

TECNOLOGIAS DE APLICAÇÃO DOS PRODUTOS FITOSSANITÁRIOS NO MUNICÍPIO DE POMBAL – PB

Erivan Alves da Silva ¹
Andréia Maria Nogueira Dantas ²
Patricia Raquel Matos da Silva ³
Artur Franco Barreto ⁴

INTRODUÇÃO

Tecnologia consiste na aplicação dos conhecimentos científicos a um determinado processo produtivo. Dessa forma, entende-se como “Tecnologia de Aplicação de Produtos Fitossanitários” o emprego de todos os conhecimentos científicos que proporcionem a correta colocação do produto biologicamente ativo no alvo, em quantidade necessária, de forma econômica, com o mínimo de contaminação de outras áreas (MATUO, 2001).

O Brasil lidera o ranking de exportação de diversos produtos agrícolas como soja, milho, algodão, álcool e frutas (CEPEA, 2016). Para garantir esse sucesso diversas tecnologias foram e ainda são desenvolvidas ao longo dos anos, com finalidade de proporcionar o aumento da produtividade agrícola, e garantir alimento suficiente para o consumo de cerca de 7 bilhões de pessoas existentes no planeta (CEPEA, 2016). Os produtos fitossanitários representam uma dessas tecnologias, (BRASIL, 2015), no entanto a sua utilização de forma indiscriminada pode acarretar vários problemas ao meio ambiente, devido ao seu uso intensivo e descontrolado na agricultura, que podem resultar riscos à saúde pública (SILVÉRIO et al., 2012).

Sem o emprego destas tecnologias, a oferta dos produtos alimentícios advindos do campo, seria um fator limitante para a alimentação animal e humana, podendo haver assim um colapso mundial por alimentos (FERMAM et al., 2009).

A Paraíba no ano de 2015 utilizou 1.631.397 litros de produtos fitossanitários (PIGNATE et al.;2015), onde em muitos casos sem o acompanhamento técnico necessário para a segurança e eficiência na aplicação dos produtos fitossanitários (RAMALHO, 2006).

As informações a respeito da tecnologia e segurança do uso de produtos fitossanitários são escassas, principalmente as que se referem ao pequeno agricultor tradicional. No Município de Pombal, PB, têm-se observado nas margens do rio Piancó, o manuseio incorreto pelos agricultores dos produtos fitossanitários.

Neste trabalho objetivou-se diagnosticar a tecnologia (frequência de uso, horários das aplicações, situação dos equipamentos, uso de ponta de pulverização adequada, lavagem do equipamento após a sua utilização, uso da dose recomendada e o uso de adjuvantes) na aplicação dos produtos fitossanitários.

Como meio de pesquisa foi adotado o método de aplicação de questionários, somando um total de 60 ao longo do trabalho. Além disso, 70% dos entrevistados foram homens,

¹ Bacharel em Agronomia pela Universidade Federal de Campina Grande – UFCG/CCTA, Pombal, PB, erivank2a@gmail.com;

² Graduanda pelo Curso de Agronomia da Universidade Federal de Campina Grande – UFCG/CCTA, Pombal, PB, andreja_115@hotmail.com;

³ Graduanda pelo Curso de Agronomia da Universidade Federal de Campina Grande – UFCG/CCTA, Pombal, PB, prpatriciamatos@gmail.com;

⁴ D. Sc. em Agronomia pela Universidade Estadual de São Paulo, Professor Adjunto, Orientador, UFCG/CCTA, Pombal, PB, afbagro@gmail.com.

observação semelhante foi realizada por Ribeiro et al. (2017), que destaca em sua pesquisa que a maior parte do gerenciamento das atividades do campo está sobre custódia do homem. Dentre os entrevistados, 67% apresentaram grau de escolaridade com ensino fundamental, médio e superior (completo e incompleto), e 33% não são alfabetizados.

A respeito dos tipos de controle 68% dos entrevistados fazem o controle de pragas com inseticida para solucionar os problemas evidenciados das culturas mais exploradas: milho, feijão, hortaliças e frutíferas. Oliveira et al. (2018) destacam que a importância da escolha de inseticidas para controlar pragas devem ser observadas, com intuito de não prejudicar inimigos naturais, espécies inofensivas, organismos benéficos e até mesmo a cultura. Pereira et al. (2015) observou em sua pesquisa que os produtores fazem uso dos produtos fitossanitários por que acreditam ser impossível produzir sem fazer uso da mesma.

Quando questionados se recebiam assistências, 72 % disseram que não recebem mais ou nunca receberam visitas por partes dos órgãos responsáveis, 28 % descrevem a presença da Emater nas suas propriedades, repassando conhecimentos técnicas de como produzir adequadamente, tecnologias e controles alternativos, entre outras. Campanha (2010) considera de suma importância à capacitação dos produtores rurais, melhorando sua capacidade de produzir com eficiência.

Com relação às aplicações de produtos fitossanitários os agricultores possuem pouca ou nenhuma percepção dos riscos de intoxicação ou contaminação ambiental. Sendo assim, o trabalho foi de suma e fundamental importância para realização de levantamentos acerca dos conhecimentos dos agricultores do Município de Pombal, das técnicas empregadas, das assistências técnicas recebidas e também, dos casos de intoxicação mediante uso destes produtos fitossanitários, já que os números de casos referentes a esse tipo de intoxicação registradas nas unidades de saúde do município de Pombal, PB, são extremamente baixos quando comparadas ao estudo realizado.

MATERIAIS E MÉTODOS

A área em estudo localiza-se no município de Pombal, no sertão paraibano. A cidade está situada a 194 metros de altitude e apresenta as seguintes coordenadas geográficas: 6°47'20" de latitude S e 37°48'01" de longitude W.

Foram realizadas entrevistas com agricultores tradicionais utilizando questionários previamente elaborados, sendo um total de 60, abordando o manuseio e aplicação dos diferentes produtos fitossanitários utilizados nas culturas exploradas as margens do Rio Piancó. Antes da aplicação do questionário, os entrevistados obtiveram ciência de que, os dados obtidos poderão ser enviados para publicação, isso, a partir da autorização concedida pelo termo de consentimento livre e esclarecimento.

Durante as visitas às propriedades, o critério de escolha dos entrevistados foi aleatório não importando o sexo, mas um representante, agricultor ou agricultora que respondesse o questionário, sobre os aspectos sociais e tecnologia de aplicação produtos fitossanitários.

O questionário abordou perguntas sobre as tecnologias (pontas de pulverização, uso de adjuvantes, frequência e horários de aplicação) e segurança na aplicação dos produtos utilizados.

Para fins de análise, todos os resultados foram tabulados e transformados em valores percentuais e dispostos em gráficos.

DESENVOLVIMENTO

As tecnologias empregadas na agricultura desempenham função fundamental para melhorias nas diversas atividades exploradas. A eficiência das técnicas como: produtos

fitossanitários, pontas de pulverização, uso de adjuvantes, tamanho de gotas, tipo de ponta de pulverização, frequência e horários de aplicação, podem ser analisadas pela deposição do princípio ativo no alvo biológico, cobertura, deriva, eficácia do controle, além de reduzirem perdas e riscos de contaminação ambiental. Dentre as tecnologias utilizadas o uso de produtos fitossanitários é a mais empregada no Brasil, tendo em vista uma extensão territorial de monocultivo que faz uso cada vez mais desses produtos para solucionar o controle de determinado agente invasor que prejudique a produção.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A respeito da frequência de uso dos produtos fitossanitários 55% dos entrevistados responderam que utilizam mais de duas vezes por ano o mesmo produto no ciclo da cultura, o que de acordo com Silva e Silva (2009) o uso frequente de produtos fitossanitários aumenta a pressão de seleção das espécies alvo, favorecendo o aparecimento da resistência. Belo et al. (2015) apontam em sua pesquisa que os produtores tem conhecimento dos riscos pertinentes ao fazerem uso frequente desses produtos, e muitos alegam ser um mal necessário devido o aumento de produção e conseqüentemente maior rendimento para a família

Em análise à dose dos produtos fitossanitários 63% fazem uso da dose recomendada. No manual de uso correto e seguro dos produtos fitossanitários da ANDEF (2016), explica que a dose representa a quantidade de ingrediente biologicamente ativo que deve ser aplicada por área para obter o controle da população alvo. A utilização de adjuvantes por parte dos entrevistados não é feita por falta de informações.

Na aplicação dos produtos fitossanitários mais de 85% dos entrevistados relatam fazer uso da ponta de pulverização tipo cônica, mesmo não sabendo qual a ponta indicada para cada alvo. Segundo Silva et al. (2016) a não utilização de ponta de pulverização adequada é devido os produtores gostarem de fazer uso de apenas um bico (cônico) para qualquer tipo de aplicação, averiguando um resultado mais positivo no controle, seja ela pragas ou planta daninha. Para cada tipo de produto fitossanitário é recomendado um modelo de ponta de pulverização, atendendo aos requisitos de eficiência e economicidade, sendo eles do tipo pontas legue e cone cheio para herbicidas, tipo cone vazio para inseticida e fungicida (TEJJET, 2011).

Quando foram questionados sobre o estado de conservação do pulverizador costal e se era feito a calibração, mais de 77% afirmaram estarem em estado ruim e regular, mas sempre fazem a calibração do tipo de verificação das mangueira, se não há vazamentos e se todos os bicos estão funcionando corretamente. Segundo Siqueira (2009) e Alencar (2010), a regulagem e a calibração correta dos pulverizadores é um instrumento indispensável para a melhoria da qualidade da aplicação de produtos fitossanitários e para a redução de contaminações, com conseqüentes efeitos ambientais indesejáveis.

Quando foi perguntado aos produtores se eles tinham a prática de fazer a lavagem do pulverizador após a sua utilização, mais de 65% responderam que fazem a lavagem, de duas a três vezes, apenas com água. Dados da Jacto (2017) afirmam que qualquer resíduo de produtos fitossanitários que permaneça nos pulverizadores pode resultar em contaminação de pessoas ou animais, além dos restos que podem se misturar com o novo produto a ser pulverizado, prejudicando a performance dele.

A utilização de adjuvantes por parte dos entrevistados não é feita por falta de informações, Oliveira et al. (2018) afirmam que os adjuvantes podem melhorar a eficiência dos herbicidas por modificarem determinadas propriedades físico-químicas da calda, causando benefícios para a eficiência da aplicação, já que favorecem a maior cobertura do alvo e, ou minimizam o transporte de gotas para fora do alvo biológico.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Constatou-se que os agricultores utilizam os equipamentos de aplicação disponíveis sem conhecimento técnico prévio, não respeitando a dose recomendada além de repetir as aplicações do mesmo produto por diversas vezes, o que provavelmente poderá promover a perda na eficiência da aplicação.

As aplicações de produtos fitossanitários são majoritariamente realizadas pelos homens, com diferentes níveis de escolaridade que não recebem assistência técnica especializada, onde as culturas predominantes são milho e feijão consorciado seguido de pastagens, fruteiras e hortaliças.

Palavras-chave: Manejo de aplicação, Agricultura, Defensivo agrícola.

REFERÊNCIAS

ALENCAR, Lays. et al. *Uso indiscriminado de agrotóxicos no projeto de irrigação das várzeas de Sousa-PB*. Revista Verde, Pombal, PB, v 9. , n. 4 , p. 117 - 122, out/dez, 2014.

ANDEF. Associação Nacional de Defesa Vegetal. *Manual de Segurança e Saúde do Aplicador de Produtos Fitossanitários*. 2016. Disponível em: <http://www.casul.com.br/arquivo/imagem/45c48cce2e2d7fbdea1afc51c7c6ad26SegSaudeFinal.pdf>. Acesso em: 02 mai. 2019.

BELO, Mariana. et al. *Percepção de Riscos sobre o Uso de Agrotóxicos no Município de Lucas do Rio Verde/MT*. Revista Uniandrade, v. 16, n.2, p. 59-72, 2015.

CAMPANHA, Mônica. et al. *Sistema agrossilvipastoril caprinos e ovinos: Reunião técnica*. Ed.(1). Sobral: Embrapa Caprinos e Ovinos, 2010.

CEPEA – *Centro de Estudos avançados em economia aplicada*. Exportação do Agronegócio, 2016. Disponível em: <https://www.cepea.esalq.usp.br/br>. Acesso em: 04 mai. 2019.

FERMAM, Ricardo; ANTUNES, Adelaide. *Uso de defensivos agrícolas, limites máximos de resíduos e impacto no comércio internacional: estudo de caso1*. Revista de Economia e Agronegócio. v.7, n. 2, 2009.

JACTO. *Pulverizador agrícola: tudo o que você precisa saber*. Disponível em: <https://blog.jacto.com.br/pulverizador-agricola-tudo-o-que-voce-precisa-saber/>. Acesso em: 02 mai. 2019.

MATUO, Tomomassa. *Técnicas de aplicação de defensivos agrícolas*. Jaboticabal, FUNENP. 1990. 139p.

OLIVEIRA, Luiz. *Levantamento sobre uso de defensivos agrícolas na região de Andradina-SP*. 2018. 54p. Monografia (Graduação em Agronomia) - Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, MG, 2018.

OLIVEIRA NETO, Antonio. et. al. *Eficiência e deposição de herbicidas na cebola em função do adjuvante e da taxa de aplicação*. Revista Brasileira de Herbicidas, v. 17, n.4, p. 604-1, 2018.

PEREIRA, Jocimario. *O uso de agrotóxicos pelos agricultores da comunidade Baixa do Juá, Santana de Mangueira – PB*. Revista Verde (Pombal - PB - Brasil) v. 10, n.2, p. 126 - 131, abr/jun. 2015.

RAMALHO, Francisco. *Diagnostico do uso de defensivos agrícolas no município de Pombal – PB*. 2006. 20p. Monografia (Graduação em Agronomia) – Faculdade de Agronomia de Pombal, 2006.

SILVA, Antonio; SILVA, José. *Tópicos em manejo de plantas daninhas*. Viçosa : Ed. UFV, 2007. 367p.

SILVA, Sérgio. et al. *Nota técnica: inspeção de pulverizadores e qualidade na aplicação de produtos fitossanitários*. Revista Engenharia na Agricultura-reveng, Viçosa, MG, v. 24, n.5, p. 439-449, set/out 2016.

SIQUEIRA, José. *Inspeção periódica de pulverizadores: análise dos erros de calibração e impacto econômico*. 2009. 132p. Tese (Doutorado em agronomia) – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Botucatu, 2009.

TEJJET, Technologies. *Catalogo 51ª-PT*. Disponível em: https://www.canalagricola.com.br/blog/catalogos/teejet/?gclid=CjwKCAiAodTfBRBEEiwAa1hauqh0eQBaap1fmeiYQ9BpL2NpCYAr_I5m56Su_S0W_WDiK8ouWHJahoCQ_8QAvD_BwE. Acesso em: 25 abr. 2019.