



UM OLHAR SOBRE OS AGROTÓXICOS: DESAFIOS E POSSIBILIDADES NA COMUNIDADE DE SANTA FELÍCIA, ACOPIARA-CE

Luana Vinuto Silva¹
Elaine Cristina do Nascimento²
Giliard Cândido de Jesus³

Resumo

Agrotóxicos são produtos químicos utilizados na agricultura, com o objetivo de combater pragas e organismos patógenos que possam comprometer a produção agrícola. Eles têm se difundido na agricultura, principalmente, nos últimos 30 anos. No entanto, o uso indiscriminado de agrotóxicos tem resultado em intoxicações, em diferentes graus, de agricultores e de consumidores, tornando-se um problema de saúde pública. Estabeleceu-se como área de estudo a comunidade Santa Felícia, localizada na zona rural do Município de Acopiara-CE. A pesquisa foi realizada com 35 agricultores. O trabalho teve o intuito de trazer reflexões para a sociedade a partir das percepções e dos estudos traçados junto aos agricultores da comunidade Santa Felícia, quanto as consequências do uso dos agrotóxicos, sua ação modificadora para o meio ambiente e a saúde humana. Diante do exposto, esperamos que, a partir desse estudo, outras investigações surjam com foco nessa temática, objetivando fomentar reflexões, ações, mudanças de posturas frente às questões dos riscos do uso dos agrotóxicos e que mais ações educativas sejam (re) pensadas e disseminadas a população.

Palavras-chave: Educação Ambiental. Defensivos Agrícolas. Riscos. Saberes.

Abstract: A LOOK AT AGROTOXICS: CHALLENGES AND POSSIBILITIES IN THE SANTA FELICIA COMMUNITY, COOPIARA-CE

Pesticides are chemicals used in agriculture, having as objective to fight against pests and pathogenic organisms that may damage agricultural production. They have been widespread in agriculture, mainly in the last 30 years. However, the indiscriminate use of pesticides has resulted in contaminations, in several levels, of farmers and consumers, becoming a public health problem. Santa Felicia community was established as a study area, it is in the rural area of the municipality of Acopiara - CE. The research was carried out with 35 farmers. The work aimed to bring reflections to society from the perceptions and studies traced with the farmers of Santa Felicia community, as the consequences of pesticides use, their action

1. Professora de Biologia da Secretaria da Educação do Estado Ceará-SEDUC, Acopiara/Ceará/Brasil.

2. Professora de Biologia da Secretaria da Educação do Estado Ceará-SEEUC, Fortaleza/Ceará/Brasil.

3. Professor de Língua Portuguesa da Secretaria da Educação do Estado Ceará-SEDUC, Acopiara/Ceará/Brasil.

modifying the environment and the human health. Therefore, we hope that, from this study, other investigation may be published focusing on this theme, aiming to promote reflections, actions, changes in attitudes towards the risks in the use of pesticides and that more instructional actions are (re) considered and widespread to the population.

Keywords: Environmental education. Pesticides. Risks. Knowledge.

Resumen: UNA MIRADA A LA AGROTOXÍA: DESAFÍOS Y POSIBILIDADES EN LA COMUNIDAD DE SANTA FELICIA, COOPIARA-CE

Agrotóxicos son productos químicos utilizados en la agricultura, con el objetivo de combatir plagas y organismos patógenos que puedan comprometer la producción agrícola. Se han difundido en la agricultura, principalmente, en los últimos 30 años. Sin embargo, el uso indiscriminado de agro tóxicos han resultado en intoxicaciones, en diferentes grados, de agricultores y de consumidores, convirtiéndose en un problema de salud pública. Se estableció como área de estudio la comunidad Santa Felicia, ubicada en la zona rural del Municipio de Acopiara – Ceará. La investigación se realizó con 35 agricultores. El trabajo tuvo el propósito de traer reflexiones a la sociedad a partir de las percepciones y de los estudios trazados junto a los agricultores de la comunidad Santa Felicia, en cuanto a las consecuencias del uso de agro tóxicos, su acción modificadora para el medio ambiente y la salud humana. En el presente estudio, esperamos que, a partir de ese estudio, otras investigaciones surgen con foco en esta temática, objetivando fomentar reflexiones, acciones, cambios de posturas frente a las cuestiones de los riesgos del uso de agro tóxicos y que más acciones educativas sean (re) pensadas y diseminadas a la población.

Palabras-clave: Educación ambiental. Pesticidas. Riesgos. Conocimiento.

1. CONCEPÇÃO DO PROJETO

O uso em massa de agrotóxicos na agricultura se inicia na década de 1950, nos Estados Unidos, com a chamada 'Revolução Verde', que teria o objetivo de modernizar a agricultura e aumentar sua produtividade. No Brasil, esse movimento chega na década de 1960 e, com a implantação do Programa Nacional de Defensivos Agrícolas (PNDA), ganha maior impulso na década de 1970. O programa vinculava a utilização dessas substâncias à concessão de créditos agrícolas, sendo o Estado um dos principais incentivadores dessa prática.

Agrotóxicos são produtos químicos utilizados na agricultura, com o objetivo de combater pragas e organismos patogênicos que possam comprometer a produção agrícola. Assim, é possível obter uma maior produção numa área agrícola com menos tempo. Eles têm se difundido na agricultura, principalmente, nos últimos 30 anos. No entanto, seu uso indiscriminado tem resultado em intoxicações, em diferentes graus, de agricultores e de consumidores, tornando-se um problema de saúde pública. Para além disso, o uso crescente desses compostos tem causado severos efeitos, sejam eles agudos ou crônicos, em várias pessoas, principalmente da área rural, embora outros setores também sejam afetados.

Fatores culturais estão diretamente associados à prática do uso indiscriminado de agrotóxicos, bem como da atual situação de risco a qual todos estamos submetidos. A realidade vivenciada foi alertada no livro *Primavera Silenciosa*, de Rachel Carson, em 1962. Segundo a autora, a utilização desses produtos estaria alterando as defesas naturais do meio ambiente e do próprio organismo humano.

Pesquisas desenvolvidas pela Associação Brasileira de Saúde Coletiva (Abrasco) e Ministério da Saúde apontam que agrotóxicos podem causar diversas doenças, como problemas neurológicos, motores e mentais, distúrbios de comportamento, problemas na produção de hormônios sexuais, infertilidade, puberdade precoce, má formação fetal, aborto, doença de Parkinson, endometriose, atrofia dos

testículos, câncer de diversos tipos e outros. Os dados não são animadores quando se fala em agrotóxicos, segundo a Organização Mundial da Saúde – OMS (2016), o número de óbitos por esse tipo de produto vai aumentar 15% até 2020.

O trabalho é resultado da sistematização de um projeto de extensão que envolveu escola (professores e alunos) e agricultores da comunidade Santa Felícia, localizada em Acopiara, Ceará. Tem como intuito refletir junto aos agricultores, quanto às consequências do uso dos agrotóxicos, sua ação modificadora para o meio ambiente e a saúde humana, buscando a interação escola /comunidade como contribuição para a formação da sensibilização social e ambiental. Intenciona, também: identificar os tipos de agrotóxicos mais utilizados pelos agricultores da comunidade Santa Felícia; analisar a percepção dos agricultores quanto aos riscos que os agrotóxicos trazem à saúde humana e ao meio ambiente; verificar o conhecimento dos agricultores sobre os EPI (Equipamentos de Proteção Individual) e se os mesmos fazem uso desses equipamentos.

2. METODOLOGIA

Estabeleceu-se como área de estudo a comunidade Santa Felícia, localizada na zona rural do Município de Acopiara-CE. A pesquisa foi realizada por uma equipe composta por professores e alunos. Os sujeitos da pesquisa foram 35 agricultores residentes na comunidade do estudo. A participação se deu de forma voluntária, respeitando os princípios éticos legais, procurando não causar desconforto ou constrangimento e preservando o anonimato. De acordo com a atual legislação brasileira sobre a ética na pesquisa envolvendo seres humanos, a Resolução 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde, a qual define as exigências éticas e científicas fundamentais para estudos dessa natureza. Dentre os aspectos éticos, a resolução refere-se ao respeito ao indivíduo pesquisado, através de seu consentimento livre e esclarecido.

Para a coleta de dados foi utilizado como instrumento de pesquisa a aplicação de um questionário semiestruturado com pontos sobre a

temática em estudo. Posterior à análise das discussões, foram desenvolvidas ações, como: palestra sobre os malefícios do uso de agrotóxicos, ministrada pelos autores do projeto e parcerias (Instituto Elo Amigo). Foi desenvolvido pelos sujeitos da pesquisa um repelente natural (foto 02), entregue aos sujeitos da pesquisa e estimulada sua produção, com o intuito de contribuição social e ambiental.

2.1. PENSANDO O PROJETO/ ESTUDO SOBRE A TEMÁTICA

O projeto surgiu das inquietações da equipe, equipe composta por professores e alunos, e pela observação da relevância da temática relacionada ao uso de defensivos agrícolas na comunidade Santa Felícia, Acopiara-Ceará. Diante da relevância da temática e curiosidade da equipe surgiu o projeto, com foco no estudo das percepções dos agricultores sobre as consequências do uso de agrotóxicos.

Assim, uma pesquisa científica com uma abordagem social, como é o caso da temática em estudo, possibilita aos pesquisadores e a comunidade local, maiores saberes e reflexões. O trabalho foi fruto de um estudo entre alunos e professores, assim o projeto despertou nos alunos o senso investigativo, autonomia na busca pela solução de problemas, possibilidade de responsabilidade social, traçando meios e mecanismos como agentes contribuidores à realidade na qual a escola está inserida e ao meio ambiente. Aos alunos da pesquisa foram oportunizados encontros semanais com o intuito da construção do projeto, foram realizadas leituras de artigos e livros para aprofundamento e embasamento sobre a temática em questão e projetadas as ações que seriam desenvolvidas ao longo de toda a proposta.

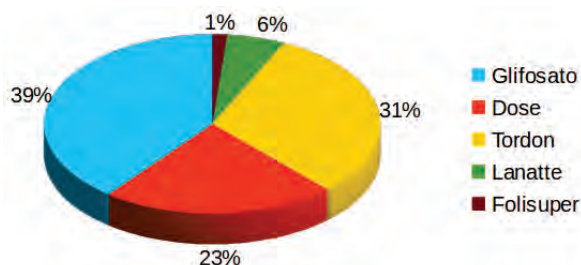
2.2. APLICAÇÃO DE UM QUESTIONÁRIO SEMIESTRUTURADO

Foi elaborado e submetido um questionário semiestruturado com perguntas objetivas e subjetivas direcionado aos agricultores do Sítio Santa Felícia, Acopiara-CE, com o intuito de saber quais as percepções dos mesmos a respeito dos agrotóxicos. O (gráfico 01) utilização dos agrotóxicos

pelos agricultores, (gráfico 02) tempo de uso dos agrotóxicos, (gráfico 03) sintomas após o uso dos agrotóxicos, (gráfico 04) uso de Equipamento de Proteção Individual (EPI), apresentarão as percepções dos agricultores quanto ao uso e consumo dos agrotóxicos.

Quando foi perguntado aos sujeitos se os mesmos faziam uso de agrotóxicos, todos responderam que sim, e, acrescentado a essa indagação, quais seriam os mais utilizados, obtivemos com maior percentual o glifosato, 14 (39%) das respostas, e, em segundo, o tordon, com o percentual de 11 (31%) das respostas.

Gráfico 01: Agrotóxicos mais utilizados



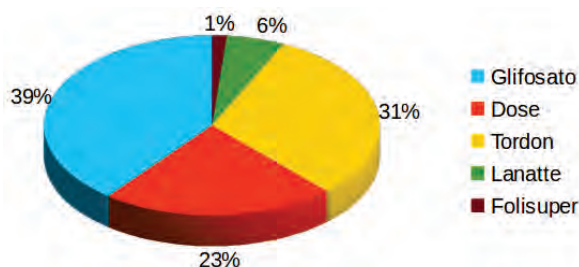
Fonte: Elaboração dos autores

Diante dos dados expostos, os percentuais trazem um alerta, uma vez que, de acordo com diversos estudos, o herbicida glifosato tem gerado vários efeitos negativos à saúde de homens e animais. Entre os estudos, Romano et al., (2008) e Santos (2011) comprovaram que o glifosato causa alterações no sistema endócrino, em um período entre 30 a 90 dias de exposição.

Para o meio ambiente os efeitos são adversos podendo ser sentidos pela comunidade biótica, ocasionando desequilíbrios bioquímicos como na decomposição da matéria orgânica e ciclagem de nutrientes. Os microrganismos, principalmente bactérias e fungos, têm sido descritos como os principais degradadores de matéria orgânica presente no solo e na água. A introdução de compostos químicos nesses ambientes acaba servindo como fonte de nutrientes, principalmente de carbono, nitrogênio e fósforo (MONTEIRO, 2001).

Quanto ao tempo de uso, em sua maioria, os agricultores têm contato com os agrotóxicos há mais de 26 anos, e um menor percentual de 5 anos a 15 anos. Os dados revelam que os sujeitos se expõem a esses herbicidas há bastante tempo, algo bastante preocupante, uma vez que o uso contínuo pode trazer vários problemas para a saúde humana e para o meio ambiente. Assim, é notório que os riscos são potencialmente ameaçadores à vida do ser humano, impactando diretamente nas atividades cotidianas dos trabalhadores rurais com a presença de conteúdos tóxicos inseridos no seu processo de trabalho e em sua alimentação e de sua família.

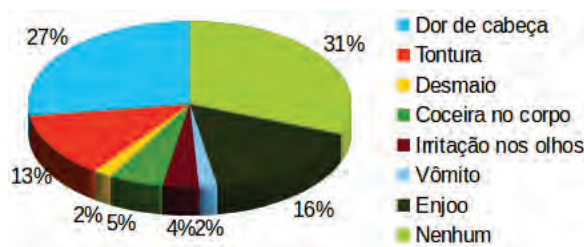
Gráfico 02: Tempo de uso de agrotóxicos



Fonte: Elaboração dos autores

Assim, verificado o contato ou não dos agricultores com os agrotóxicos, os que são mais utilizados e o tempo em que fazem uso dos mesmos, buscamos saber se os sujeitos da pesquisa já tiveram alguma reação após o uso dos defensivos agrícolas, todos responderam que sim, já sentiram alguma reação após exposição. O gráfico 03 sinaliza o que os sujeitos depõem:

Gráfico 03: Tempo de uso de agrotóxicos



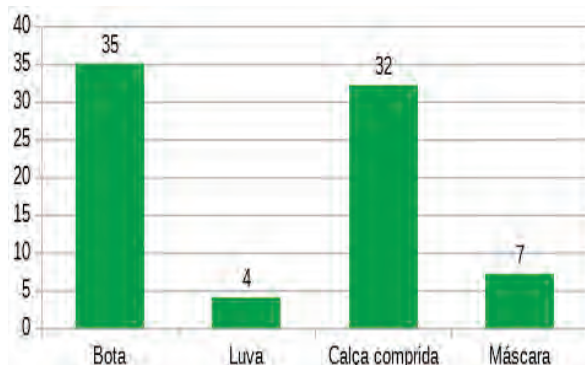
Fonte: Elaboração dos autores

O estudo evidenciou que os agricultores se expõem a vários produtos ao mesmo tempo, ao longo de muitos anos e por vias distintas (absorção dérmica, inalação, ingestão), tanto na lavoura, por meio do preparo e da aplicação dos pesticidas, quanto na residência, através do armazenamento inadequado e do manuseio das roupas usadas na pulverização. Conforme apontado pelos trabalhadores deste estudo, os mesmos utilizam diversas classes desses químicos, incluindo a exposição prolongada dos mesmos a tais produtos, pois, muitos deles utilizam agrotóxicos há mais de 26 anos.

No que se refere à segurança e ao manuseio, foi indagado se os mesmos fazem uso de EPI (Equipamento de Proteção Individual), todos disseram que usavam, no entanto, o uso era parcialmente, nenhum sujeito entrevistado fazia uso da roupa adequada, em sua totalidade. Pode-se inferir do (gráfico 02) que 35 (100%) dos entrevistados fazem uso de bota, que 32 (92%) fazem uso de calça comprida, e os demais relataram que não a usavam devido à sensação térmica e ao incômodo que geram as roupas longas. E em menor percentual 4 (12%) e 7 (20%) tem-se o uso de luvas e máscaras. Um desafio que foi pontuado pelos sujeitos foi a questão do difícil acesso aos equipamentos adequados, em consequência do custo e da ausência de incentivo viabilizado pelos órgãos públicos.

Apesar dos desafios, os participantes da pesquisa demonstraram a necessidade de uma maior conscientização à comunidade sobre a utilização segura destes produtos, a fim de que não possam, a longo prazo, sofrer com as possíveis consequências do uso dos agrotóxicos. Relataram também que são relevantes as oportunidades oferecidas para aprender e discutir sobre essas temáticas presentes no dia a dia, e observou-se que a maioria dos agricultores sensibilizou-se, a partir da conversa, em realizar os procedimentos corretos, a fim de evitar casos de intoxicações, demonstrando alguns conhecimentos sobre o assunto abordado.

Gráfico 04: Uso de Equipamento de Proteção Individual (EPI)



Fonte: Elaboração dos autores

Diante do exposto, pode-se inferir que os agricultores não utilizam adequadamente os EPI. De acordo com Silva (2001), os agricultores fazem utilização de alguma proteção, no entanto nem sempre a empregam adequadamente, ou o fazem em partes. Em seu trabalho, metade dos entrevistados relataram fazer o uso apenas da bota, chapéu e calça comprida, fato constatado também por Castro et al (2011). Trabalhadores rurais entrevistados por Silva (2001) atribuem esta deficiência ao desconforto, dificuldade de locomoção e excessivo calor gerado ao fazerem uso do EPI.

3.3 AÇÕES DO PROJETO

Foi oportunizada uma palestra com o título: O uso e consequências dos agrotóxicos (foto 01). Objetivou ampliar o conhecimento e levar a um processo de compreensão da necessidade dos cuidados com os defensivos agrícolas e proporcionar reflexão e discussão. Também foi ensinada e estimulada a produção de um repelente natural (foto 02).

Uma das relevâncias sociais de projetos de extensão é que promovem a partilha de conhecimentos entre a escola e a comunidade, além de proporcionar diálogos entre as partes e a possibilidade de desenvolverem ações socioeducativas. E, à medida que socializam e disponibilizam seus conhecimentos, têm a oportunidade de exercerem e efetivarem o compromisso com a melhoria da qualidade de vida da sociedade (SILVA, 2001).

Foto 01: Ação educativa



Fonte: Elaboração dos autores

Foto 02: Produção do repelente



Fonte: Elaboração dos autores

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados da pesquisa apontam que o trabalhador rural tem conhecimento de que há riscos relacionados ao manuseio e ao consumo indireto de agrotóxicos, no entanto, mesmo percebendo esses riscos, ainda é uma prática comum a utilização desses defensivos agrícolas.

O trabalho possibilitou discussões e reflexões nos sujeitos participantes da pesquisa. Para além disso, promoveu contribuições sociais, uma vez que os conceitos aprendidos em sala de aula ultrapassaram os muros escolares. Os agricultores participantes ficaram motivados à produção de repelente natural,

mostraram-se receptivos às informações que foram compartilhadas. Assim, o projeto contribuiu, significativamente, no sentido de tentar distanciar os agricultores do uso de defensivos agrícolas em suas lavouras e de levar as informações sobre o risco que causam ao meio ambiente e à saúde humana.

Diante do exposto, espera-se que, a partir desse estudo, outras investigações surjam com foco nessa temática, objetivando fomentar reflexões, ações, mudanças de posturas frente às questões dos riscos do uso dos agrotóxicos e que mais ações educativas sejam (re) pensadas e disseminadas, de forma colaborativa, entre as instituições de ensino e a sociedade civil.

4. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABRASCO – Associação Brasileira de Saúde Coletiva. Disponível em: <<http://www.abrasco.org.br/>>. Acesso em: 08 jun de 2018.

BRASIL, 2016. Organização Mundial da Saúde. Dados sobre os agrotóxicos. Disponível em: <<http://portalms.saude.gov.br/component/tags/tag/oms>>. Acesso em: 16 jul de 2018.

_____. Programa Nacional de Defensivos Agrícolas (PNDA). Disponível em: <<http://arch.coc.fiocruz.br/index.php/dossie-programa-nacional-de-defencivos-agricolas-pnda>> Acesso: 05/09/2018.

CARSON, R. Primavera Silenciosa. São Paulo: Melhoramentos, 1964.

CASTRO, M. G. G. M.; FERREIRA, A. P.; MATTOS, I. E.; Uso de agrotóxicos em assentamentos de reforma agrária no Município de Russas (Ceará, Brasil): um estudo de caso. Epidemiologia e Serviços de Saúde v.20 n.2 Brasília jun. 2011.

CNS, Nacional de Saúde. Resolução nº510, 2016. Diretrizes e Normas Regulamentadoras de Pesquisa envolvendo seres humanos. Disponível em: <http://www.anped.org.br/news/nova-resolucao-5102016-de-etica-na-pesquisa>. >Acesso em: 15 nov de 2018.

LONDRES, F. 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.

MONTEIRO, R.T.R. Biodegradação de pesticidas em solos brasileiros. In: VARGAS, M.C.; MARTINS, J.T. Biodegradação. Piracicaba: EMBRAPA Meio Ambiente, 2001.

ROMANO, R. M.; ROMANO M. A.; MOURA M. O.; OLIVEIRA C. A. A exposição ao glifosato-Roundup causa atraso no início da puberdade em ratos machos. Brazilian Journal Veterinary Research and Animal Science. v. 45, n. 6, p. 481-487, 2008.

SANTOS, L. D. Efeitos da exposição perinatal ao herbicida glifosato-Roundup® na diferenciação sexual e endocrinologia reprodutiva. 89f. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Ciências Farmacêuticas, área de concentração de Fármacos, Medicamentos e Biociências aplicadas à Farmácia, Universidade Estadual do Centro-Oeste, Guarapuava, 2011.

SILVA, J. J. O.; ALVES, S. R.; MEYER, A.; PEREZ, F.; SARCINELLI, P. N.; MATTOS, R.; C. C., MOREIRA, J. C. Influência de fatores socioeconômicos na contaminação por agrotóxicos. Revista Saúde Pública, v.35, n.2, p. 130-135, 2001.