



CONHECIMENTO DE PRODUTORES RURAIS DO MUNICÍPIO DE SÃO MIGUEL DO IGUAÇU – PARANÁ A RESPEITO DE AGROTÓXICOS

DA ROLD FILHO, Pedro.¹
DE OLIVEIRA, Higor Fernandes.²
NETO, Salem Salem.³
DOS SANTOS, Alan Carlos Seibt.⁴
SIMONETTI, Ana Paula Morais Mourão⁵

RESUMO

O setor agrícola do Brasil está crescendo e conseqüentemente o uso de agrotóxicos também está aumentando, sabe-se que o país é o maior consumidor de agrotóxicos no mundo. Levando em consideração esse e outros dados foi formulado um questionário com 10 perguntas objetivas e foram aplicados a 30 produtores rurais no município de São Miguel do Iguaçu, Paraná, com o intuito de saber o nível de conhecimento dos produtores rurais desta região, a respeito da legislação vigente dos agrotóxicos, aplicação de produtos fitossanitários, informações gerais nos assuntos relacionados aos agrotóxicos utilizados em suas propriedades. Os dados foram analisados e os gráficos gerados através do programa Excel. Concluiu-se que a maioria dos entrevistados tem o conhecimento adequado sobre estes assuntos, porém na prática os conhecimentos são pouco aplicados.

PALAVRAS-CHAVE: Levantamento, Legislação, EPI, MIP.

1. INTRODUÇÃO

A agricultura para o Brasil é de grande importância, e vem crescendo muito ao longo dos anos, tendo como seus pontos mais forte os grãos que estão levando o país ao topo dos maiores produtores do mundo.

Este setor, sofre com muitas ameaças que limitam a produtividade, sendo algumas delas, pragas, doenças e plantas daninhas, fazendo com que o manejo destes agentes causadores de danos exija a utilização de agroquímicos para fazer o controle dos mesmos e proteger o potencial genético das plantas.

Devido ao volume de produção, a grande presença de agentes causadores de danos, ao mal uso das tecnologias de aplicação e a não implantação de técnicas que visam diminuir os usos de

¹Formando do curso de AGRONOMIA do Centro Universitário FAG. E-mail: pedro_darold@hotmail.com.

²Formando do curso de AGRONOMIA do Centro Universitário FAG. E-mail: higor_feroliveira@hotmail.com.

³Formando do curso de AGRONOMIA do Centro Universitário FAG. E-mail: salem.neto1@gmail.com.

⁴Formando do curso de AGRONOMIA do Centro Universitário FAG. E-mail: alan.seibt@hotmail.com.

⁵Doutora em Engenharia Agrícola da UNIOESTE, mestre em Agronomia pela UEL, graduada em Direito pela Universidade Paranaense, e em Agronomia pela Escola Superior de Agronomia de Paraguaçu Paulista. Coordenadora do Curso de Agronomia do Centro Universitário FAG. E-mail: anamourao@fag.edu.br



agrotóxicos dos agroquímicos pelos produtores nacionais, o Brasil se tornou um grande consumidor de produtos fitossanitários.

Objetivou-se neste trabalho, fazer um levantamento com questionamentos breves e optativos sobre o nível de conhecimento dos produtores rurais deste município, a respeito da legislação vigente dos agrotóxicos, aplicação de produtos fitossanitários e informações gerais nos assuntos relacionados aos agrotóxicos utilizados em suas propriedades, para sabermos por meio desta pesquisa, como os produtores estão contribuindo para este quadro que o Brasil se insere de maior consumidor de agrotóxicos.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

O setor agrícola brasileiro está aumentando cada vez mais, tornando o país, um dos maiores produtores do mundo. Na safra brasileira 2016/2017 espera-se colher 237,2 milhões de toneladas de grãos, com um aumento de 27,1%, sendo colhidas em cerca de 60,6 milhões de hectares do país, com um aumento de área plantada de 2,1 milhões de ha, comparado a safra passada, segundo o Décimo levantamento da safra de grãos do Brasil feito em julho pela Conab (2017).

O ataque de insetos-pragas nas culturas brasileiras, é um fator de prejuízo muito sério, que na maioria das vezes, traz uma perda muito grande nas atividades agrícolas, o potencial de dano causado pode chegar a 30% da produção total de uma lavoura (EMBRAPA, 2013). Em razão disso é recomendado realizar o manejo integrado de pragas (MIP), o objetivo da prática é monitorar a presença das pragas nas culturas, assim, utiliza-se inseticidas seletivos ou baixas doses quando necessário.

Outro manejo indispensável é o de plantas daninhas, pois a presença dessas plantas resulta na competição por água, luz, nutriente e espaço, causando prejuízos nos cultivos. Segundo Shaw (1982) um conceito amplo de planta daninha é “toda e qualquer planta que ocorre onde não é desejada”. Por isso é indispensável o uso de herbicidas na cultura, assim como o conhecimento sobre as plantas invasoras, sua identificação e os mecanismos de ação dos herbicidas, levando em consideração que algumas plantas já são resistentes a ação de alguns mecanismos (SANTOS, 2014).

O controle de doenças nas culturas se torna mais complexo, pelo fato de que esse parâmetro se altera a cada ano, com o aumento da severidade das mesmas em todas as regiões das plantas. Dessa forma o eficiente controle das doenças depende do seu correto manejo, incluindo o controle químico quando necessário, de forma adequada e na hora certa (GRIGOLLI, 2015).



Perante a legislação, agrotóxicos são produtos e agentes de processos físicos, químicos ou biológicos, utilizados nos 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, 2014).

Frequentemente é divulgado que o Brasil é o maior consumidor de agrotóxicos do mundo, porém é necessário sempre contextualizar a situação. O país é o único no mundo que adotou o termo agrotóxico para designar as substâncias utilizadas na proteção de plantas, em outros países são chamados de agroquímicos, protetores de plantas etc. Finalmente, recentemente foi aprovada a eliminação do termo na legislação brasileira (MENTEN, 2016)

Existem várias formas de explanar o consumo de agroquímicos no Brasil, apenas o total consumido, não é a mais correta, por ser de determinada maneira, superficial. Enquanto a utilização de defensivos aumentou 14% nos últimos 5 anos, a produção de grãos aumentou 40% no mesmo período, assim, menor quantidade utilizada por tonelada de grãos (MENTEN, 2016).

A problemática quando se refere às embalagens de agrotóxicos é no pós-uso. Segundo Soares, Freitas e Coutinho (2004) falta orientação técnica para os agricultores que muitas vezes enterram as embalagens em locais inapropriados, lançam às margens de rios, queimam a céu aberto ou simplesmente abandonam nas lavouras. Também é observado o uso das embalagens irregularmente como utensílios domésticos, acondicionando água ou alimentos.

3. METODOLOGIA

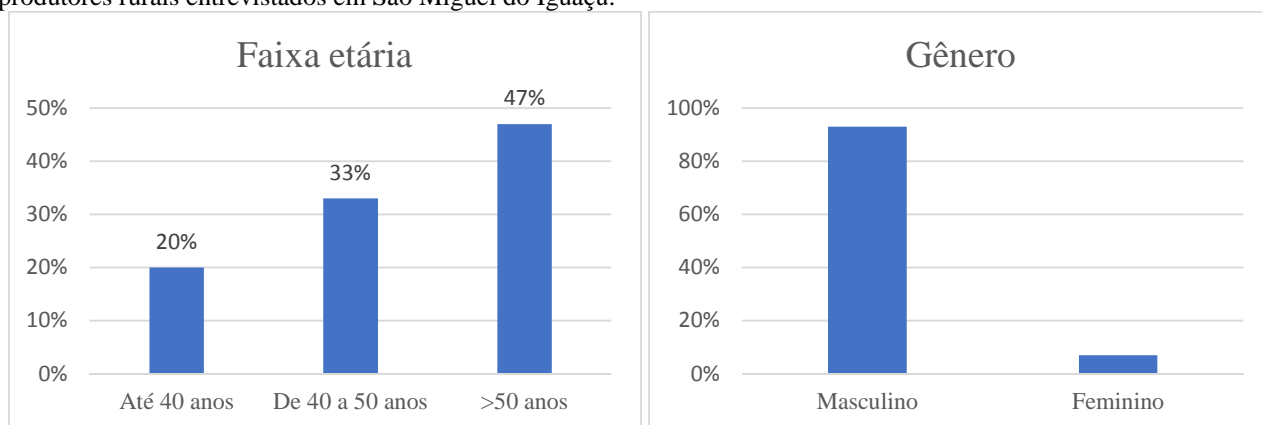
O trabalho foi realizado no município de São Miguel do Iguaçu, Paraná, foi feito um levantamento através de um questionário com 10 perguntas objetivas, aplicados a 30 produtores rurais deste município, verificando o nível de conhecimento dos mesmos a respeito da legislação vigente dos agrotóxicos, aplicação de produtos fitossanitários, informações contidas na bula desses produtos, uso e manejo de equipamentos de proteção individual, métodos alternativos do controle de pragas e doenças, entre outras perguntas relacionadas aos agrotóxicos utilizados em suas propriedades. Os dados foram analisados e os gráficos gerados através do programa Excel, utilizando-se de estatística descritiva para analisá-los.

4. ANÁLISES E DISCUSSÕES

A pesquisa realizada com os 30 produtores rurais de São Miguel do Iguaçu, apresentou resultados de gênero nas seguintes proporções, 93% masculino e 7 % feminino (Figura 1.a).

Obteve-se a proporção de faixa etária, variando entre 20% para produtores com até 40 anos, 33% de 40 a 50 anos e 47% sendo a maioria acima de 50 anos (Figura 1.b).

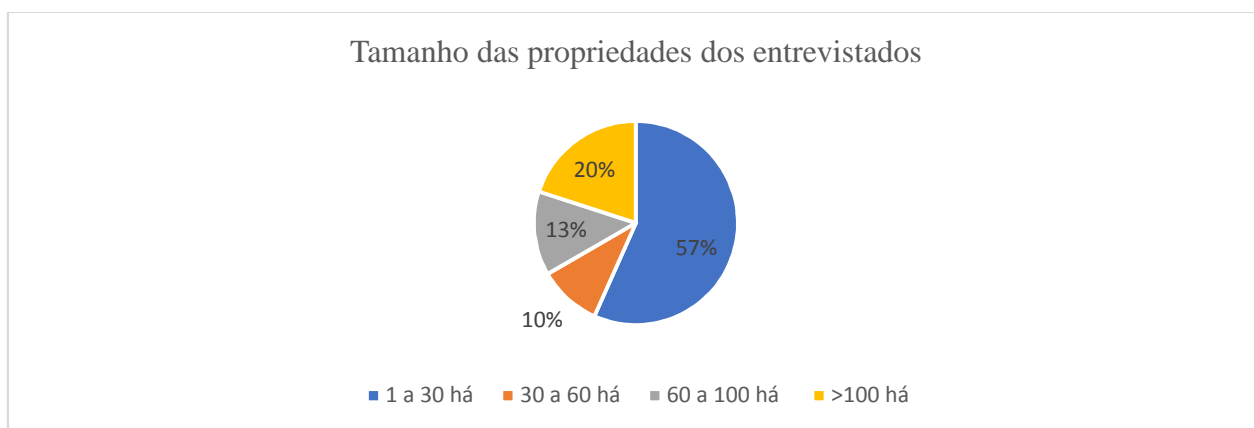
Figura 1.a: Faixa etária dos produtores rurais entrevistados em São Miguel do Iguaçu; Figura 1.b: Gênero dos produtores rurais entrevistados em São Miguel do Iguaçu.



Fonte: Dados da pesquisa.

Notou-se que em sua maioria, os produtores trabalham com áreas de 1 a 30 há⁻¹, totalizando 57% dos entrevistados (Figura 2).

Figura 2: Tamanho das propriedades dos produtores rurais entrevistados em São Miguel do Iguaçu.

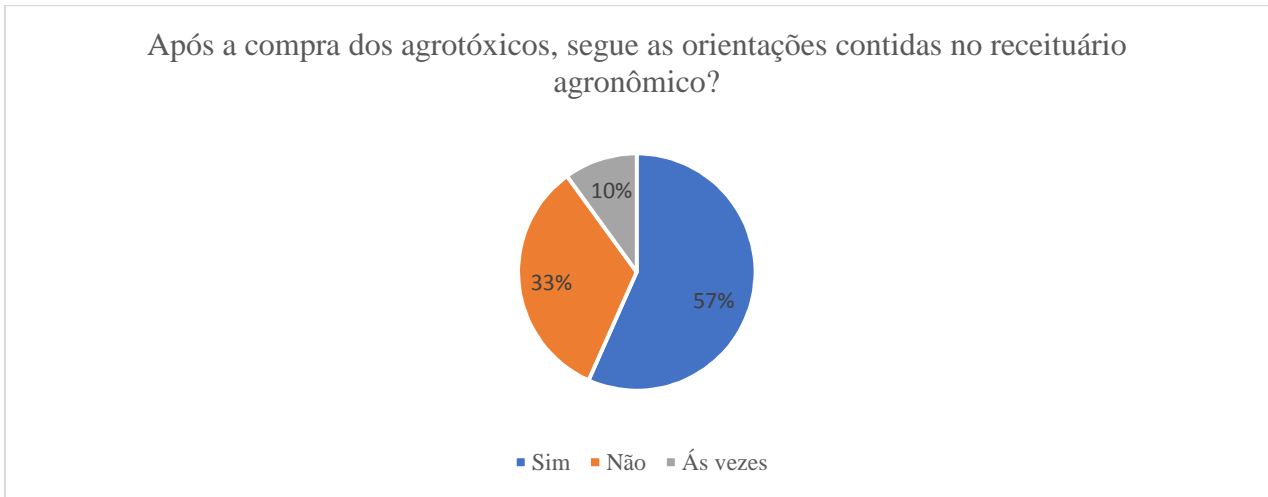


Fonte: Dados da pesquisa

No Art. 13º da Lei 7802/1989 diz que “a venda de agrotóxicos e afins será feita através de receituário próprio, prescrito por profissionais legalmente habilitados. ” Porém, sabe-se que alguns produtores só realizam a leitura do mesmo quando o produto é utilizado pela primeira vez ou para sanar dúvidas referentes à dosagem, conforme o trabalho de SIMONETI et al. (2013). Com base nesse questionamento, foi perguntado aos entrevistados, se após a compra dos agrotóxicos, as

orientações contidas no receituário são seguidas. Foi obtido como resultado, que apenas pouco mais da metade dos produtores (57%) seguem as orientações, consecutivamente 33% responderam que não seguem as orientações e por fim 10% seguem as vezes, conforme Figura 3.

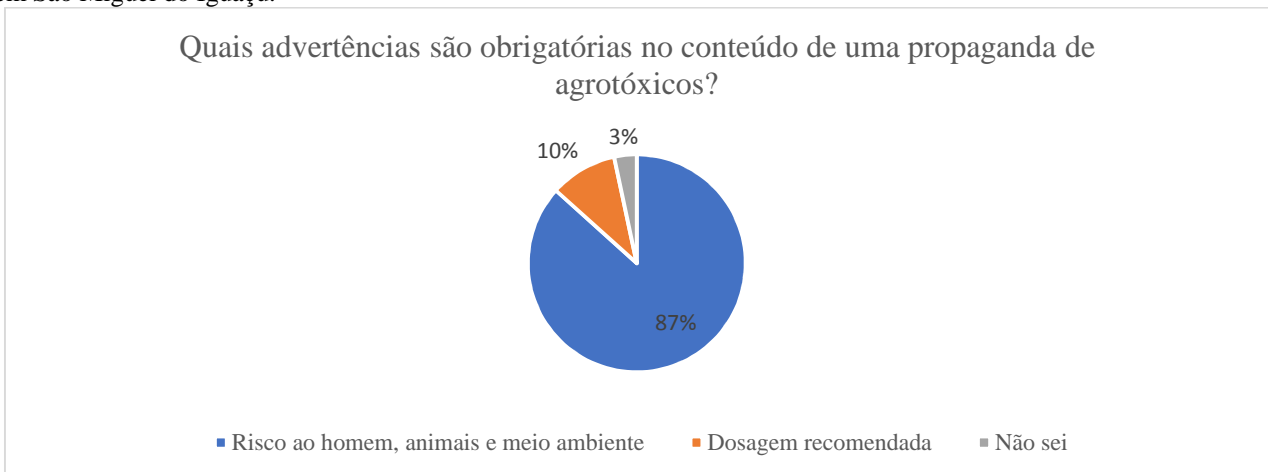
Figura 3: Comprometimento dos produtores entrevistados em seguirem as orientações prescritas no receituário agrônômico em São Miguel do Iguçu.



Fonte: Dados da pesquisa

Segundo o Art. 8º da Lei 7802/1989 – Lei dos agrotóxicos, uma propaganda comercial de agrotóxicos deve conter com obrigatoriedade, “clara advertência sobre os riscos do produto à saúde dos homens, animais e ao meio ambiente.” Com base no assunto, foi questionado aos produtores sobre quais advertências deveria conter as propagandas, tendo como alternativas: 1- risco ao homem, animais e meio ambiente; 2- Dosagem recomendada; 3- Não sei. A pesquisa demonstrou que quase a totalidade dos entrevistados tem ciência do assunto, 87% dos pesquisados responderam corretamente, conforme Figura 4.

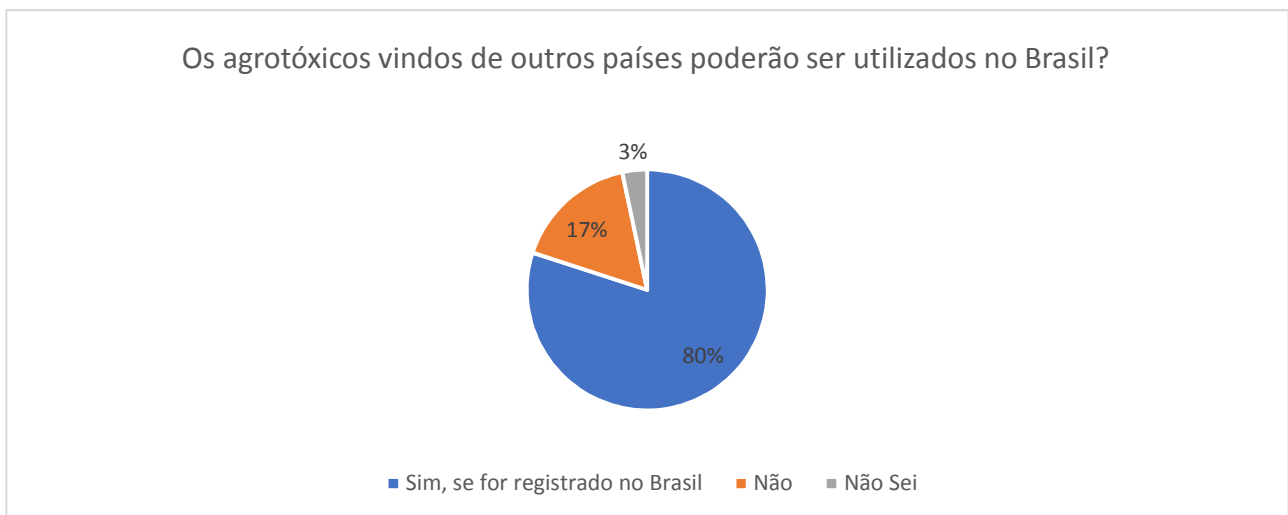
Figura 4: Advertências obrigatórias na propaganda de agrotóxicos segundo conhecimento dos produtores entrevistados em São Miguel do Iguçu.



Fonte: Dados da pesquisa

Outro questionamento baseado na Lei 7802/1989 foi sobre a possibilidade da utilização no Brasil de agrotóxicos vindos de outros países. Foram optadas 3 alternativas, sendo elas; 1- Sim, se for registrado no Brasil; 2- Não; 3- Não sei. Conforme é discorrido no Art. 3º, “...Só poderão ser produzidos, exportados, **importados**, comercializados e utilizados, se previamente registrados em órgão federal, de acordo com as diretrizes e exigências dos órgãos federais responsáveis pelos setores da saúde, do meio ambiente e da agricultura”. Dentre os entrevistados 80% responderam corretamente, demonstrando conhecimento no assunto, conforme Figura 5.

Figura 5: Conhecimento sobre agrotóxicos importados no Brasil dos produtores entrevistados em São Miguel do Iguçu.



Fonte: Dados da pesquisa

Os resultados observados para o questionamento sobre o destino dado as embalagens vazias de agrotóxicos dos produtores de São Miguel do Iguçu (Tabela 1), confirmam os dados publicados pela Impev (Instituto Nacional de Processamento de Embalagens Vazias, 2013), de que o Brasil é um país de referência mundial neste quesito, sendo um percentual de 100% destes produtores entrevistados que fazem a tríplex lavagem para posterior devolução nos estabelecimentos comerciais em que foram adquiridos, conforme consta na lei Nº 7.802/1989, Art. 6º, § 2º, Acrescentado(a) pelo(a) Lei nº 9.974/2000.

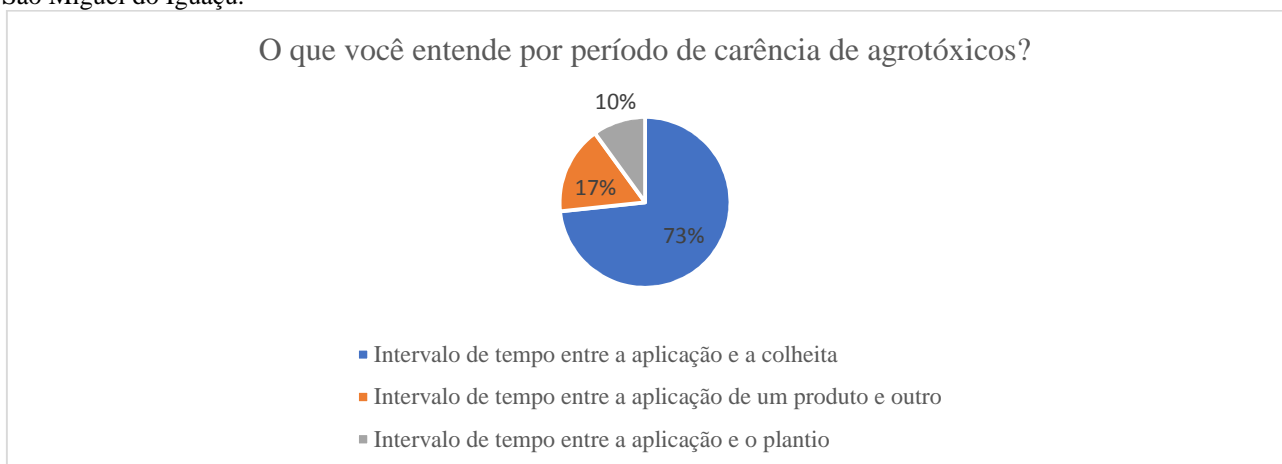
Tabela 1: Destino dado as embalagens vazias de agrotóxicos pelos produtores entrevistados em São Miguel do Iguçu.

Qual o destino dado as embalagens vazias de agrotóxicos?	%
Realiza a tríplex lavagem e devolve nas unidades receptoras	100
Queima as embalagens	0

Fonte: Dados da pesquisa

O período de carência dos agrotóxicos ou intervalo de segurança, é entendido como o tempo que deverá transcorrer entre a aplicação e a colheita, uso ou consumo, a semeadura ou plantação, e a semeadura ou plantação do cultivo seguinte, dependendo de cada caso, conforme consta na lei Nº 7.802/1989, Art. 7º, inciso II, alínea b), Redação dada pelo (a) Lei 9.974/2000. É possível observar na Figura 6, que 73% dos produtores entrevistados tem o conhecimento de que o intervalo de segurança dos agrotóxicos tem que ser respeitado entre a aplicação e a colheita; 17% entre a aplicação de um produto e outro e 10 % entre a aplicação e o plantio.

Figura 6: Entendimento sobre o significado do período de carência dos agrotóxicos pelos produtores entrevistados de São Miguel do Iguçu.

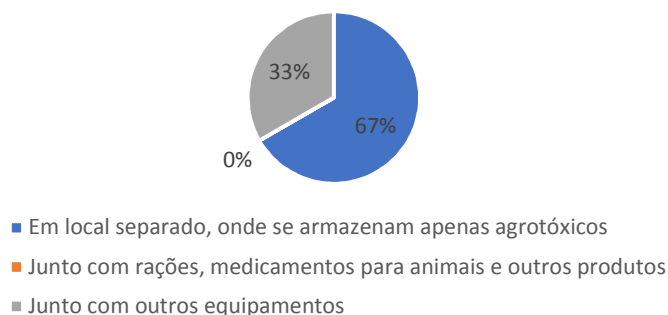


Fonte: Dados da pesquisa

Quanto ao armazenamento dos agrotóxicos na propriedade rural (Figura 7), obteve-se um valor de 67% dos entrevistados que armazenam em local separado e 33% que armazenam junto com outros equipamentos, aproximou-se dos dados da pesquisa realizada por Simonetti, et al., (2013) em Anahi – PR, no qual obtiveram valores de 78% e 22% respectivamente.

Figura 7: Local onde os produtores entrevistados armazenam os agrotóxicos em suas propriedades em São Miguel do Iguçu.

Em que local são armazenados os agrotóxicos na sua propriedade?

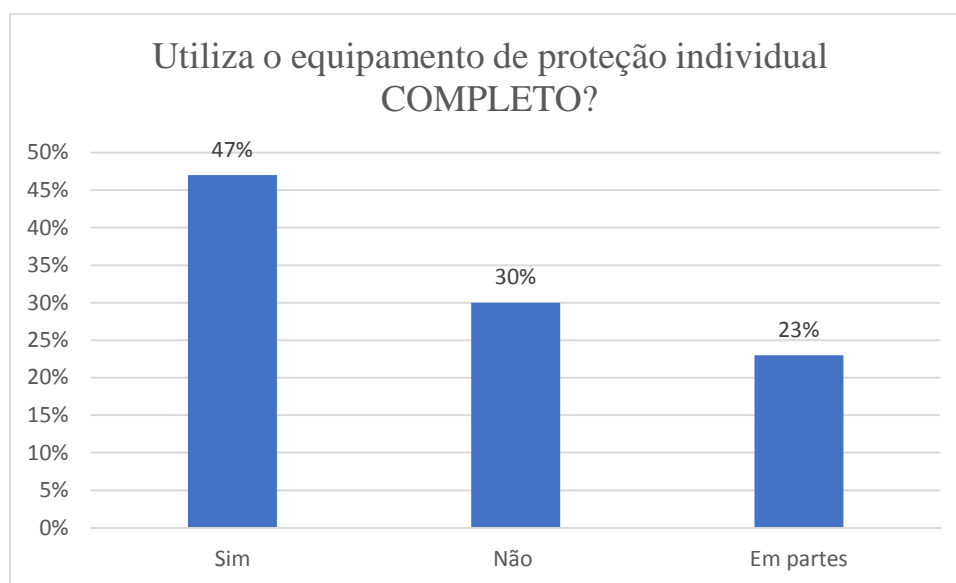


Fonte: Dados da pesquisa

A contaminação que os trabalhadores rurais se sujeitam, podem ocorrer em várias etapas do processo produtivo, onde mais se evidencia é no momento da aplicação dos agrotóxicos, envolvendo principalmente as máquinas de pulverização. Sendo assim, o EPI completo que deve ser utilizado pelos trabalhadores nestes processos, são os seguintes: Touca árabe, viseira facial, respirador, jaleco, avental, luvas, calça e botas (CSMIA, 2013).

Conforme os dados obtidos na pesquisa (Figura 8), os produtores rurais de São Miguel do Iguaçu, em 47% dos casos usam o EPI completo, 23% utilizam apenas em parte e 30% não usam nenhum EPI, tendo ainda um número significativo de indivíduos se expondo ao risco de contaminação com agrotóxicos.

Figura 8: Utilização do equipamento de proteção individual pelos produtores entrevistados em São Miguel do Iguaçu.



Fonte: Dados da pesquisa

Os produtores entrevistados, quando questionados sobre a lavagem do EPI, apresentaram uma boa noção de que é necessário fazer a lavagem separadamente das demais roupas, devido a possível contaminação. De 100% dos entrevistados, 81% fazem a lavagem separadamente das demais roupas e 19% não lavam o EPI. Esses dados corroboram com os dados encontrados na pesquisa realizada por Simonetti et al., (2016) onde observaram que a maioria dos entrevistados fazem a lavagem separada das demais roupas.

A monocultura promove ao longo do tempo alterações negativas para o sistema produtivo, proporcionando degradação química, física ou biológica do solo, contribuindo conseqüentemente para a diminuição da produtividade. (GONÇALVES, et al. 2007).

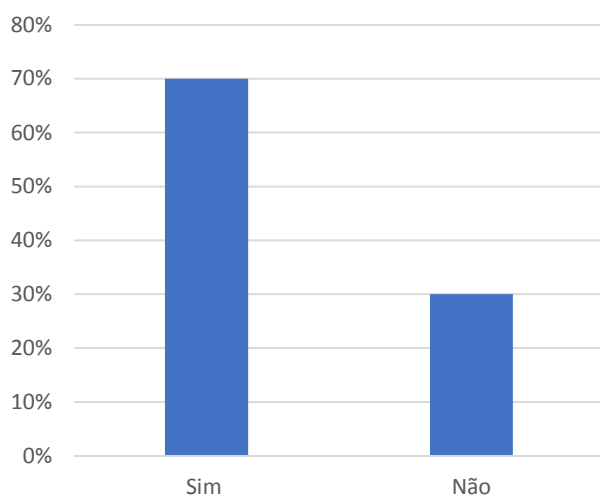
O controle biológico pode ser definido como sendo o uso de predadores, parasitoides entre outros, no controle de insetos. Conseqüentemente a utilização desses bioinseticidas não polui rios, nascentes, não possui efeito tóxico sobre aplicadores e pode agregar valor ao produto final (VALICENTE, e TUELHER, 1991).

Tendo como referência estes e outros trabalhos, foi perguntado aos produtores sobre seus conhecimentos em relação as alternativas que visam diminuir o uso de agrotóxico, e entre os entrevistados, 70% afirmaram conhecer as alternativas, conforme Figura 9.a.

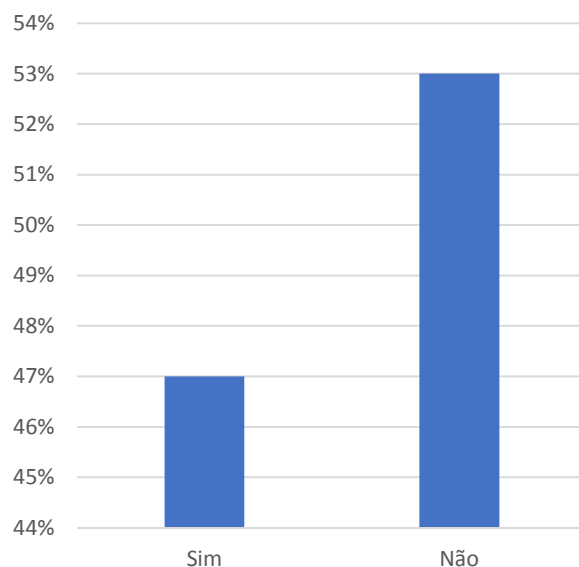
Entretanto quando questionados se já haviam utilizados algumas dessas alternativas antes citadas, destes 53% responderam nunca terem utilizados das alternativas apresentadas, conforme Figura 9.b.

Figura 9.a: Conhecimento dos produtores entrevistados em São Miguel do Iguçu em relação às alternativas que visam diminuir o uso de agrotóxicos. Figura 9.b: Utilização dos métodos alternativos que visam diminuir o uso de agrotóxicos pelos produtores entrevistados em São Miguel do Iguçu.

Você conhece as alternativas que visam diminuir o uso de agrotóxicos?
Exemplo: Controle biológico, inimigos naturais, resistência genética e rotação de culturas.



Já utilizou algumas dessas alternativas visando diminuir o uso de agrotóxicos?



5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

No presente levantamento, pode-se concluir que boa parte dos produtores entrevistados tem o domínio geral sobre os assuntos relacionados a legislação e ao manejo das aplicações e nos equipamentos de segurança.

Porem na prática foi possível observar que mesmo com o conhecimento, os produtores não utilizam o EPI completo e não praticam as alternativas que visam a redução do uso de agrotóxicos.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Lei 7802-1989. **Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento**. 1989. Disponível em: <http://www.agricultura.gov.br/assuntos/insumos-agropecuarios/insumos-agricolas/agrotoxicos/legislacao/arquivos-de-legislacao/lei-7802-1989-lei-dos-agrotoxicos/view>. Acesso em 23.ago.2017.

COMETTI, J. L. S; **Logística reversa das embalagens de agrotóxicos no Brasil: um caminho sustentável?**. Universidade de Brasília Centro de Desenvolvimento Sustentável, Dissertação de Mestrado Brasília – D.F., dezembro de 2009.



CONAB. **Acompanhamento da safra brasileira de grãos**. Décimo levantamento V. 4, N. 10, julho de 2017. Disponível em:

http://www.conab.gov.br/OlalaCMS/uploads/arquivos/17_07_12_11_17_01_boletim_graos_julho_2017.pdf Acesso em 23.ago.2017.

CSMIA. **Boletim mensal da câmara setorial de máquinas e implementos agrícolas da Abimaq**. Janeiro de 2013, nº 42. Disponível em:

http://www.camaras.org.br/Arquivos/Html/Documentos/CSMIA/Informativos/POSTAR%20SITE%20InformativoCSMIA_Ed42_WEB.pdf Acesso em 25.ago.2017.

EMBRAPA. Risco Potencial das Pragas de Milho e de Sorgo no Brasil, **Centro Nacional de Pesquisa de Milho e Sorgo**, Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. ISSN 1518-4277, 2013. Disponível em:

https://www.researchgate.net/profile/Fernando_Valicente2/publication/301637725_Risco_Potencial_das_Pragas_de_Milho_e_de_Sorgo_no_Brasil/links/571f57a808aead26e71b5fa5.pdf Acesso em 25.ago.2017.

GRIGOLLI, J. F. J; **Manejo de doenças na cultura da soja**. Fundação MS, 2015.

GONÇALVES, S. L., GAUDENCIO, C. D. A., FRANCHINI, J. C., GALERANI, P. R., e GARCIA, A. (2007). Rotação de culturas. **Embrapa Soja-Circular Técnica (INFOTECA-E)**.

Disponível em: <https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/bitstream/doc/470323/1/circtec45.pdf> Acesso em 28.ago.2017.

IMPEV, Instituto Nacional de Processamento de Embalagens Vazias. **Sistema brasileiro de logística reversa de embalagens vazias de defensivos agrícolas investe em gestão de qualidade**. São Paulo, 2013. Disponível em: <http://www.inpev.org.br/saiba-mais/noticias/sistema-campo-limpo/sistema-brasileiro-de-logistica-reversa-de-embalagens-vazias-de-defensivos-agricolas-investe-em-gest.fss> Acesso em 28.ago.2017.

MENTEN, J. O; Consumo de produtos fitossanitários no Brasil. **SINDIVEG**, 2016. Disponível em: <http://sindiveg.org.br/consumo-de-produtos-fitossanitarios-no-brasil/> Acesso em 28.ago.2017.



MMA- Ministério do Meio Ambiente. Agrotóxicos. **SEMINÁRIO "DIÁLOGOS SETORIAIS SOBRE O CONTROLE E REGULAÇÃO DE AGROTÓXICOS E BIOCIDAS", 2014.** Disponível em: <http://www.mma.gov.br/seguranca-quimica/agrotoxicos> Acesso em 28.ago.2017.

SANTOS, A. P. dos; Manejo de plantas daninhas. DuPont Pioneer, 2014. Disponível em: <http://www.pioneersementes.com.br/blog/13/manejo-de-plantas-daninhas> Acesso em 28.ago.2017.

SIMONETTI, A. P. M. M.; BOARETTO, A.; BRAUN, B. A.; SEMIGUEN, J. G.; SANDRI, L. T.; MOTTER, M. L.; SILVA, P. M.; Conhecimento sobre agrotóxicos no meio rural do município de Nova Aurora – Paraná. **Revista Thêma et Scientia** – Vol. 6, no 1, 2016.

SIMONETTI, A. P. M. M.; RODRIGUES, A.; TODESCHINI, A.; VECCHIA, R. D. Levantamento do uso e manipulação de agrotóxicos por produtores rurais no Município de Anahy – PR. **Anais do Simpósio Sustentabilidade e Contemporaneidade nas Ciências Sociais**, 2013.

SHAW, W.C. – **Integrated weed management systems technology for pest management. Weed science**, 30(supl. 1): 2-12, 1982.

SOARES, W. I; FREITAS, E. A. V; COUTINHO, J. A. G. Trabalho rural e saúde: intoxicação por agrotóxicos no município de Teresópolis. 2004. Trabalho apresentado no **XLII Congresso da Sociedade Brasileira de Economia e Sociologia Rural**, Cuiabá, MT, 2004.

VALICENTE, F. H., e TUELHER, E. D. S. (1991). Controle biológico da lagarta do cartucho, *Spodoptera frugiperda*, com baculovírus. **Embrapa Milho e Sorgo-Circular Técnica (INFOTECA-E)**. Disponível em: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/CNPMS-2010/22431/1/Circ-114.pdf> Acesso em 28.ago.2017.