

PERCEPÇÃO DOS PRODUTORES RURAIS SOBRE O USO DE AGROTÓXICOS NA CULTURA DE BANANA-MAÇÃ DE ITAGUARU (GO) E REGIÃO

Ana Paula Ribeiro Andrade¹

Rafael Batista Ferreira²

Karina Fonseca da Silva Cirino³

Wanderson Silva dos Santos⁴

Luanna Rodrigues Silva⁵

Resumo: O uso incorreto de agrotóxicos no Brasil e no mundo tem trazido sérias consequências, tanto para o meio ambiente quanto para a saúde do trabalhador rural. O presente trabalho teve como objetivo avaliar a percepção dos produtores de banana-maçã da região de Itaguaru (GO) através de questionários relacionado ao conhecimento deles acerca da utilização dos agrotóxicos, uso de EPI's, armazenamento e assistência técnica agrônômica. Os resultados apontam o pouco conhecimento dos trabalhadores rurais quanto ao tema, a maioria deles encontra dificuldade para ler as bulas dos vasilhames dos produtos químicos e ainda o pouco conhecimento ao se tratar do uso de EPI's e da importância da assistência técnica agrônômica.

Palavras-chave: Defensivos Agrícolas; *Musa acuminata*; Trabalhadores.

Abstract: The incorrect use of pesticides in Brazil and in the world has brought serious consequences, both for the environment and for the health of rural workers. This study aimed to evaluate the perception of banana-apple producers in the Itaguaru (GO, Brazil) region through questionnaires related to their knowledge about the use of pesticides, use of PPE's, storage and agronomic technical assistance. The results point to the little knowledge of rural workers on the subject, most of them find it difficult to read the instructions on the chemical containers and the little knowledge when it comes to the use of PPE's and the importance of agronomic technical assistance.

Keywords: Sustainability; National Forest; Basic Education.

¹ Faculdade Metropolitana de Anápolis. E-mail: anapaula-agro@hotmail.com.

² Faculdade Metropolitana de Anápolis. E-mail: rafael.ferreira@faculadefama.edu.br.

³ Faculdade Metropolitana de Anápolis. E-mail: karinafcirino@gmail.com.

⁴ Universidade Estadual de Goiás. E-mail: wanderson_18wss@hotmail.com.

⁵ Centro Universitário de Anápolis – UniEVANGÉLICA. Email: luannars.agro@gmail.com.

Introdução

A banana (*Musa* spp.) é a fruta mais consumida no mundo, sendo o Brasil o primeiro maior consumidor e o segundo maior produtor de banana do mundo (GUERRA *et al.*, 2009), possui uma área para produção de 486.766 hectares, uma produção de 7.185.903 toneladas e 14.763 quilos por hectare de rendimento médio (IBGE, 2017).

Há registros de seu cultivo em todos os estados brasileiros, onde é produzida tanto em grandes áreas sistematizadas, como também em minifúndios, por pequenos agricultores (SANTOS, 2010). As cultivares mais difundidas no país são as do grupo Prata (Prata, Pacovan e Prata-Anã), grupo Nanica (Nanica, Nanicão e Grande Naine) e Maçã. As variedades Prata e Pacovan ocupam aproximadamente 60% da área cultivada com banana no território nacional (OLIVEIRA *et al.*, 1999).

Embora exista um número expressivo de variedades de banana no Brasil, considerando aspectos como: ótima característica sensorial dos frutos, aceitação excelente no mercado consumidor, produtividade, tolerância a pragas e doenças, resistência à seca e ao frio, restam poucas variedades com potencial agrônomo para cultivo comercial (OLIVEIRA *et al.*, 1999).

O Estado de Goiás é o maior produtor de banana-maçã (*Musa acuminata*) no Brasil, cerca de 15 mil hectares de área plantada, com um rendimento médio em torno de 13 mil kg-ha⁻¹ sendo produzidas por 4.600 produtores em todo o estado. Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (DIÁRIO DO NORTE, 2014), a cidade de Itaguaru no interior de Goiás está entre os municípios que mais produzem banana-maçã, apresentando maior rendimento médio por hectare (EMATER, 2011).

Por possuir uma média alta de produtividade, os produtores de banana-maçã têm alcançado grandes lucros com suas plantações. Porém para manter uma boa produção os agricultores fazem uso de diversos produtos químicos e fertilizantes, como adubos para a nutrição das plantas, defensivos para controle de pragas e doenças entre outros. De modo geral, o uso incorreto desses insumos tem causado diversos danos para o meio ambiente e à saúde humana (SOUSA *et al.*, 2016).

O uso de agrotóxico no Brasil teve início na década de 1960 juntamente com a implantação do Programa Nacional de Defensivos Agrícolas (PNDA). O programa vinculava a utilização dos agrotóxicos à concessão de créditos agrícolas, sendo o Estado um dos principais incentivadores dessa prática (ALVES *et al.*, 2002; SOARES *et al.*, 2005). Ao condicionar o crédito rural à compra dos defensivos agrícolas, o Estado foi o principal incentivador do pacote tecnológico que demonstrava a “modernidade” na agricultura, passando o mercado brasileiro estar entre os mais importantes para a indústria dos agrotóxicos (SIQUEIRA *et al.*, 2013).

Apesar das melhorias da tecnologia de produção dos defensivos agrícolas, a utilização inadequada, por ação à alta toxicidade de alguns

produtos, a falta de treinamento e conhecimento dos trabalhadores, falta de equipamentos de proteção individual e equipamentos adequados para aplicação, a carência de vigilância em saúde podem causar graves casos de intoxicação, agudas ou crônicas, sendo até fatais, além de deixar resíduos solo se má utilizado (MELLO; SILVA, 2013). Estima-se que no ano de 2017 no Brasil, 33% dos estabelecimentos, representado por mais de 1.680.000 estabelecimentos utilizaram algum tipo de agrotóxico (IBGE, 2017).

Tendo em vista, os problemas elencados o objetivo deste trabalho é analisar a importância do manejo dos agrotóxicos na cultura da banana-maçã no município de Itaguaru (GO).

Material e métodos

Esta pesquisa foi desenvolvida por acadêmicos da Faculdade Metropolitana de Anápolis, no período de abril e maio de 2019.

Para obtenção dos dados, foi utilizado um questionário semi-estruturado constituído por 13 perguntas (questionário em anexo) e aplicado a 21 produtores de banana-maçã no município Itaguaru, Goiás.

A utilização deste questionário teve como objetivo compreender a forma que estes agricultores se comportavam na hora da aplicação de agrotóxicos, se tomava os devidos cuidados como a utilização dos EPI's, assistência técnica, descarte e transporte das embalagens.

Sendo que aplicação do questionário para cada agricultor teve um tempo médio de 30 a 40 minutos.

Ao término do questionário, os dados foram digitalizados em planilhas do Programa Excel, onde foram realizados os cálculos da média de cada pergunta para posteriormente gerar gráficos em porcentagem.

Resultados e discussão

Após a análise dos resultados, pode se observar na Tabela 1 que maioria dos produtores entrevistados no município é do gênero masculino, sendo 95% no total e 5% de gênero feminino. Ao se tratar da faixa etária dos produtores, um total de 38% tem entre 49 a 58 anos de idade, 29% tem entre 39 a 48 anos, 14% tem mais de 58 anos, 10% tem entre 18 a 28 anos e os outros 10% apresentam de 29 a 38 anos.

Tabela 1. Caracterizações sociodemográfica dos produtores de banana maçã do município de Itaguaru-Go, 2019.

-	Quantidade	Percentual
Gênero		
Masculino	20	95%
Feminino	1	5%
Faixa Etária		
De 18 a 28 anos	2	10%
De 29 a 38 anos	2	10%
De 39 a 48 anos	6	29%
De 49 a 58 anos	8	38%
Mais de 58 anos	3	14%
Escolaridade		
Ensino Fundamental Incompleto	6	29%
Ensino Fundamental Completo	4	19%
Ensino Médio Incompleto	4	19%
Ensino Médio Completo	3	14%
Curso Técnico Incompleto	0	0%
Curso Técnico Completo	0	0%
Ensino Superior Incompleto	2	10%
Ensino Superior Completo	2	10%
Renda Familiar		
Até 1000 R\$	1	5%
Entre 1000 R\$ e 2000R\$	3	14%
Entre 2000 R\$ e 3000R\$	9	43%
Entre 3000 R\$ e 4000R\$	4	19%
Entre 4000 R\$ e 5000R\$	4	19%
Entre 5000 R\$ e 6000R\$	0	0%
Entre 6000 R\$ e 7000R\$	0	0%
Mais 7000R\$	0	0%

Um total de 43% dos entrevistados afirmaram ter uma renda média entre R\$2.000,00 a R\$3.000,00 reais, cerca de 19% tem renda entre R\$3.000,00 e R\$4.000,00, outros 19% afirmam que sua renda está entre R\$4.000,00 e R\$5.000,00, 14% com renda entre R\$1.000,00 e R\$2.000 e 5% com renda de até R\$1.000,00. Em seguida, foi questionado o nível de instrução de cada um, em torno de 19% tinha o ensino fundamental completo, em contrapartida 29% dos entrevistados possuía o ensino fundamental incompleto, já 14% tinha

ensino médio completo e outros 20% estavam classificados entre nível superior incompleto e completo.

Na pesquisa de Bolner (2011), o baixo nível de instrução daqueles que manipulam diretamente os agrotóxicos é um grave problema que se volta contra toda a sociedade e ao meio ambiente. A mesma autora afirma que grande parte dos trabalhadores rurais não são capacitados para manipular os defensivos e interpretar as bulas dos vasilhames desses produtos químicos, trazendo assim grandes riscos ao meio ambiente, a eles mesmo e aos seus consumidores.

Questionados em relação à leitura da bula dos vasilhames de defensivos agrícolas, a minoria (38%) dos entrevistados afirmou ler sempre as bulas, enquanto a maioria (62%) dos produtores afirmou que não leem (Figura 1).

Lê a bula dos agrotóxicos utilizados?

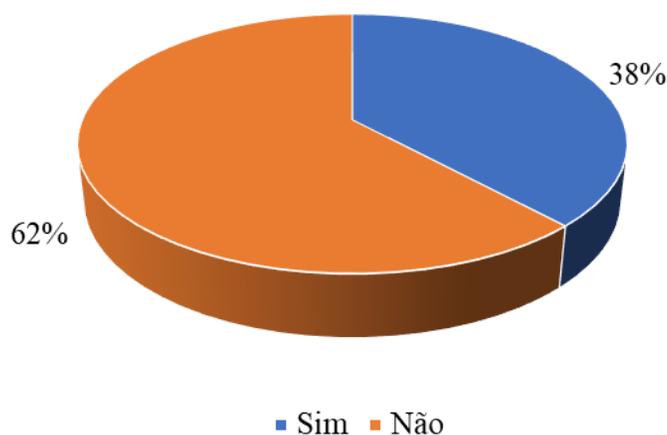


Figura 1: Percentual de Produtores que fazem e não fazem a leitura da bula de agrotóxicos.

Questionou-se ainda o porquê de não ler à bula dos produtos, porém a maioria deles (46%) afirmou já terem conhecimento sobre o uso dos produtos químicos (Figura 2). De acordo com Teixeira (2014), a maioria dos trabalhadores que fazem uso de algum tipo de agrotóxico não leem a bula, muitos afirmam que encontram algum tipo de dificuldade em relação à leitura, devido a presença de termos técnicos e o tamanho da letra.

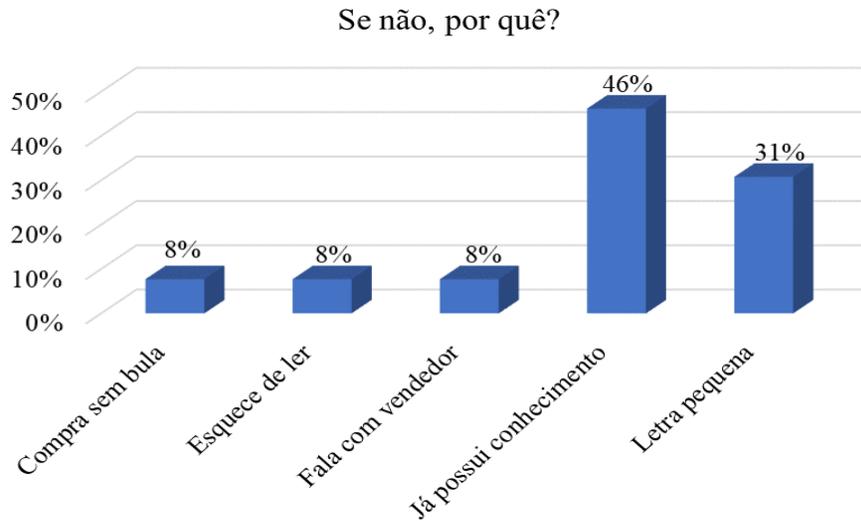


Figura 2: Percentual do por quedos produtores não leem a bula dos agrotóxicos.

Quando questionado sobre como se baseiam na aplicação de agrotóxicos, cerca de 54% dos entrevistados afirmaram que aplicam os defensivos de acordo com a orientação do vendedor, enquanto 38% aplicam a partir de conversa com outros produtores, já 8% dos entrevistados um número pequeno sabem como fazer a aplicação do produto (Figura 3).



Figura 3: Percentual de produtores que aplicam agrotóxicos baseando-se em opinião do vendedor; outros produtores; e que sabem aplicar os produtos.

De acordo com a pesquisa de Yamashita (2009) mostra o quão importante é a leitura da bula dos agrotóxicos, uma vez que é por meio das

recomendações presentes na bula que o trabalhador pode se informar de como realizar a aplicação adequada de forma que não ofereça riscos à saúde e ao meio ambiente. Afirma-se ainda que muitos trabalhadores já apresentaram algum problema com o uso de produtos químicos por não os preparar ou aplicá-los de forma correta.

Quando o questionamento foi em relação ao uso de Equipamentos de Proteção Individual (EPI's), constatou-se que 62% dos entrevistados garantem o uso de EPI's (Figura 4).



Figura 4: Percentual de produtores que fazem e que não fazem uso de EPI's durante as aplicações de agrotóxicos.

Porém ao perguntar quais equipamentos utilizam a maioria afirma utilizar apenas máscaras e luvas (Figura 5), demonstrando assim o pouco conhecimento a respeito da importância do uso de EPI's nas aplicações de agrotóxicos.

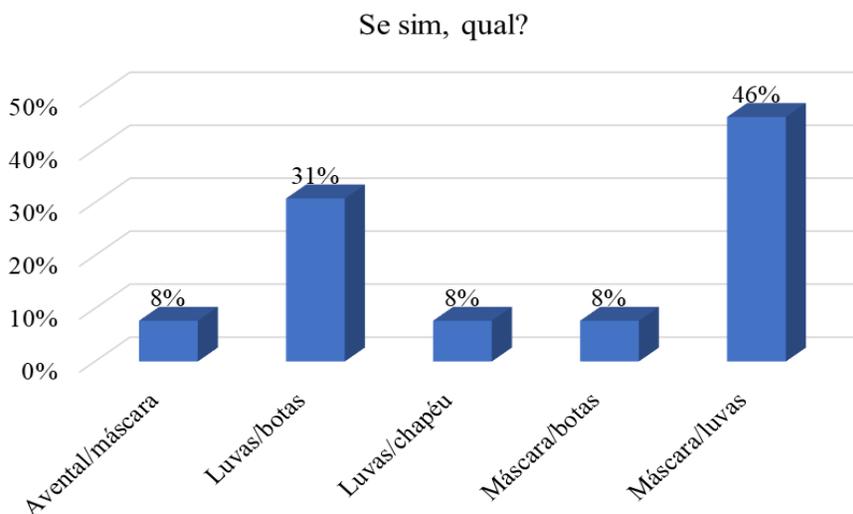


Figura 5: Percentual de produtores que utilizam EPIs como avental/máscara; luvas/botas; luvas/chapéu; mascara/botas; máscaras/luvas.

O quite completo desses equipamentos é composto por máscaras protetoras; boné/chapéu bico de pato com abas largas, óculos de proteção em perfeito estado de conservação, luvas e botas impermeáveis resistentes aos solventes dos agrotóxicos, macacão com mangas compridas e avental impermeável. O não uso desses equipamentos está ligado muitas das vezes ao baixo poder aquisitivo dos trabalhadores, por se tratar de quites que muitas vezes são de alto custo, pela falta de orientação sobre a importância dos mesmos e principalmente pelo desconforto causado principalmente em relação ao calor, afirma Souza (2017).

Aos entrevistados que afirmaram não usar nenhum EPI foi questionado o porquê de não utilizá-los, no entanto, (50%) responderam que não faziam uso de tais equipamentos devido ao desconforto que causam 38% atribuíram a não utilização ao material de confecção dos EPIs, pois são desconfortáveis e quentes para realização dos serviços realizados, 13% dos entrevistados afirmaram não usar por causar tanto cansaço no dia a dia no trabalho rural (Figura 6).

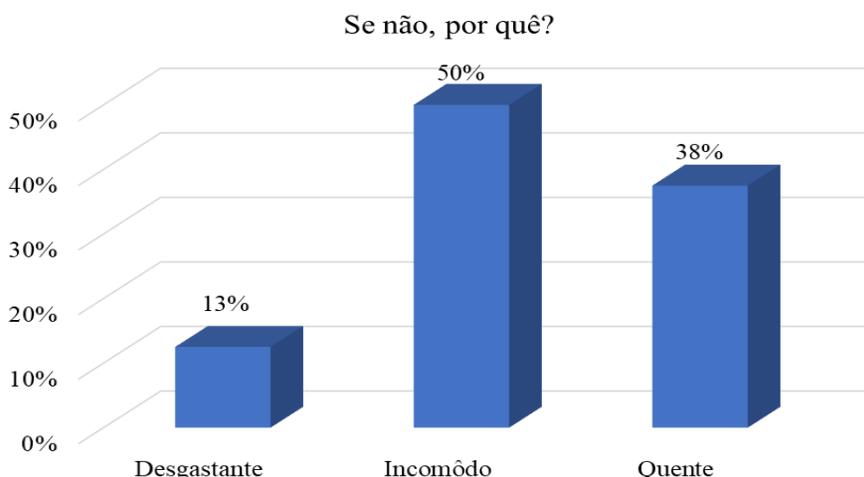


Figura 6: Percentual do por que os produtores não utilizam EPIs.

Segundo Veiga (2007), muitos dos trabalhadores rurais encontram dificuldade em usar tais equipamentos, pois, trata-se de um trabalho no campo em que exige muito esforço e carga horária extensa, sendo assim o uso de EPIs muita das vezes se torna inviável para os trabalhadores rurais pelo desconforto causado em relação ao calor e ainda pela dificuldade que encontram ao realizar tarefas pesadas usando tantos equipamentos.

Em relação ao período de carência, 81% dos entrevistados afirmaram respeitar rigorosamente esse período (Figura 7). Porém, para saber a carência de cada defensivo torna-se indispensável à leitura de bulas e rótulos dos agrotóxicos, pois informações como formulação, grau de toxidez e período de intervalo, entre outros, só são encontradas nas bulas.

Respeita o período de carência dos agrotóxicos?

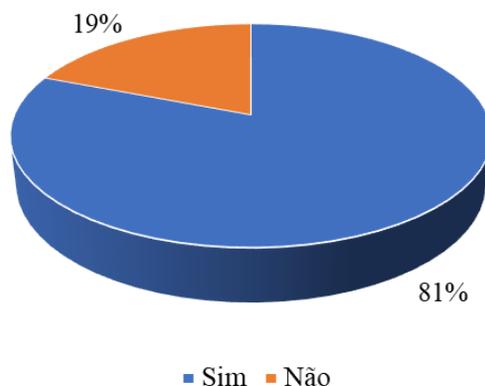


Figura 7: Percentual de produtores que respeitam e que não respeitam o período de carência dos agrotóxicos.

Em pesquisa, realizada por Zorzetti (2014), afirma que com intenção de facilitar a leitura e o entendimento dos trabalhadores em relação as bulas foram introduzidas pictogramas nas mesmas, que se trata de símbolos que representam um objeto ou conceito por meio de desenhos figurativos.

Ao se tratar de mistura de defensivos, apenas 19% dos entrevistados realizam tais práticas (Figura 8). Em conversa com os produtores a maioria (81%) afirma achar desnecessária a mistura de agrotóxicos, uma vez que a aplicação de um único produto, geralmente tem boa eficácia.

Faz mistura de dois ou mais agrotóxicos?

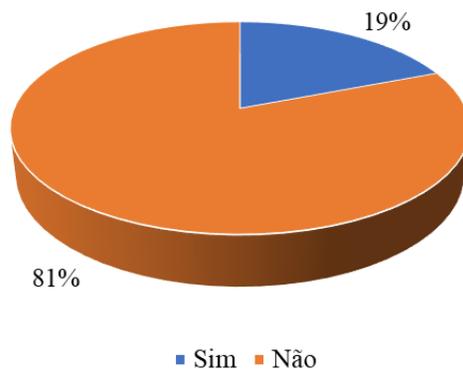


Figura 8: Percentual de produtores que efetuam a mistura de dois ou mais tipos de agrotóxicos.

Em relação à realização da tríplice lavagem das embalagens dos agrotóxicos 81% dos entrevistados afirmaram não realizar (Figura 9).

Faz a tríplice lavagem das embalagens?

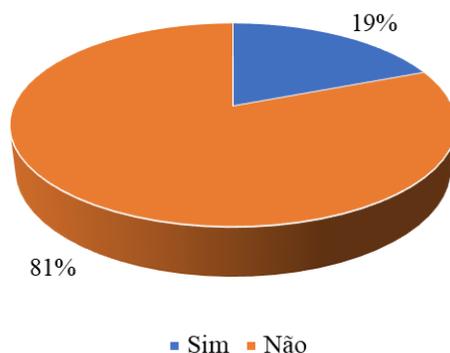


Figura 9: Percentual de produtores que realizam ou não a tríplice lavagem.

Segundo Chiquetti (2005) a tríplice lavagem é um procedimento eficiente para a descontaminação de embalagens de agrotóxicos quando realizada de forma adequada. Afirma ainda, que os produtores que não realiza esse procedimento estão tendo prejuízos por não aproveitar os restos dos produtos químicos contidos nas embalagens e aumentamos riscos de contaminações ambientais decorrentes de uma disposição inadequada, além de tornar seu ambiente de trabalho perigoso às pessoas encarregadas de manuseá-las.

Sobre o descarte das embalagens de agrotóxicos, 43% dos entrevistados afirmaram devolver as embalagens nos locais de compra. Porém, 57% dizem não devolver as embalagens (Figura 10).

As embalagens vazias retornam para o local de compra?

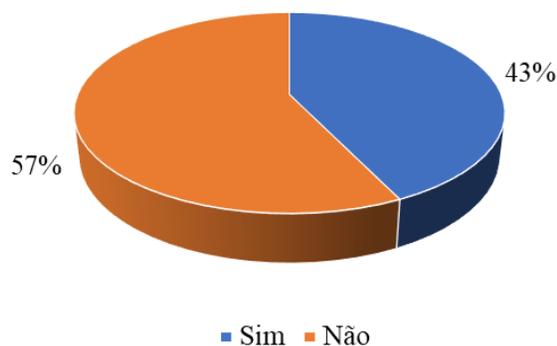


Figura 10: Percentual de produtores que devolvem e que não devolvem as embalagens de agrotóxico aos locais de compra.

Questionou-se quanto a destinação das embalagens uma vez que não eram retornadas aos pontos de venda. Entre os entrevistados, 33% responderam que as embalagens as armazenam em galpões e 67% deixam as embalagens espalhadas nas áreas de aplicação dos produtos (Figura 11).

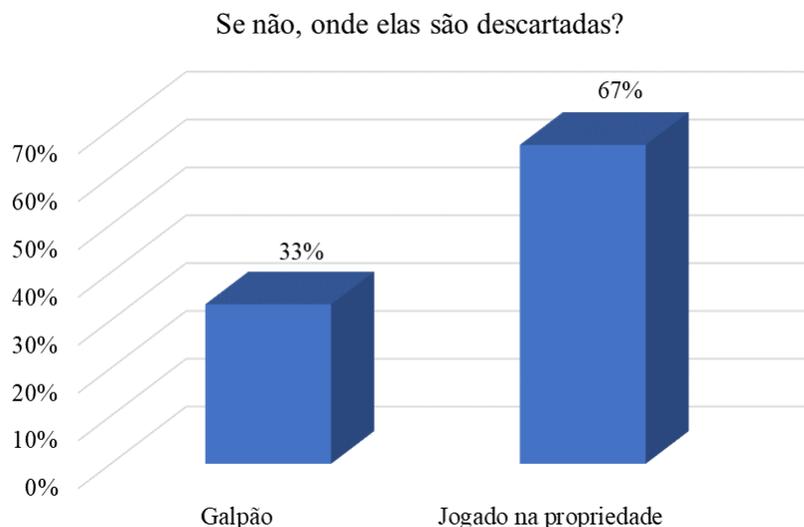


Figura 11: Percentual de produtores que descartam as embalagens em galpões e os que descartam na propriedade.

O descarte indevido de embalagens de agrotóxicos gera graves problemas ambientais, tais como contaminação de solos, mananciais e lençol freático, sendo capaz de afetar a saúde humana em geral, além de afetar negativamente a economia rural. A maioria das embalagens cerca de 95% delas são passíveis de reciclagem. No entanto para que isso ocorra é necessário que as mesmas sejam lavadas corretamente, por meio da tríplex lavagem no momento de uso do produto afirma Filho (2007).

Em relação à intoxicação com defensivos agrícolas, a maioria dos entrevistados (67%) afirmou nunca ter tido nenhum problema. Entre os que responderam sim, 33% disseram já ter tido algum problema de saúde relacionado à aplicação desses produtos (Figura12).

Já teve algum tipo de intoxicação ou problema de saúde relacionado ao uso de agrotóxicos?

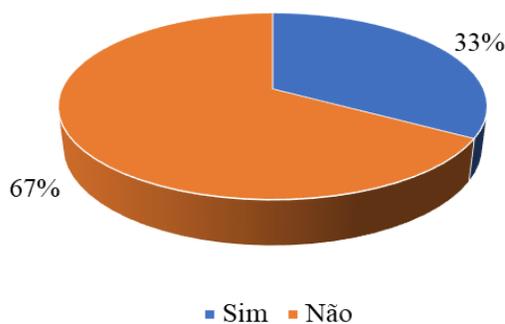


Figura 12: Percentual de produtores que já tiveram ou não algum problema de saúde relacionado ao uso de agrotóxicos.

Segundo a Organização Mundial da Saúde (2018), a notificação das intoxicações por agrotóxicos é baixa, para caso notificado, existem outros 50 que não se tem conhecimento. Na maioria das vezes o intoxicado não procura por atendimento médico, além dos casos que o paciente se automedica, e ainda há aqueles casos em que o paciente intoxicado não deixa de trabalhar mesmo tendo sintomas de intoxicação.

Os entrevistados também responderam se alguém do convívio familiar já havia tido algum tipo de problema de saúde relacionado ao uso de agrotóxicos e 90% responderam nunca ter tido qualquer tipo de intoxicação com alguém da casa (Figura 13).

Alguém da sua casa já teve algum tipo de intoxicação ou problema de saúde relacionado ao uso de agrotóxicos?

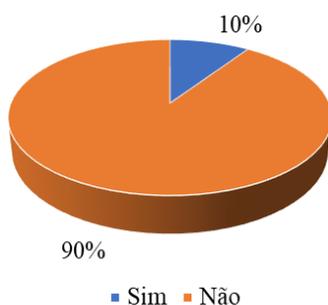


Figura 13: Percentual de produtores que responderam se já tiveram ou não algum problema de saúde relacionado ao uso de agrotóxico com alguém de sua família.

Por último, questionou-se aos produtores a respeito do uso da assistência técnica, uma minoria, cerca de 19% afirmaram que procuram assistência técnica agrônômica, porém a maioria (81%) não recorrem ao conhecimento técnico de profissionais qualificados para orientação (Figura 14).

Faz uso de assistência técnica agrônômica?

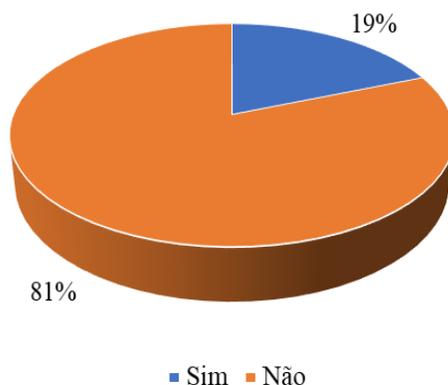


Figura 14: Percentual de produtores que recorrem e que não recorrem aos serviços de Assistência Técnica Agrônômica.

Em entrevista com alguns desses produtores eles disseram não veem necessidade procurar esse tipo de serviço, pois, já tem conhecimento a respeito da produção de banana e até da aplicação dos defensivos agrícolas. Segundo o IBGE (2012), o serviço de Assistência Técnica e Extensão Rural contribuem significativamente para o desenvolvimento da agricultura familiar. Esse serviço levado ao homem do campo por intermédio do extensionista traz aos agricultores melhores condições de trabalho, acesso as políticas públicas voltadas à agricultura, facilitando a vida do homem no campo. A pesquisa revelou que agricultores que não recebem assistência técnica com frequência têm renda média de R\$ 700,00 enquanto aqueles que recorrem às orientações de assistência técnica apresentam renda em torno de R\$ 2.139,00 demonstrando assim que esse tipo de serviço influencia diretamente na renda dos agricultores.

Conclusão

1. A pesquisa demonstrou que o perfil predominante de trabalhadores é composto por indivíduos do sexo masculino com idade entre 49 e 58 anos e com baixo nível escolar.

2. Dentre os agrotóxicos utilizados para a cultura da banana-maçã, grande parte é herbicida, demonstrando que os produtores optam e/ou preferem utilizar aplicação de agrotóxicos no controle de plantas daninhas.

3. Ainda, se constatou que a região é uma grande produtora de banana-maçã, e que seus produtores são pouco instruídos a respeito da aplicação de agrotóxicos.

4. Grande parte dos entrevistados realiza essas aplicações de forma inadequada, sem o uso de EPI's e não armazenam os vasilhames de forma correta em locais indicados, colocando em risco a própria saúde e a contaminação do meio ambiente.

Referências

ALVES FILHO, J.P. **Uso de agrotóxicos no Brasil**. São Paulo: Annablume; Fapesp, 2002.

BOLNER, T. O. L.; ARAÚJO, L. E. B.; NISHIJIMA, T. A Biossegurança no uso de defensivos agrícolas na percepção dos agricultores do município de Chapecó-SC. **Revista Eletrônica do Curso de Direito**, v.8, p.691-699, 2013.

CHIQUETTI, S. C. **Eficiência da Tríplex Lavagem em Unidades de Recebimento de Embalagens de Agrotóxicos**. São Paulo: Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo, 2005. 140p.

DIÁRIO DO NORTE. **Itaguaru se destaca na produção de banana-maçã**. Disponível em: <<http://www.jornaldiariodonorte.com.br/noticias/economia-itaguaru-se-destaca-na-producao-de-banana-maca-12194>>. Acesso em: 30 mar. 2019.

Revbea, São Paulo, V. 15, Nº 3: 258-273, 2020.

EMATER. **Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural: Banana**, 2011. Disponível em: <<https://www.emater.go.gov.br/wp/>>. Acesso em: 26 mar. 2019.

FILHO, S. G.A.; GONÇALVES, D. B. **Descarte de Embalagens de Defensivos Agrícolas: Riscos à Saúde e ao Meio Ambiente**. São Paulo: Universidade Federal de Sorocaba, 2007. p. 65.

GUERRA, A. G.; MEDEIROS, A. A.; SAMPAIO, L. M. B.; SAMPAIO, Y. S. B.; MEDEIROS NETO, O. **Prospecção tecnológica para o agronegócio da banana no Rio Grande do Norte**. Natal, RN: EMPARN, 2009. 61p.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Levantamento sistemático da produção agrícola pesquisa mensal de previsão e acompanhamento das safras agrícolas no ano civil**, v.30, n.12, p.1-82, 2017.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo Agropecuário**. IBGE, 2017. Resultados Preliminares. Disponível em: <https://censoagro2017.ibge.gov.br/templates/censo_agro/resultadosagro/esta_belecimentos.html>. Acesso em: 08, de set. de 2019.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **História de Itaquaru**. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/go/itaquaru/historico>>. Acesso em: 11 abr. 2019.

LOPES, C. V. A.; ALBUQUERQUE, G. S. C. **Agrotóxicos e seus impactos na saúde humana e ambiental**, v. 42, n. 17, p. 518-534, 2018.

MELLO, C. M; SILVA, L. F. Fatores associados à intoxicação por agrotóxicos: estudo transversal com trabalhadores da cafeicultura no sul de Minas Gerais. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 22, n. 4, p. 609-620, 2013.

OLIVEIRA, S. O.; ALVES, E. J.; SHEPHERD, K.; DANTAS, J. L. L. Cultivares. In: ALVES, E. J. (Org.) **A cultura da banana: aspectos técnicos, socioeconômicos e agroindustriais**. Brasília: Embrapa, p.85-105, 1999.

OMG. Organização Mundial da Saúde. **Intoxicações Agudas por Agrotóxicos: Atendimento Inicial do Paciente Intoxicado**. PEVASPEA. Governo do Estado do Paraná. Secretaria de Saúde, 2018, p-20.

SANTOS, S. C. L. Pesquisa participativa na avaliação de armadilhas e controle populacional de *Cosmopolitessordidus*. 2010. 140 f. **Tese** (Doutorado em Agronomia: Fitotecnia) – Universidade Federal Rural do Semi Árido, 2010.

SIQUEIRA, D.F.; MOURA, R.M.; LAURENTINO, G.E.C.; ARAÚJO, A.J.; CRUZ, S.L. Análise da exposição de trabalhadores rurais a agrotóxicos. **Revista Brasileira em Promoção da Saúde**, v.26, n.2, p.182-191, 2013.

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**, v. 43, n.4, p.685-701, 2005.

SOUSA, S.G.; ALENCAR, G.S.S.; ALENCAR, F.H.H.; SILVA, M.L.G. Agrotóxicos e o cultivo da banana. O caso de Cariús-CE. **Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará**, v. 2, p. 1-10, 2016.

SOUZA, J. P.; FARIA, H. A.; PEREIRA, R. S. F. Uso de agrotóxicos pelos trabalhadores rurais do município de Crisópolis-BA. **Estação Científica**, v. 7, n. 3, p. 107-117, 2017.

TEIXEIRA, J. H. S.; GUIMARÃES, M. A. S.; CARDOSO, S. C. Uso e cuidados com agrotóxicos na região de Guanambi-BA. **Enciclopédia Biosfera**, v.10, n.19, p.1250-1260, 2014.

USP. **Brasil é o maior consumidor de agrotóxico do mundo**. Disponível em: <<https://jornal.usp.br/atualidades/brasil-e-o-maior-consumidor-de-agrotoxico-do-mundo/>>. Acesso em: 06 Fev. 2019.

VEIGA, M.M.; DUARTE, F.J.C.M.; MEIRELLES, L.A.; GARRIGOU, A.; BALDI, I. A contaminação por agrotóxicos e os Equipamentos de Proteção Individual (EPIs). **Revista Brasileira Saúde Ocupacional**, v. 32, n.116, p.57-68, 2007.

YAMASHITA, M. G. N.; SANTOS, J. E. G. **Rótulos e bulas de agrotóxicos**. Editora UNESP; São Paulo: Cultura Acadêmica, 2009.

ZORZETTI, J.; NEVES, P. M. O. J.; SANTORO, P. H.; CONSTANSKI, K. C. Conhecimento sobre a utilização segura de agrotóxicos por agricultores da mesorregião do Norte Central do Paraná. **Ciências Agrárias**, v. 35, n. 4, p. 2415-2428, 2014.

ANEXO 1 - QUESTIONÁRIO SOBRE O USO DE DEFENSIVOS AGRÍCOLAS

1 - Caracterização do entrevistado

1.1 - Gênero: () Masculino () Feminino

1.2 - Faixa etária

- () De 18 a 28 anos;
() De 29 a 38 anos;
() De 39 a 48 anos;
() De 49 a 58 anos;
() Mais de 58 anos.

1.3 - Qual seu grau de escolaridade?

- a) () Ensino Fundamental Incompleto d) () Ensino Médio Completo g) () Ensino Superior Incompleto
b) () Ensino Fundamental Completo e) () Curso Técnico Incompleto h) () Ensino Superior Completo
c) () Ensino Médio Incompleto f) () Curso Técnico Completo

1.4 - Renda Familiar:

- () Até R\$1000;
() Entre R\$1000 e R\$2000;
() Entre R\$2000 e R\$3000;
() Entre R\$3000 e R\$4000;
() Entre R\$4000 e R\$5000;
() Entre R\$5000 e R\$6000;
() Entre R\$6000 e R\$7000;
() Mais R\$7000.

2 - Perguntas Aplicadas

2.1 - Lê a bula dos agrotóxicos utilizados? SIM () ou NÃO ()

Se NÃO, porquê? _____

Se NÃO, baseado "em que" faz a aplicação? _____

2.2 - Faz uso de EPIs? SIM () NÃO ()

Se SIM, Quais? _____

Se NÃO, porque não usa EPIs? _____

2.3 - Respeita o período de carência dos agrotóxicos? SIM () ou NÃO ()

2.4 - Faz mistura de dois ou mais defensivos? SIM () ou NÃO ()

Quais defensivos usa na mistura? _____

2.5 - Faz a tríple lavagem das embalagens? SIM () ou NÃO ()

2.6 - As embalagens vazias retornam para o local de compra? SIM () ou NÃO ()

Se NÃO, onde são descartadas? _____

Se SIM, Entrega as embalagens no local de compra (), ou alguém busca ()?

2.7 - Já teve algum tipo de intoxicação ou problema de saúde relacionado ao uso de defensivos?

SIM () ou NÃO ()

Se SIM, qual tipo de intoxicação? _____

2.8 - Alguém da sua casa já teve algum tipo de intoxicação ou problema de saúde relacionado ao uso de defensivos?

SIM () ou NÃO ()

Se SIM, qual tipo de intoxicação? _____

2.9 - Faz uso de assistência técnica agrônômica? SIM () ou NÃO ()

Se SIM, Qual? _____