

AVALIAÇÃO DO USO DE DEFENSIVOS AGRÍCOLAS E FERTILIZANTES NA ASSOCIAÇÃO DE AGRICULTORES TERRA NOVA NO ALTO DA MANGUEIRA - MARACANAÚ/CE

Camila Araújo Feitosa, Graduanda em Engenharia Ambiental e Sanitária,
Instituto Federal de Educação Ciência e tecnologia do Ceará (IFCE) -Campus Maracanaú,
camilaa.feitosa@hotmail.com

Adriano Feitosa Isaias, Graduando de Engenharia Ambiental e Sanitária,
IFCE - Campus Maracanaú, adrianofeitosaisaias@hotmail.com

Luiz Carlos Marques de Lima, Graduando de Engenharia Ambiental e Sanitária,
IFCE - Campus Maracanaú, luizccarlos93@gmail.com

Camila Santos Lima Verde Guilherme, Graduanda de Engenharia Ambiental e Sanitária,
IFCE - Campus Maracanaú, camilaverde.eng@gmail.com

Erika da Justa Teixeira Rocha, Doutora em Engenharia Civil na Universidade Federal do
Ceará (UFC), Docente do Eixo de Química e Meio Ambiente do IFCE - Campus Maracanaú,
erikadajusta@gmail.com

02 - Políticas públicas e empreendedorismo social; 06 - Sustentabilidade econômica e
socioambiental

Resumo

Nos últimos anos, várias mudanças surgiram no processo do trabalho agrícola, dentre elas o incremento do uso de equipamentos e produtos para o aumento de produtividade. Apesar disso, o uso inadequado de agroquímicos ocasiona impactos ambientais e na saúde humana. Diante disso, o presente artigo tem como objetivo avaliar o uso dos agroquímicos através da análise do perfil dos agricultores fundamentado em fatores socioeconômicos, educacionais e de manejo dos defensivos agrícolas. O público-alvo são os agricultores da Associação Terra Nova localizada em Maracanaú-CE. A análise indicou, dentre outros parâmetros, que mais da metade dos agricultores utiliza o agroquímico de forma incorreta e menos de 10% destina a embalagem corretamente.

Palavras-chave: empreendedorismo social; agricultura; agroquímicos; logística reversa; sustentabilidade.

Introdução

Embora a agricultura seja praticada pela humanidade há milhares de anos, o uso intensivo de agroquímicos no controle de pragas e doenças nas lavouras tem sido observado há pouco mais de meio século. Ele teve sua expansão com a chamada “Revolução Verde”, que empregou diversas políticas de aumento da produtividade agrícola por meio da invenção e disseminação de sementes e agroquímicos (LONDRES, 2006).

Segundo o Ministério do Meio Ambiente (2016), um dos principais enfoques no uso e desenvolvimento de agrotóxicos é o fortalecimento da produção agrícola. Portanto, observa-se que de um lado, isso é de fundamental importância no combate a fome que assola boa parte da população mundial. Contudo, a aplicação indiscriminada deste artifício tem gerado altos custos

sociais, ambientais e de saúde pública, em detrimento da sua periculosidade em alguns casos (MEZZOMO, 2012).

De acordo com Ferrari (1985, p.111), os pesticidas estão entre os produtos com fatores de risco mais agravantes para a saúde dos trabalhadores rurais e para o meio ambiente. Destarte, evidencia-se que o modelo de desenvolvimento econômico atual induz e impõe transformações no modo de vida que ensejam graves problemas de saúde ao trabalhador, como, a exposição dos trabalhadores aos agrotóxicos no campo. Essas condições interferem na qualidade de vida, impactando, negativamente, na saúde do trabalhador rural e no meio ambiente (VIERO, 2016).

Nesse cenário observa-se que algumas Organizações Não Governamentais (ONGs) realizam projetos com orientações sociais e ambientais. Dentre essas organizações destaca-se a Enactus (*Entrepreneurial Action Us*), uma ONG internacional que realiza trabalhos sociais, sem fins lucrativos, visando três pilares, o social, o econômico e o ambiental.

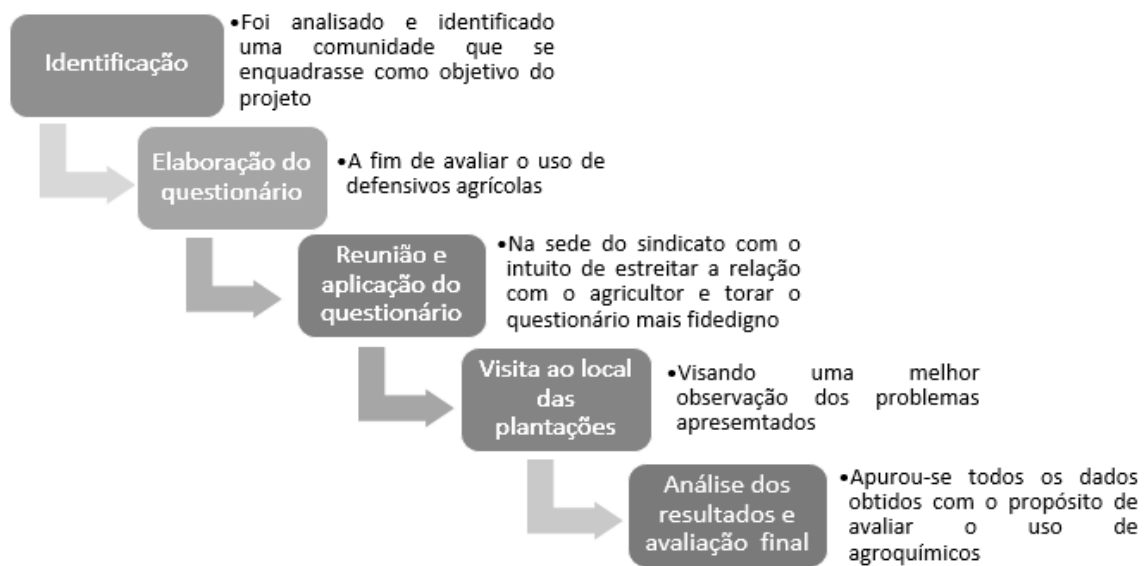
O Time Enactus IFCE Maracanaú desenvolveu o projeto SusAgri, que está sendo implantado com os agricultores da Associação Terra Nova (ATN). O projeto tem como missão promover a agricultura sustentável e melhorar as condições econômicas e trabalhistas dos agricultores, levando-os valorização e reconhecimento através de novas técnicas de cultivo e capacitações, onde também, atua na avaliação da prática do uso de agrotóxicos na agricultura a fim de estimar e categorizar a importância ambiental desta medida, calculando quantitativamente os impactos ao agricultor, ao ecossistema e à saúde humana. Outra ação realizada é a identificação da forma de destinação das embalagens destes produtos e proposições para a mudança dessa situação, com a implementação da logística reversa destas embalagens. Tal atitude, por vez, corresponde a sua correta destinação em busca de haver tanto um maior aproveitamento da sua matéria prima, com reciclagem, por exemplo, como para redução de danos ao meio ambiente em que estão inseridos.

O presente estudo tem como objetivo avaliar a utilização de defensivos agrícolas através da análise do perfil dos agricultores baseado em fatores educacionais, socioeconômicos e que envolvam atividades rurais relacionadas ao uso de agroquímicos. Este trabalho ainda possui grande importância pela peculiaridade única da comunidade, pois os agricultores familiares são moradores e realizam seus cultivos no município de Maracanaú-CE, região metropolitana de Fortaleza, fato cada vez mais escasso em regiões similares a esta.

Metodologia

O presente trabalho caracteriza-se como qualitativo e exploratório, elucidando dados preliminares sobre o uso de defensivos agrícolas por parte da comunidade de agricultores familiares do Alto da Mangueira, bairro localizado no município de Maracanaú, na região metropolitana de Fortaleza/CE. Este estudo descreve as primeiras avaliações da implantação do projeto SusAgri, através de questionários estruturados com respostas pré-definidas.

Figura 1: Fluxograma Metodológico.



A princípio foi feita uma análise e identificação das comunidades que praticam algum tipo de atividade agrícola agregada ao uso de agroquímicos localizada no município de Maracanaú. Visto que a ATN se enquadrava no objetivo do projeto, foi elaborado e aplicado um questionário (Apêndice 1) onde foi avaliado o perfil dos agricultores, no que diz respeito aos fatores educacionais e socioeconômicos ligados a atividades agrícolas, como os métodos de manuseio, práticas elaboradas e adquiridas pelos agricultores sobre o transporte e armazenamento dos defensivos agrícolas e descarte das embalagens, avaliando, desta forma, os riscos na agricultura a partir do uso de agrotóxicos.

Com isso, foi realizada uma reunião com os representantes da Associação Terra Nova, em que foram obtidas informações preliminares sobre os agricultores, a associação, o terreno das plantações e a quantidade de agricultores ativos e inativos.

A seguir, foi realizada uma visita ao local das plantações desses agricultores e observado, que no entorno havia a passagem de um riacho e, mais distante, o Aterro Sanitário de Maracanaú. A partir desses fatores, percebeu-se a importância da avaliação da prática do uso

dos agrotóxicos nessa comunidade, já que o uso incorreto pode acarretar problemas ao riacho e ao aterro, e, conseqüentemente, a saúde pública.

Os levantamentos relacionados aos fatores socioeconômicos foram realizados com os agricultores da Associação através da aplicação de um questionário estruturado, baseados em metodologia de pesquisa social de caráter qualitativo. A amostra do estudo foi de 23 trabalhadores rurais e levantaram-se questões relacionadas à faixa etária, sexo, nível educacional, uso de agrotóxico, aquisição, utilização do agrotóxico e descarte das embalagens.

O terreno onde os agricultores cultivam e a sede da ATN localizam-se no município de Maracanaú, região metropolitana de Fortaleza e está situada a 30,1 km da mesma. A maioria dos agricultores trabalha com cultura de subsistência, onde se cultiva principalmente milho e feijão. Mas alguns deles cultivam hortaliças e as comercializam.

Resultados e Discussões

Os resultados obtidos em relação à avaliação das características socioeconômicas e de trabalho da população no estudo estão apresentados abaixo na Tabela 1.

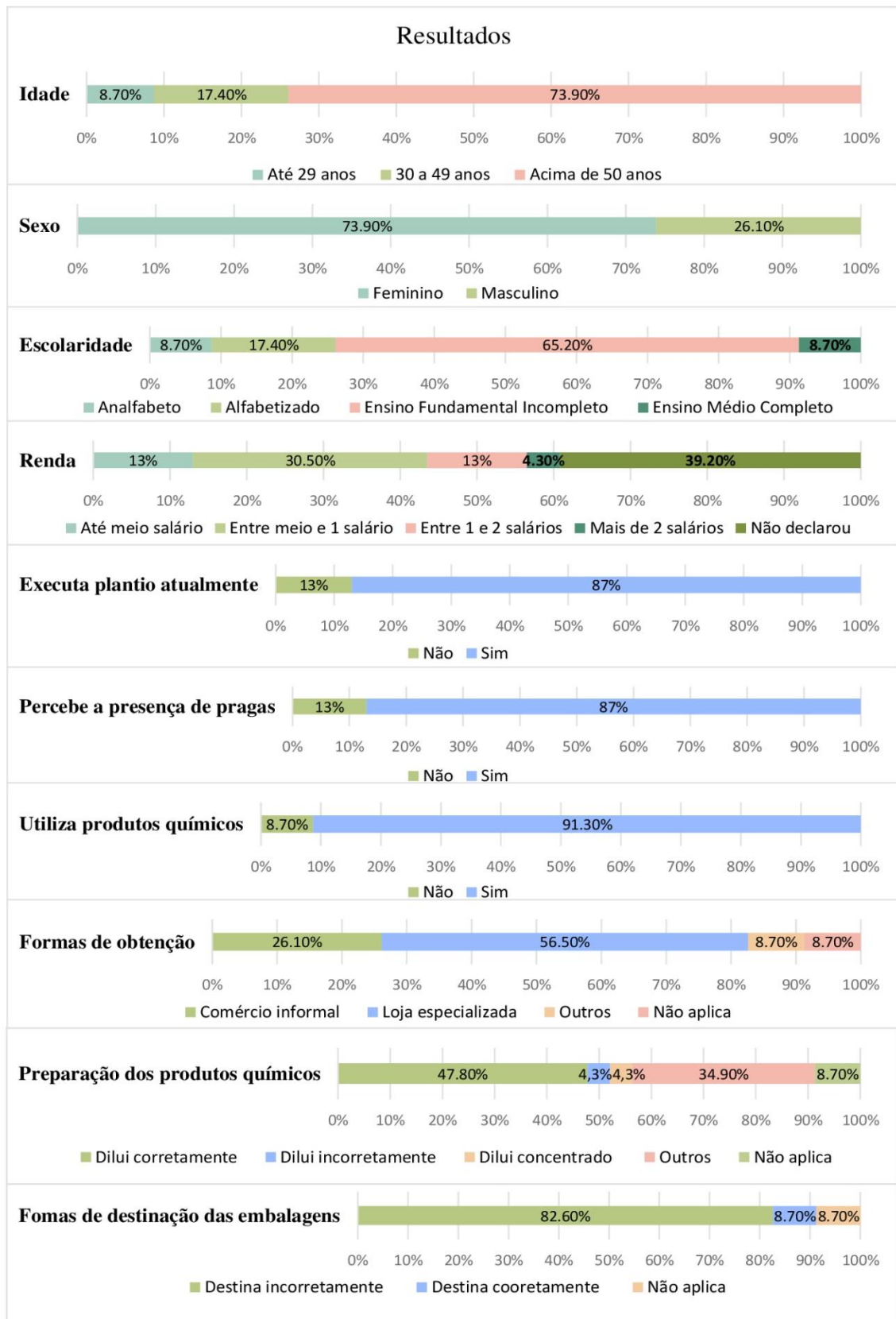


Tabela 1: Características socioeconômicas e de trabalho da comunidade.

Os dados mostram que o trabalho rural da comunidade é realizado por pessoas, em sua maioria, acima de 50 anos, majoritariamente, mulheres (73,90%) com nível educacional

fundamental incompleto (65,20%), possuindo, ainda 8,7% de analfabetos. Baseado nesses dados ficou evidente que o nível de escolaridade dos produtores rurais é bem deficiente, sendo, portanto, percebido uma escassez de informações sobre o uso correto de agrotóxicos. Verifica-se também que a maioria recebe entre meio salário e um salário-mínimo, e cerca de 91,30% utilizam agrotóxicos e que apenas 47,80% diluem corretamente.

A partir da análise da destinação das embalagens desses produtos foi verificado que não ocorre uma destinação correta, que seria o retorno dessas embalagens aos fabricantes. Percebeu-se que os agricultores descartam as embalagens de uma forma que pode agredir ainda mais o meio ambiente, como por exemplo, o descarte como lixo comum (69,90%) e o aterramento dessas embalagens (13%). Foi observada, também, a falta de conhecimento dos riscos desses produtos e da logística reversa, que consiste justamente nesse retorno.

De acordo com o INPEV - Instituto Nacional de Processamento de Embalagens Vazias (2010), o procedimento correto para a logística reversa dos produtos fitossanitários seria a higienização das embalagens, através da tríplice lavagem¹ ou lavagem sob pressão; a inutilização das embalagens para evitar reaproveitamento; o armazenamento temporário na propriedade e a entrega na unidade de recebimento indicada na nota fiscal até um ano após a compra. Sendo, contudo, nesse sistema a responsabilidade compartilhada, na qual além do agricultor, todos os outros responsáveis tanto pela sua distribuição com produção. Esses devem informá-los sobre o local de entrega na nota fiscal e orientá-los acerca dos locais de recolhimento das embalagens vazias. A partir disso, estas devem possuir uma destinação correta final como a reciclagem ou incineração. Além destes, o poder público deve participar ativamente com ações como: fiscalização, emissão de licenças de funcionamento para as unidades de recebimento, educação e busca pela conscientização dos agricultores quanto às suas responsabilidades dentro deste processo.

Considerações finais

A partir do estudo realizado, verificou-se que 9 em cada 10 agricultores associados utilizam defensivos agrícolas, dos quais metade utilizam-nos de maneira incorreta e somente 1 em cada 10 diz destinar corretamente as suas embalagens. Acredita-se que tais comportamentos são reflexos do baixo nível de escolaridade dos entrevistados, cuja tendência é a diminuição das

¹A tríplice lavagem consiste em enxaguar três vezes a embalagem vazia com água limpa até ¼ de seu volume (INPEV, 2013).

percepções dos seus riscos inerentes. Dessa forma, estima-se a possibilidade da contaminação do solo e da água na região caso não seja feita nenhuma intervenção no cenário atual.

Como ações futuras, serão aplicados treinamentos aos agricultores visando orientar sobre o uso indevido dos defensivos, bem como a implantação da logística reversa das embalagens dos agroquímicos, melhorando assim a qualidade de vida dos agricultores, e preservando o meio ambiente.

Com base nos resultados da presente avaliação, o projeto SusAgri pretende realizar palestras e capacitações com profissionais, que serão adequadas para a realidade dos agricultores, analisando a escolaridade, faixa etária, aspectos sociais e ambientais para com isso trazer benefícios aos associados e a comunidade que compra o alimento.

Referências

LONDRES, Flavia. **Agrotóxicos no Brasil: um guia para ação em defesa da vida.** – Rio de Janeiro: AS-PTA – Assessoria e Serviços a Projetos em Agricultura Alternativa, 2011. 190 p.: il. ; 23 cm.

MMA. **Agrotóxicos. Ministério do Meio Ambiente.** Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/seguranca-quimica/agrotoxicos>>. Acesso em: 19 set. 2016.

MEZZOMO, Elderson Luciano. **Agrotóxicos: Conceito, Vantagens e Perigos.** Novo Progresso, abril, 2012.

FERRARI, Antenor. **Agrotóxico: a praga a dominação.** Porto Alegre: Mercado Aberto, 1986. p. 110-112.

VIERO, C. M. et al. **Sociedade de risco: o uso dos agrotóxicos e implicações na saúde do trabalhador rural,** [Escola Anna Nery](#), v.20, n.1, jan-mar, 2016.

INPEV – **Instituto Nacional de Processamento de Embalagens Vazias**, 2010. Disponível em: <<http://www.inpev.org.br>>. Acesso em: 20 de setembro 2016.

INPEV – **Tipos de Lavagens – Tríplice Lavagem.** Instituto Nacional de Processamento de Embalagens Vazias, 2013. Disponível em: <<http://www.inpev.org.br/logistica-reversa/tipos-lavagem>> Acesso em: 20 de setembro 2016.

JACOB, S. C. et al. Avaliação integrada do impacto do uso de agrotóxicos a saúde humana em uma comunidade agrícola de Nova Friburgo, RJ. **Ciência & Saúde Coletiva**, v.7, n.2, p. 299-311, 2002.

APÊNDICE

Apêndice 1 –

QUESTIONÁRIO DE AVALIAÇÃO DO USO DE AGROQUÍMICOS

Idade: _____

Sexo:

F	M
---	---

Grau de escolaridade:

Analfabeto
Alfabetizado
Ensino fundamental incompleto
Ensino fundamental completo
Ensino médio completo
Graduação incompleta
Graduação completa
Pós-graduado

Renda média mensal (em salários)

1/4	1/2	3/4	1	1,5
2	2,5	3	3,5	+3,5

O sr(a) percebe alguma praga na plantação?

Sim	Não
-----	-----

O sr(a) utiliza produto químico no controle de pragas?

Sim	Não
-----	-----

O sr(a) executa plantio atualmente?

Sim	Não
-----	-----

Onde o sr(a) obtêm esses produtos?

No comércio informal	Loja especializada	Outros	Não se aplica
----------------------	--------------------	--------	---------------

Como o sr(a) prepara tais produtos?

Diluindo corretamente	Diluindo incorretamente	Concentrado
Outros	Não se aplica; não usa	

Como o sr(a) destina as embalagens?

Descarte incorreto	Descarte correto	Não se aplica
--------------------	------------------	---------------

Nome:
