 2008 é considerado o campeão mundial no consumo de agrotóxicos, demonstrando que a população brasileira está sujeita aos problemas relacionados ao uso dos produtos agrícolas contaminados com altas taxas de resíduos destes venenos (SOUSA et al., 2016).

Estudos realizados pela Anvisa (2016) constataram que a utilização de agrotóxicos na cultura da banana não afeta de forma direta os produtos e consumidores, devido o fruto ser consumido muitas vezes sem a casca. De um total de quinhentas e uma amostra analisada, apenas 86 apresentaram resíduos de agrotóxicos em concentrações elevadas.

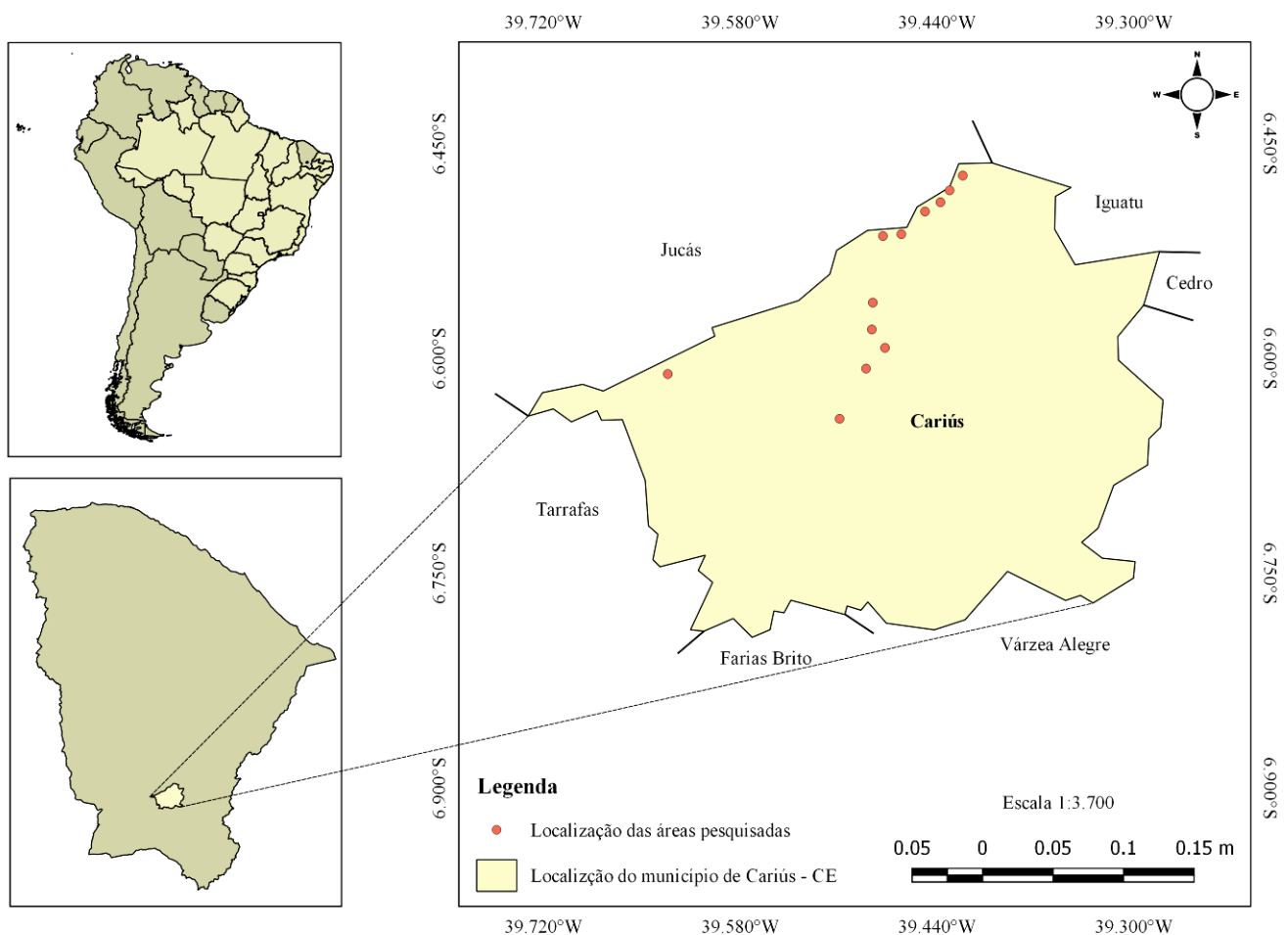
Nos últimos anos o estado do Ceará tem se destacado como um importante produtor de frutas para consumo interno e exportação. O município de Cariús localizado na região Centro Sul do estado, teve no ano de 2013 uma produção de 486 t/ano, com um rendimento de R\$ 315.900,00 (ADECE, 2013). Entretanto, há poucas pesquisas sobre os impactos causados pelos agrotóxicos sobre a saúde dos trabalhadores e ao meio ambiente desta região.

Neste contexto, o objetivo deste estudo foi analisar o uso de agrotóxicos na cultura da banana no município de Cariús - CE.

METODOLOGIA

Para a coleta de dados foram realizadas pesquisas junto a Empresa de Assistência Técnica e Extensão do Ceará – EMATERCE e comerciantes de banana do município para localização das propriedades que cultivam banana no Município de Cariús – CE. Identificou-se cinquenta e quatro propriedades produtoras de banana no município (Figura 01).

Figura 01: Localização das propriedades pesquisadas



Base de dados: IBGE, 2017.

Fonte: SOUSA, Sóstenes Gomes de. Pesquisa de campo 2017.

Após as investigações iniciais foram selecionadas cinquenta e quatro propriedades produtoras de banana. Realizou-se visitas técnicas aos locais selecionados para levantamento dos

aspectos relevantes para pesquisa, identificados através de registro fotográfico e conversas informais com os agentes envolvidos. Nesta ocasião as propriedades foram georeferenciadas. Durante as visitas, foram preenchidos formulários com informações sobre:

- Nome do proprietário;
- Nível de escolaridade
- Tipos de bananas produzidas na propriedade;
- Fonte de água para uso na propriedade;
- Uso de agrotóxico;
- Forma de aplicação dos produtos;
- Problemas de saúde
- Utilização de EPI's
- Destino das embalagens vazias dos agrotóxicos;

Os dados coletados foram distribuídos em quadros e tabelas de maneira a tornar possível a identificação dos principais problemas socioambientais relacionados à produção de banana do município. Após o levantamento dos agrotóxicos utilizados na cultura, foram realizadas consultas junto ao AGROFIT para verificação das suas recomendações técnicas e as dosagens recomendadas na cultura da banana. Baseado nestas informações foi possível conhecer os problemas decorrentes do uso de agrotóxicos no cultivo d esta fruta no município.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

O município de Cariús – CE possui cinquenta e quatro propriedades produtoras de banana: três no Sítio Lobato, quatro no Sítio Santo André, treze no Sítio Canabrava, três no Sítio Lagoa do Canto, dois no Sítio Bandeira, oito do Sítio Maurícia, uma do Sítio Barra de Bravas, sete no Sítio Agrovila, uma no Sítio Canavieira, uma no Sítio Frei Matias, seis no Sítio Conceição e cinco no Distrito de São Sebastião.

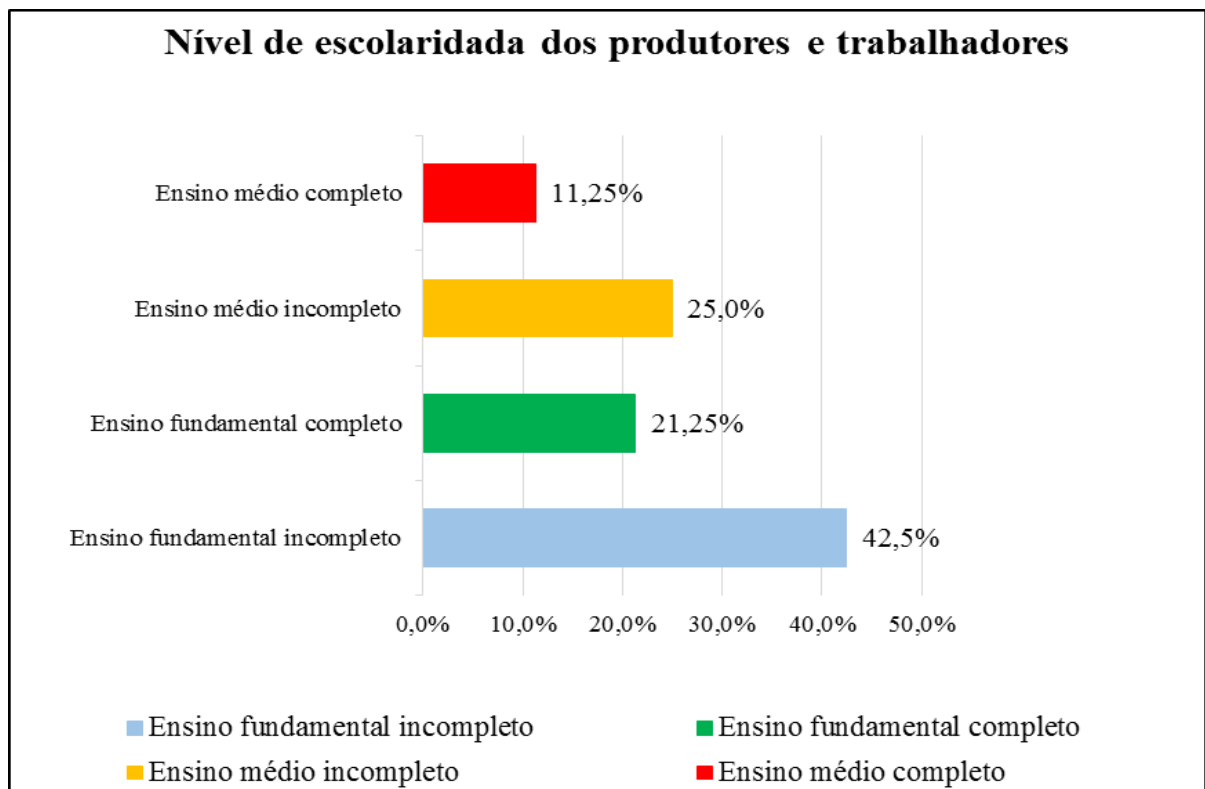
As variedades de banana cultivadas na região são: Banana Prata, Nanica e/ou Casca Verde, Granai, Pacovan, Nanicão, Maçã e Prata Rios.

Atualmente oitenta trabalhadores estão envolvidos na cultura da banana, dos quais cinquenta e quatro são proprietários. A diária dos trabalhadores das propriedades é R\$ 40,00 (quarenta reais). Entretanto, há propriedades sem trabalhadores e o proprietário é responsável pelo manejo da cultura. Vale ressaltar que a produção de banana é a principal fonte de renda do município.

Na região não existe posto de recebimento de embalagens vazias de agrotóxicos e todos os insumos são adquiridos no comércio local, inclusive agrotóxicos e fertilizantes químicos.

Os dados coletados mostraram que os proprietários e trabalhadores do setor são do sexo masculino. Em relação a escolaridade, o maior nível dos trabalhadores e proprietários é o Ensino Médio com apenas 7,5%, porém a maioria (51,8%) tem Ensino Fundamental incompleto (Figura 02).

Figura 02: Nível de escolaridade dos produtores e trabalhadores



Fonte: SOUSA. Pesquisa de campo, 2017.

Dos EPI's necessários para o trabalho diário, os trabalhadores utilizam apenas botas, alegando *desconforto* pelo calor como justificativa para não usar chapéus, luvas e máscaras (quando necessárias para aplicação de agrotóxicos). Nenhuma propriedade dispõe de caixas de primeiros socorros acessíveis. Em caso de acidente, não existem pessoas com treinamento de primeiros socorros.

Foi possível constatar que as roupas contaminadas pelos resíduos dos agrotóxicos utilizadas pelos trabalhadores e produtores são lavadas por suas mães, esposas e filhas, inclusive misturadas

com as roupas da família. Contaminando de forma direta as mulheres no momento da lavagem e indiretamente o meio ambiente, devido a água na maioria dos casos, ser despejada ao ar livre.

Em quarenta e quatro propriedades, os aplicadores de agrotóxicos reconheceram que nunca leram a bula dos venenos. Quanto às dosagens de agrotóxicos, na maioria das propriedades (79,6%) é feita pelo vendedor dos produtos e em 20,4% dos casos é feita pelo proprietário lendo a bula.

Nenhuma das propriedades possui sanitários, banheiros e pias para higienização dos trabalhadores. A aplicação dos agrotóxicos é feita de forma direta, logo após a colheita dos frutos (Figura 03).

Figura 03: Aplicação de agrotóxicos



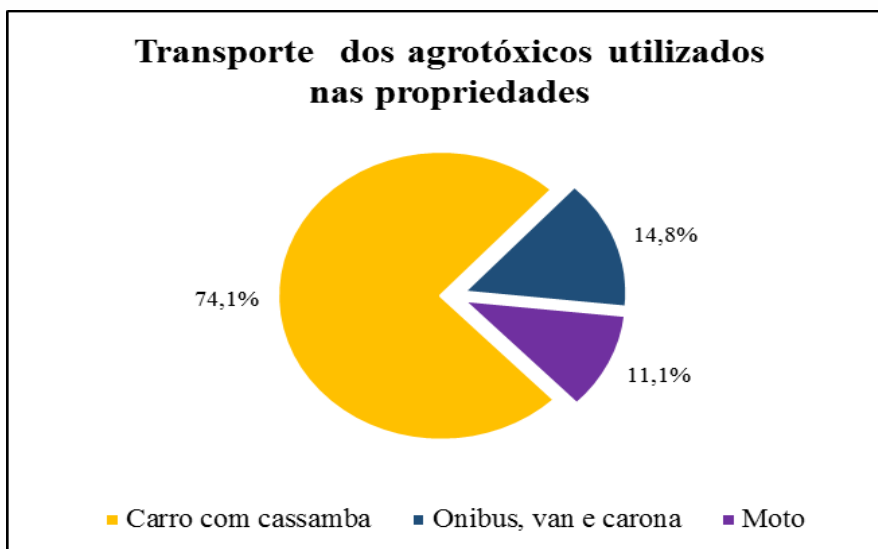
Legenda:

A – Embalagem do agrotóxico e garrafa *pet* com o agrotóxico diluído; B – Aplicação direta do agrotóxico nas bananas após colheita; C – Ensacamento das bananas após aplicação do agrotóxico para amadurecimento

Fonte: SOUSA. Pesquisa de campo, 2016.

O transporte dos agrotóxicos é feito em veículos diversos, junto com outros produtos, inclusive junto com alimentos e pessoas (Figura 04).

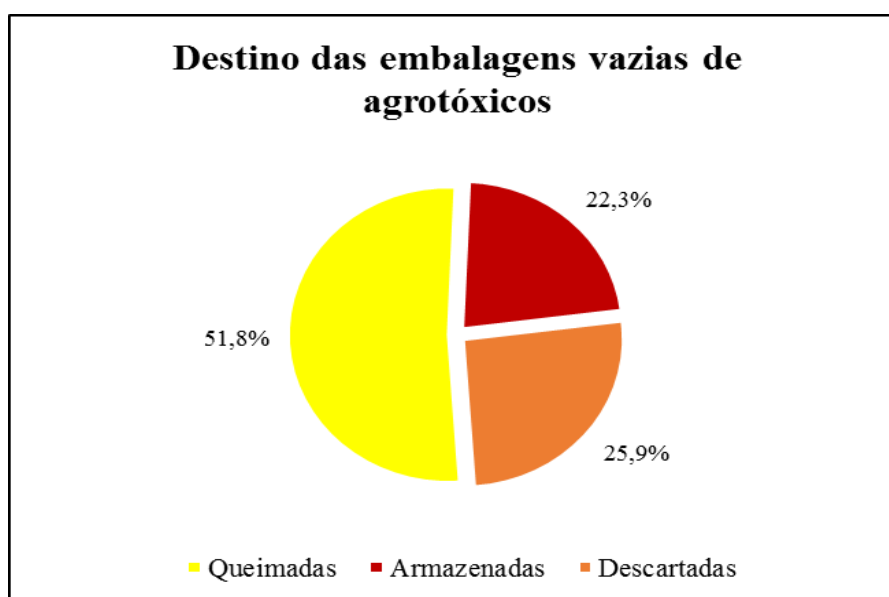
Figura 04: Distribuição de veículos no transporte dos agrotóxicos



Fonte: SOUSA. Pesquisa de campo, 2017.

Em nenhuma propriedade há controle dos produtos existentes e não são colocados avisos nos locais durante ou após a aplicação, para evitar a circulação de pessoas. Não realizam e nem conhecem a tríplice lavagem das embalagens vazias. Na maioria das propriedades o destino das embalagens vazias é a incineração com 51,8% (Figura 05). As demais embalagens são descartadas ao ar livre, próximo a um córrego e das plantações de banana. O restante é armazenada em sacos plásticos nas propriedades.

Figura 05: Destino das embalagens vazias dos agrotóxicos



Fonte: SOUSA. Pesquisa de campo, 2017.

Os agrotóxicos são armazenados em dispensas de fácil acesso de crianças e animais, ao ar livre ou próximo às residências. Muitas vezes ficam junto com outros produtos e animais (galinhas, patos, capotes, dentre outros). Nenhuma das propriedades visitadas segue as recomendações técnicas da NBR 9.843 de abril de 2004, que dispõe sobre os locais de armazenamento de agrotóxicos.

A aplicação dos agrotóxicos utilizados nas propriedades (Ethrel e Etefon), é feita sempre após a colheita dos frutos, visto que os venenos utilizados são responsáveis pela aceleração do amadurecimento do fruto. Segundo informações dos produtores e trabalhadores, 24 horas após a aplicação, *todos* os frutos estão maduros.

Constatou-se que os agentes envolvidos na produção de banana não recebem nenhum tipo de treinamento para o uso e manuseio dos agrotóxicos. Outro agravante é que todos os produtores realizam a venda das frutas *antes* do período de carência dos venenos, expondo trabalhadores e consumidores à contaminação direta.

No caso de Etherel, o seu período de carência na cultura do abacaxi, é de 14 dias e na cana-de-açúcar, 70 dias. De acordo com a bula, caso haja necessidade de reentrar nas lavouras tratadas 24 horas após a aplicação, é necessário o uso de macacão com mangas compridas, luvas e botas. Entretanto, 24 horas após a aplicação deste veneno, as bananas são comercializadas.

Os venenos utilizados por todas as propriedades não têm indicação para a cultura da banana, conforme o Sistema de Agrotóxicos Fitossanitários – AGROFIT do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento – MAPA. Outro agravante, deve-se ao fato que o Etefon não consta no banco de dados do AGROFIT, demonstrando que o mesmo é clandestino. Segundo os produtores o veneno é comercializado por um vendedor ambulante e não tem rótulo na sua embalagem (Quadro 01).

Quadro 01 - Descrição dos tipos de agrotóxicos utilizados pelos produtores de banana do município de Cariús/CE

Produto	Uso na propriedade	Indicação para banana	Classificação toxicologia	Classificação ambiental	Dosagem utilizada	Culturas indicadas	Dosagem recomendada
Ethrel	Amadurecer	Não	II	III	5ml para 2 L de água	Uva	200 ml/ 100 L de água
						Abacaxi	1,3 L/ha
						Arroz	500 ml/ha
						Café	130 ml/ha

						Cana-de-açúcar	660 ml/ha
						Figo	13 ml/ 1 L de água
						Manga	60 ml/ 100 L de água
						Soja	150 ml/ha
Etefon *	Amadurecer	Não	*	*	*	*	*

Legenda:

Classificação toxicológica: I – Extremamente tóxico; II – Mediamente tóxico; III – Pouco Tóxico

Classificação ambiental: I – Produto altamente perigoso ao meio ambiente; II – Produto muito perigoso ao meio ambiente; III – Produto perigoso ao meio ambiente.

* O agrotóxico não consta no banco de dados do Agrofit.

Base de dados: AGROFIT, 2017.

Fonte: Pesquisa de campo 2016.

Em todas as propriedades visitadas os trabalhadores alegaram já ter sentido dores de cabeça, tonturas, mal-estar, problemas respiratórios e irritação nos olhos durante e/ou após a aplicação dos venenos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Pode-se contatar que os produtores e trabalhadores da região tem pouco ou nenhum conhecimento sobre os perigos que os agrotóxicos podem causar a sua saúde e de seus familiares. O armazenamento incorreto de agrotóxicos e falta de unidades de recebimento de embalagens vazias certamente ocasionará a contaminação ambiental, dos trabalhadores, da população circunvizinha e de toda a microbiota dos locais de plantação.

Constatou-se diversos problemas ligados à saúde e segurança dos trabalhadores como: falta de treinamento ligadas ao uso e manuseio de agrotóxicos, falta de material para prestação de primeiros socorros, ausência de pessoal treinado para assistência ao trabalhador acidentado, não utilização dos equipamentos de proteção individual (EPI), o transporte inadequado de agrotóxicos, falta de sinalização nos locais das aplicações dos agrotóxicos, desrespeito ao período de carência e armazenamento incorreto de agrotóxicos .

Vale ressaltar que a contaminação causada pelo desrespeito ao período de carência exigido para evitar contaminação, traz graves riscos que afetam a saúde e bem-estar dos trabalhadores e principalmente dos consumidores de banana, visto que o produto é utilizado vinte e quatro horas antes da venda dos frutos. Apesar da casca proteger o interior do fruto, os resíduos dos agrotóxicos ficam acumulados de forma excessiva, podendo causar contaminação por via dérmica.

A produção de banana do município se configura como uma prática de grande importância socioeconômica para a geração de emprego e renda para o produtor rural e mercado local. Porém, poderá gerar impactos socioambientais relevantes como contaminação do solo, da água, do ar e afetar de forma grave a saúde dos trabalhadores e consumidores, desta forma, São necessárias medidas emergenciais dos órgãos de controle para minimizar os impactos iminentes.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ADECE. **Perfil da produção de frutas Brasil Ceará 2013**. Fortaleza, p. 1-31, set. 2013. Disponível em: <http://www.adece.ce.gov.br/phocadownload/Agronegocio/perfil_da_producao_de_fru_tas_br_asil_ceara_2013_frutal.pdf>. Acesso em: 25 abr. 2017.

AGROFIT. **Sistema de Agrotóxicos Fitossanitários**. Informações do registro de agrotóxicos e afins. Disponível em: <http://agrofit.agricultura.gov.br/agrofit_cons/pr_in_cipal_agrofit_cons>. Acesso em: 28 abr. 2016.

ANVISA. **Programa de análise de resíduos de agrotóxicos em alimentos - relatório das análises de amostras monitoradas no período de 2013 a 2015**. Brasília, 2016. Disponível em: <http://portal.anvisa.gov.br/documents/111215/0/Relat%C3%B3rio+PARA+2013-2015_VERS%C3%83O-FINAL.pdf/494cd7c5-5408-4e6a-b0e5-5098cbf759f8>. Acesso: 18 jun. 2017.

IBGE. **Base de dados**. Disponível em: <http://downloads.ibge.gov.br/downloads_estatisticas.htm>. Acesso: 05 mai. 2017.

SOUSA, S. G. et al. A produção da goiaba no Ceará: o caso de Cariús. CE. *In: I SEMANA DE ENGENHARIA AMBIENTAL*, 1., 2016, Juazeiro do Norte. **Anais...**, Juazeiro do Norte: IFCE, 2016. p. 50. Disponível em: <<https://drive.google.com/file/d/0By-b7t4VjjO9SUFiVENuaHBwWnM/view>>. Acesso em: 06 mai. 2017

SOUSA, S. G. et al. Impacto do uso de agrotóxico sobre a saúde dos trabalhadores do semiárido nordestino. CE. *In: CONGRESSO INTERCANIONAL DA DIVERSIDADE DO SEMIÁRIDO*, 1., 2016, Campina Grande. **Anais...**, 2016. Disponível em: <http://www.editorarealize.com.br/revistas/conidis/trabalhos/TRABALHO_EV064_MD1_SA10_ID1061_05082016204003.pdf>. Acesso em: 05 mai. 2017

SOUSA, Sóstenes Gomes de. **Análise socioambiental da produção de goiaba do município de Cariús - CE**. 2016. 62 f. Monografia (graduação em Engenharia Ambiental). Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará. Juazeiro do Norte, 2016.