

Empoderamento e construção coletiva de estratégias ante vulnerabilidades e situações de risco no uso de agrotóxicos

Empowerment and collective elaboration of strategies based on the vulnerabilities and risk situations in the use of pesticides

Cheila Nataly Galindo Bedor¹, Cristiano Almeida Bastos¹, Monize da Silva Cavalache¹, Rosimeire Morais Cardeal Simão¹

DOI: 10.1590/0103-11042022E208

RESUMO Este artigo teve como objetivos descrever as vulnerabilidades e as situações de riscos relacionados com o uso de agrotóxicos e suas implicações na saúde dos trabalhadores rurais do município de Miguel Calmon (BA) e dar subsídios a comunidade para a construção coletiva de estratégias de enfrentamento dessa problemática. Estudo do tipo descritivo, com abordagem quantitativa, desenvolvido com 98 trabalhadores rurais. Como instrumento, foi utilizado questionário que abordava questões acerca das características sociodemográficas, patológicas, condições de trabalho e exposição a agrotóxico. Os resultados apontam que os trabalhadores rurais apresentam baixa escolaridade e baixa renda familiar. Cerca de 60% referiram utilizar ou já ter utilizado agrotóxicos em suas plantações; destes, 11% citaram já ter sofrido intoxicação, e 80% relataram algum sintoma relacionado com o uso de agrotóxicos. Mesmo com cerca de 40% dos agricultores não utilizando agrotóxicos, apenas 28% relataram ter conhecimento sobre agroecologia ou produção orgânica. Uma roda de conversa foi realizada com a presença de vários atores do município com o objetivo de instigar a comunidade a elaborar estratégias de enfrentamento dos problemas elencados, levantando várias estratégias para contrapor a produção convencional, principalmente, entre os agricultores que desconhecem modelos mais sustentáveis.

PALAVRAS-CHAVE Agricultura. Trabalhadores rurais. Vulnerabilidade social. Estratégias locais.

ABSTRACT *The purpose of this study was to describe some of the vulnerabilities and risk situations related to pesticides and their implications on the health of rural workers in the city of Miguel Calmon, Bahia. Semi-structured questionnaires were applied to random samples of 98 farm workers to obtain data on social, economic, and cultural characteristics, as well as the morbidity related to pesticide poisoning. An event was held in the city with the aim of instigating the community to develop coping strategies. These farm workers have low level of schooling and low family incomes. About 60% reported the use of pesticides in their plantations; 11% percent of the population reported poisoning events at some point in their lives and 80% reported symptoms suggestive of pesticide poisoning. Although 40% of farmers did not use pesticides, only 28% reported knowledge about agroecology or organic production. These results were presented at an event in the city and the need to devise projects that address this problem in the region was discussed. The community has listed several strategies to opposing the conventional production for those who don't use pesticides and for those who are unaware of more sustainable ways of agriculture.*

KEYWORDS *Agriculture. Rural workers. Social vulnerability. Local strategies.*

¹Universidade Federal do Vale do São Francisco (Univasf) – Petrolina (PE), Brasil.
cheila.bedor@univasf.edu.br



Introdução

O modelo de produção agrária hegemônico no Brasil, embasado pelo capitalismo, possui caráter perverso em relação ao modo de apropriação e exploração da natureza e da força de trabalho, sendo o agrotóxico a expressão de seu potencial morbígeno e mortífero da transformação dos recursos públicos e bens naturais em janelas de negócios¹. Esse modelo, por sua vez, é amparado por uma estrutura institucional e legislativa que lhe concede meios necessários para sustentar o ciclo virtuoso de sua economia². Tal conjuntura social e política confere uma situação potencial de risco, característico da sociedade moderna e do modelo capitalista, em que o lucro sobrepõe o direito à saúde dos seres humanos e do meio ambiente.

Nesse sentido, o consumo excessivo de insumos químicos vem trazendo, há vários anos, inúmeros prejuízos ao meio ambiente e ao homem³. A contaminação de águas e solo⁴, assim como o impacto direto na biodiversidade, interfere diretamente na qualidade de vida humana.

Desde a entrada dos agrotóxicos no País na década de 1960, houve, principalmente entre os trabalhadores rurais, o aumento dos riscos de adoecer e morrer⁵. Em pequenas comunidades rurais, o efeito da contaminação por agrotóxico à saúde humana pode ser agravado devido às más condições sanitárias, infraestrutura local, sistema de saúde precário e baixas condições sociodemográficas da população, tais como a baixa escolaridade que dificulta o entendimento dos procedimentos para o uso desses biocidas⁶.

À medida que a utilização dos agrotóxicos e a prática agrícola se tornaram indissociáveis, as populações humanas ficaram vulneráveis às contaminações por essas substâncias. As consequências advindas de sua utilização no meio rural são, em geral, condicionadas por fatores intrinsecamente relacionados, como, por exemplo: o uso inadequado dessas substâncias; a pressão exercida pela indústria e

comércio para sua utilização; a alta toxicidade de certos produtos; a ausência de informações sobre a saúde; a segurança de fácil apropriação por parte dos trabalhadores; e a deficiência dos mecanismos de vigilância, que têm sido muito precários. Com esse quadro, a economia e suas práticas exploratórias de venda⁷ são determinantes que podem agravar ainda mais essa realidade.

Diante desse contexto, faz-se necessário estudos sobre a prevalência e a contaminação pelo uso dos agrotóxicos nas populações expostas a essas substâncias, uma vez que é elevada a utilização desses produtos no cotidiano de muitos agricultores, associado aos vários casos de intoxicações no nordeste brasileiro⁸. Para tanto, é imprescindível conhecer a fragilidade social e de exposição ambiental e humana aos agrotóxicos, indicando a necessidade de implementar agendas específicas de políticas e ações no campo da saúde e da educação do trabalhador agrícola. Ademais, é urgente reconhecer a complexidade inerente aos problemas dos agrotóxicos e tratá-la nos seus múltiplos aspectos, por meio de abordagens que considerem as interações entre as variáveis ambientais e os determinantes sociais, culturais e econômicos⁹.

Esta pesquisa foi realizada envolvendo a população do município, como sujeitos na busca de produção e conhecimento para transformação dessa realidade, concordando com Almeida et al.¹⁰⁽³⁴⁴⁻³⁴⁵⁾ que apontam:

A participação cidadã nos assuntos de interesse e defesa da saúde é uma questão de direitos humanos, e, por essa razão, a consulta pública deve anteceder aos requisitos fundamentais para o esclarecimento e tomada de decisão, na mais profunda transferência e promovendo um ambiente democrático, o que raramente acontece no Brasil quando se trata de avaliação de Impacto Ambiental. Para as situações que afetam a saúde das populações do campo, esse é um desafio que exige uma agenda ainda a ser conquistada.

Material e métodos

Este estudo trata-se de uma pesquisa descritiva, com características quantitativas, realizada no município de Miguel Calmon, localizado na região do Piemonte da Chapada Diamantina no estado da Bahia. O município possui uma área municipal de 1.463 km² e uma população total de cerca 27 mil habitantes. Miguel Calmon limita-se ao norte com Várzea Nova e Jacobina, ao sul com Piritiba, a leste com o município de Várzea do Poço e a oeste com Morro do Chapéu¹¹.

Para o cálculo da amostra, consideraram-se o número total de pessoas ocupadas na agricultura familiar no município (4.774)¹², a prevalência de intoxicações referida por agrotóxicos de 7%⁹, erro amostral de 5% e nível de confiança de 95%, obtendo-se tamanho mínimo da amostra a ser estudada de 98 agricultores. Esses foram incluídos de ambos os sexos, com idade acima de 18 anos, escolhidos aleatoriamente de 18 comunidades do município (Água Branca; Almas; Bagres; Barragem do França; Cabaceiras; Campestre; Itapura; Lagoa de Dentro; Lagoa Grande; Mucambo; Mulungu da Serra; Olhos D'água; Palmeiras; Ponte do Massambão; Queimada Nova; Salgado Grande; Serra e Tamanco).

A coleta de dados ocorreu de janeiro a dezembro de 2016, por meio de uma entrevista estruturada com aplicação de um formulário que abordou questões sobre condições de vida, ambiente e trabalho e de morbidade referida. Para avaliação da exposição ocupacional aos agrotóxicos, foram coletadas informações sobre o tipo e a maneira de utilização desses produtos, o intervalo de aplicação, se receberam orientação técnica para utilização dessas substâncias, se utilizavam receituário para sua compra e se faziam leitura da bula antes de utilizá-los. A variável jornada de trabalho foi referente à quantidade de horas que o trabalhador permanecia nas lavouras durante a aplicação do produto.

Os dados de intoxicação por agrotóxico foram mencionados pelos trabalhadores rurais

que já sofreram ao longo da vida esse tipo de intoxicação diagnosticada por um profissional de saúde. Já os sintomas foram aqueles listados por esses trabalhadores após ou durante a aplicação desses. O formulário também continha perguntas sobre conhecimento da agroecologia ou produção orgânica por parte da população.

Foi feita análise descritiva dos trabalhadores estudados. A análise bivariada foi realizada para exploração inicial das associações brutas, sendo estimadas as razões de prevalência e os intervalos de confiança de 5%.

O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética e Deontologia em Estudos e Pesquisas da Universidade Federal do Vale do São Francisco com parecer 1.648.072 (CAAE 45647515.9.0000.5196). A participação na pesquisa foi voluntária, mantendo o sigilo das informações obtidas. Todos os participantes leram e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido antes das realizações das entrevistas.

Resultados e discussão

Ao todo, participaram do estudo 98 agricultores, sendo a maioria do sexo masculino (84%, n=82), de idade entre 19 e 76 anos, média de 46 anos ($\pm 12,4$) e renda média familiar menor ou igual a um salário mínimo (82%, n= 80).

A maioria da amostra (65%, n=64) recebia algum benefício social. Entre os mais citados, o Bolsa Família representou 59% (55), seguido de aposentadoria (7%, n=7). Aproximadamente 68% (67) se consideram pardos ou morenos, 84% (82) são casados e 76,6% (76) possuem filhos, sendo a média de filhos de 3 por família ($\pm 1,53$). A média de habitantes por casa foi de 3,41 ($\pm 1,38$), tendo como o máximo 7 pessoas (3%) e como o mínimo 1 (5%) por habitação.

A escolaridade é baixa, a maior parte dos entrevistados (65%) possui o ensino fundamental incompleto, e apenas 16% (n=15) possuem ensino médio completo. Dados esses semelhantes a um estudo realizado no município de Conceição do Jacuíbe, localizado

também na Bahia, em 2012, com produtores de hortaliças¹³. O Censo Escolar do Ministério da Educação aponta que, entre 2003 e 2013, foram fechadas 32.500 escolas no campo em todo o País. Em diversas comunidades rurais, as escolas são os únicos equipamentos públicos existentes, sendo nessas que ocorrem as discussões coletivas e as atividades culturais. Assim, o fechamento dessas escolas é atentado à sobrevivência da comunidade¹⁴.

O exercício do trabalho rural era a única atividade laboral para 90% dos agricultores. Desses, 54% (53) eram proprietários rurais que trabalhavam diretamente na sua terra, 5% (5) usavam terras arrendadas, 6% (6) eram meeiros (agricultor que planta e divide os resultados com proprietário da terra) e 34% (35) possuíam outro vínculo, como diaristas (empregados), ou usavam terras cedidas, na maior parte pela Prefeitura do município.

As principais culturas da região são milho, feijão, tomate, pimentão e outras hortaliças. Em relação ao tamanho da área cultivada, 57,3% possuíam áreas menores que 4 hectares, sendo que 46% dos entrevistados possuem 1 ou menos hectares para plantar, ou seja, áreas que não representam uma fração mínima de parcelamento de imóvel rural para aquele município. Esse dado deve ser visto com cautela, uma vez que essa pesquisa só foi realizada em pequenas propriedades.

Aproximadamente 60% (58) dos entrevistados referiram utilizar agrotóxico atualmente em suas plantações. A média do tempo de exposição a essas substâncias em horas foi de 2,63 (*2,4); 26% afirmaram aplicar agrotóxicos até 1 hora por dia; 31%, de 2 a 4 horas; e 10%, de 5 a 8 horas. Não responderam a essa questão 33% dos entrevistados. A *tabela 1* aponta as características da utilização de agrotóxicos na população de estudo.

Tabela 1. Características do uso de agrotóxicos no município de Miguel Calmon (BA)

Características	N (58)	(%)
Tempo de uso em ano		
< 1	2	3,4
2 a 5	13	22,41
6 a 10	4	6,90
11 a 20	21	36,21
21 a 39	13	22,41
Não responderam	5	8,62
Tipo de contato		
Apenas aplica	15	25,9
Apenas prepara calda	2	3,4
Aplica, prepara e faz limpeza	34	58,6
Aplica e faz a limpeza	1	1,7
Prepara e faz a limpeza	3	5,2
Não responderam	3	5,2
Quantidade de vezes que aplica		
Mais de 1 vez por semana	5	8,62
1 vez por semana	17	29,31
2 vezes ao mês	13	22,41
1 vez ao mês	10	17,24
De 2 em 2, ou 3 em 3, ou 1 vez ao ano	9	15,52
Não responderam	4	6,9

Tabela 1. (cont.)

Características	N (58)	(%)
Tipo de aplicador dos agrotóxicos		
Pulverizador costa	26	44,83
Aplicação manual	15	25,86
Pulverizador estacionário	13	22,41
Não responderam	4	6,90
Uso de EPI		
Não utilizam	16	27,59
Utilizam EPI completo	5	8,62
Utilizam de maneira incompleta	37	63,70

Fonte: Elaboração própria.

Dos 47 agricultores que mencionaram ser responsáveis pela compra dos agrotóxicos, 40% (19) alegaram não receber orientações quanto ao uso dos produtos no ato da compra, na maioria das vezes comprado por conta própria (68%, n=47), ou seja, sem receituário. Ainda se tratando do uso de agrotóxicos, 69% (40) alegaram não ler os rótulos dos produtos. Os motivos mencionados foram a falta de prática da leitura e, principalmente, a linguagem técnica que os rótulos trazem, dificultando o entendimento por parte da maioria dos trabalhadores. Waichman, Ebeb e Nina¹⁵, em estudo com grupos focais de agricultores, apontam que a maioria desses demonstram dificuldades com o tamanho da letra e com o excesso de informações técnicas contidas no rótulo e na bula.

Pôde-se observar que poucos indivíduos usam o Equipamento de Proteção Individual (EPI) completo, sendo estes citados na seguinte ordem: botas (86,4%), máscaras (78,3%), luvas (75,6%), viseira (59,4%), boné (54%), calça hidrorrepelente (45,9), capuz (32,4%), avental (32,4%) e paletó (16,2%). Cerca de 5% dos trabalhadores se referiram ao uso de pano molhado como substituto de EPI. Entre aqueles que não fazem uso de nenhum EPI, o motivo mais citado foi que não achavam necessário, pois a aplicação é rápida, ou porque aplicava de longe. Também houve quem dissesse

que o EPI é caro ou desconfortável ou, ainda, que o patrão não fornecia. Quase metade dos trabalhadores que utilizam agrotóxicos disse não ter orientação para o uso do EPI (24), outra metade referiu ter essa orientação (24) e 10 trabalhadores não responderam a essa pergunta.

Muitos trabalhadores rurais optam por não utilizar ou por deixar de utilizar alguns itens dos EPI devido ao desconforto causados pela utilização desses equipamentos, os quais, em casos extremos, podem levar ao estresse de calor. Além disso, a falta de costume, o preço e o desconforto são justificativas de produtores agrícolas descritas em alguns estudos para o não uso dos EPI^{16,17}. Veiga et al.¹⁸ apontam que, mesmo utilizando esses equipamentos de maneira completa, os EPI não protegem integralmente o trabalhador, podendo ainda ser fonte de contaminação durante o ato de vestir e despir esse EPI contaminado no exercício de algumas atividades laborais.

Os agrotóxicos utilizados no município de Miguel Calmon são guardados, na sua maioria, no campo – 41,8% (24) –, em sacos plásticos, ‘debaixo de uma moita’ ou no ‘ranchinho’, como referido, seguido por armazenamento em depósito – 32,7% (19) – e na residência ou próximo a essa – 8,62% (5). Dez agricultores não responderam a essa pergunta. Os que despejam os dejetos de lavagem dos equipamentos

no solo (ambiente) são 32,76% (18). A devolução dessas embalagens é feita à Agência Estadual de Defesa Agropecuária da Bahia (Adab), excetuando-se as embalagens de formicidas classe toxicológica IV (classe química Sulfonamidas Fluoroalifáticas), produto que não tem fiscalização de venda, muitas vezes sendo encontrado para compra em, até mesmo, supermercados. De acordo com o Instituto Nacional de Processamento de Embalagens Vazias (inpEV), em 2015, o estado da Bahia devolveu 3.413 toneladas de embalagens, o que representa 7,49% do total de embalagens devolvidas no Brasil¹⁹.

Apenas metade dos agricultores respeita o intervalo de segurança para reentrada na área de aplicação. Quanto às medidas de higiene durante e depois da aplicação dos agrotóxicos, 22,4% (13) se alimentam mesmo durante o contato com os produtos químicos; e, desses, cerca de 30% não lavam as mãos após a alimentação, 72,4% (42) tomam banho

após a aplicação, 15,5% mantêm o vestuário. As roupas, em sua grande maioria (70%), assim como os EPI (65%), são lavadas separadas das demais roupas da casa.

Chamou a atenção o depoimento de um dos trabalhadores que referiu ser orientado pelo proprietário a lavar os equipamentos com leite. O leite, por conter gordura e açúcar, facilita a absorção dos venenos organoclorados, organofosforados, carbamatos, ditiocarbamatos, triazínicos, piretroides, acetanilidas entre outros²⁰, a maioria desses citados como utilizados em Miguel Calmon.

Caracterização dos agrotóxicos utilizados na produção agrícola do local da pesquisa

Os agricultores citaram 67 agrotóxicos. Dos 49 identificados, foram descritos 32 ingredientes ativos e 7 misturas. O *quadro 1* aponta os agrotóxicos mais citados como utilizados na região.

Quadro 1. Agrotóxicos mais citados como utilizados em Miguel Calmon (BA)

Nome	Ingrediente ativo	Classe	Grupo químico	Classif. toxicológica	Classif. ambiental
Abamex	abamectina	Acaricida/ Inseticida	Avermectinas	Extremamente tóxico	Perigoso
Fastac	alfacipermetrina	Inseticida	Piretroide	Extremamente tóxico	Muito perigoso
Lannate	metomil	Inseticida	Metilcarbamato de Oxima	Extremamente tóxico	Muito perigoso
Pirate	clorfenapir	Inseticida/acaricida	Análogo de pirazol	Medianamente tóxico	Muito perigoso
Tamaron	methamidophos	inseticida/acaricida	Organofosforado	Extremamente tóxico	Muito perigoso
Simetrex	ametrina+ simazina	Herbicida	Triazina	Medianamente Tóxico	Perigoso

Fonte: Elaboração própria a partir do Sistema de Agrotóxicos. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Augusto et al.¹.

O Tamaron (metamidofós) teve o uso proibido no Brasil em 2011, sendo sua venda proibida em 2012²¹, mesmo assim, ainda está

entre os agrotóxicos citados como utilizados pelos agricultores. Esse ingrediente ativo foi banido por apresentar características

neurotóxicas, imunotóxicas e provocar toxicidade sobre o sistema endócrino, reprodutor e no desenvolvimento embrionário²¹.

A principal classe dos agrotóxicos é a de inseticida (43%, n=25), fungicida (24%, n=14), acarecida (15%, n=9) e herbicida (12%, n=7). Os grupos químicos mais citados são organofosforados e piretroides, ambos com 12,7%; e carbamatos e triazóis com 9,1%. Esses agrotóxicos são, em sua maioria (82%), classificados como extremamente (41%) ou medianamente (41%) tóxicos para o homem, e 61% deles são muito perigosos para o meio ambiente (*quadro 1*).

Morbidade referida

Quando questionados sobre possíveis intoxicações em decorrência do manuseio dos agentes químicos, 11,2% (11) referiram já ter sofrido intoxicação por agrotóxico diagnosticada por um profissional de saúde pelo menos uma vez na vida. Esse número ainda pode ser maior tendo em vista que 18,4% (18) não responderam a essa pergunta. Além disso, 80% dos entrevistados relataram algum sintoma após aplicação de agrotóxico. Os principais sintomas de saúde citados estão descritos no *quadro 2*.

Quadro 2. Sintomas de saúde referidos pelos agricultores de Miguel Calmon (BA)

Queixa	Quantidade de vezes citadas
Dor de cabeça	30
Lacrimajamento/irritação nos olhos	19
Suor excessivo	19
Tonteira/zonzeira/vertigens	16
Coceira, irritação ou alergia na pele	15
Falta de apetite	13
Dor na barriga	11
Palpitação/coração disparado	10
Enjoo/náuseas/ânsias	9
Fraqueza intensa	9
Salivação	8
Câimbras	7
Formigamento/dormência	6
Diarreia	6
Tremores	6
Tosse	6
Visão turva	5
Vômito	5
Agitação/Irritabilidade	4
Catarro	4
Falta de ar	3
Digestão difícil	3
Chiado/sibilos	1

Fonte: Elaboração própria.

A taxa de intoxicação referida pelos agricultores corrobora os valores descritos na literatura. Bedor et al.⁹ descreveram a prevalência de 7% de, pelo menos, uma intoxicação por agrotóxico no decorrer da vida dos agricultores do submédio do Vale do São Francisco, Corcino²² encontrou uma prevalência de 9,14%, em estudos realizados na mesma região, estando também próxima das encontradas em outras regiões agrícolas brasileiras. Faria et al.²³ descreveram a prevalência de 12% de intoxicação por agrotóxicos em trabalhadores rurais da Serra Gaúcha. As queixas de saúde declaradas pelos agricultores foram as esperadas para grupos expostos aos agrotóxicos^{9,24}.

Dos agricultores intoxicados, 45% (5) associaram a intoxicação ao uso do Tamaron; 18% (2), do Lannate, assim como a mesma quantidade para o Tordon; e o restante para Abamex ou Cupravit ou Vertimec. Todos esses são produtos extremamente tóxicos de acordo com a classificação toxicológica.

Dos agricultores que referiram não utilizar agrotóxicos nas suas lavouras (40%, n=39), 36% (14) nunca utilizaram esses produtos, 28% (11) têm de 1 a 5 anos que não utilizam; 13% (5), de 5 a 10; e 23% (9) não fazem uso dessas substâncias há mais de 10 anos. Apenas 28% desses alegaram ter algum conhecimento sobre agroecologia ou produção orgânica se referindo principalmente à agroecologia como alimento sem agrotóxicos. Mais do que o não uso dos agrotóxicos, a agroecologia considera aspectos éticos, culturais, sociais, ambientais e políticos na produção de alimentos²⁵. Esses resultados sobre o desconhecimento da agroecologia pela população foram discutidos em Bedor et al.²⁶.

Após a análise dos dados apresentados acima, em novembro de 2017, foi realizado um encontro em Miguel Calmon, que objetivou apresentar os resultados dessa pesquisa, discutir com a comunidade e gestores locais estratégias e metodologias adequadas de comunicação social e educação em saúde que apontaram os perigos do uso de agrotóxicos, além de apresentar os conceitos de

agroecologia e importância do uso de técnicas alternativas ao modelo da agricultura químico-dependente.

Os resultados da pesquisa revelam um quadro de fragilidade social e de exposição humana e ambiental, mostrando a necessidade de implementação de ações tanto no campo da saúde como na ambiental. Desse modo, estes foram apresentados à população do município juntamente com a exposição dos temas: ciclo de contaminação; intoxicações, sinais e sintomas associados ao uso dos agrotóxicos e primeiros socorros de intoxicações por agrotóxicos, sendo também realizada a exposição de práticas ecológicas em contraponto à agricultura convencional. Participaram do evento 96 pessoas, entre elas, agricultores, representantes sociais, de órgãos municipais e estaduais.

Após o ciclo de palestras, foi realizada uma roda de conversa com 21 pessoas, entre essas, representantes das associações rurais de Miguel Calmon, do sindicato rural, Prefeitura Municipal (representantes da Secretaria de Educação, da Saúde, do Meio Ambiente), Núcleo de Educação e Monitoramento Ambiental (Nema), Agricultura Familiar e do Desenvolvimento Agrário (Bahiaater), Adab e representantes da Câmara de Vereadores para discutir estratégias e metodologias adequadas de comunicação social e educação em saúde que apontem os perigos do uso de agrotóxicos.

A roda de conversa foi mediada pelos pesquisadores com o apontamento de algumas das problemáticas observadas durante a pesquisa, o que disparou discussões entre os presentes e a deliberação de futuras ações que poderiam ser realizadas para o enfrentamento da problemática apresentada, entre essas:

- a) construção de um projeto para recolhimento das embalagens;
- b) trabalho da temática dos perigos do uso dos agrotóxicos no Programa Saúde na Escola (PSE);

- c) implantação da educação ambiental como disciplina nas escolas municipais;
- c) formação e fortalecimento das ações agroecológicas no município;
- d) capacitações para o manejo de agrotóxicos;
- e) reflorestamento das margens do Lago municipal;
- f) utilização da mídia local para mobilização social sobre a temática, inclusive mostrando os resultados desta pesquisa;
- g) capacitação da guarda municipal para monitoramento do meio ambiente;
- h) realização de uma Audiência Pública no Município sobre a temática apresentada.

Conclusões

A abordagem utilizada permitiu conhecer a exposição da população estudada aos agrotóxicos e uma alta prevalência de intoxicação por essas substâncias referida por essa população. A baixa escolaridade, o uso indiscriminado de agrotóxicos, principalmente dos extremamente tóxicos, e a falta de conhecimento de

tecnologias alternativas ao modelo empregado estão relacionados com o maior risco de agravos à saúde, seja intoxicações aguda diagnosticadas por médicos ou mesmo subagudas, das quais apenas sintomas pouco específicos são relatados.

Os resultados ainda caracterizam que os trabalhadores da região se encontram expostos e vulneráveis às condições de trabalhos que lhes são impostas pelo modelo econômico nacional, o agronegócio, que presa seus interesses em detrimento da saúde dos trabalhadores, visando sempre o aumento da produção a qualquer custo, mesmo que, para isso, seja necessário o uso de agentes químicos.

Nesta pesquisa, a participação dos sujeitos na busca de produção e conhecimento foi essencial para a elaboração de alternativas capazes de transformar a realidade aqui apresentada, confirmando a importância do diálogo de saberes que incluem o popular e o científico, unidos por uma ciência a favor da vida.

Colaboradores

Bedor CNG (0000-0002-1614-7539)*, Bastos CA (0000-0002-0927-998X)*, Cavalache MS (0000-0003-4395-5336)* e Simão RMC (0000-0002-6529-0761)* contribuíram igualmente para a elaboração do manuscrito. ■

*Orcid (Open Researcher and Contributor ID).

Referências

1. Augusto LGS, Carneiro FF, Pignati W, et al. Dossiê ABRASCO - Um alerta sobre os impactos dos agrotóxicos na saúde - Parte 2 - Agrotóxicos, saúde, ambiente e sustentabilidade. Rio de Janeiro: Abrasco; 2012.
2. Carneiro FF, Rigotto RM, Augusto LGS, et al. Organizadores. Dossiê ABRASCO: um alerta sobre os impactos dos agrotóxicos. Rio de Janeiro: EPSJV; São Paulo: Expressão Popular; 2015. p. 625.
3. Viero CM, Camponogara S, Cezar-Vaz MR, et al. Sociedade de risco: o uso dos agrotóxicos e implicações na saúde do trabalhador rural. Esc. Anna Nery. 2016 [acesso em 2020 set 29]; 20(1):99-105. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ean/a/5Fqb6DL4WdCg7dhXfFzNNSR/?format=pdf&lang=pt>.
4. Londres F. Informações Básicas sobre Saúde e Intoxicações In: Assessoria e Serviços a Projetos em Agricultura Alternativa. Agrotóxicos no Brasil: um guia para ação em defesa da vida. Rio de Janeiro: AS-PTA, 2011. p. 190.
5. Silva JJO, Alves SR, Della Rosa HV. Avaliação da exposição humana a agrotóxicos. In: Peres F, Moreira JC, organizadores. É veneno ou remédio? Rio de Janeiro: ed. Fiocruz; 2003. p. 121-136.
6. Veiga MM. Agrotóxicos: eficiência econômica e injustiça socioambiental. Ciênc. Saúde Colet. 2016; 12(1):45-152.
7. Peres F, Moreira JC, Dubois GS. Agrotóxicos, saúde e ambiente: uma introdução ao tema. In: Peres F, Moreira JC, organizadores. É Veneno ou é Remédio? Rio de Janeiro: ed. Fiocruz. 2003. p. 21-41.
8. Augusto LGS. Uso dos Agrotóxicos no Semiárido Brasileiro. In: Peres F, Moreira JC, organizadores. É Veneno ou é Remédio? Rio de Janeiro: ed. Fiocruz. 2003. p. 59-73.
9. Bedor CNG, Ramos LO, Pereira PJ, et al. Vulnerabilidades e situações de riscos relacionados ao uso de agrotóxicos na fruticultura irrigada. Rev. Bras. Epidemiol. 2009; 12(1):39-49.
10. Almeida VES, Folgado CAR, Gurgel AM, et al. Agrotóxicos, saúde e agronegócio: desvelando um modelo envenenado. In: Carneiro FF, Pessoas VM, Teixeira ACA, organizadores. Campo, floresta e águas: prática e saberes em saúde. Brasília, DF: ed. UnB; 2017. p. 336-351.
11. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Levantamento da população da cidade de Miguel Calmon-BR. 2013. Rio de Janeiro: IBGE; 2013.
12. Brasil. Ministério do Desenvolvimento Agrário. Perfil territorial - Piemonte da Diamantina BA. Brasília, DF. 2015. [acesso em 2015 jun 1]. Disponível em: http://sit.mda.gov.br/download/caderno/caderno_territorial_184_Piemonte%20da%20Diamantina%20-%20BA.pdf.
13. Preza DLC, Augusto LGS. Vulnerabilidades de trabalhadores rurais frente ao uso de agrotóxicos na produção de hortaliças em região do Nordeste do Brasil. Rev. bras. saúde ocup. 2012; 37(125): 89-98
14. Nogueira AM, Ramires JCL. O agronegócio e o fechamento das escolas rurais no Brasil: algumas reflexões. 2017. [acesso em 2018 mar 11]. Disponível em: <http://congressos.sistemasph.com.br/index.php/cibepoc/cibepoc2017/paper/viewFile/169/106>.
15. Waichman AV, Ebeb E, Nina NCS. Do farmers understand the information displayed on pesticide product labels? A key question to reduce pesticides exposure and risk of poisoning in the Brazilian Amazon. Crop Prot. 2007; 26(4):576-83.
16. Veiga MM, Almeida R, Duarte F. O desconforto térmico provocado pelos equipamentos de proteção individual (EPI) utilizados na aplicação de agrotóxicos. Laboreal. 2016 [acesso em 2020 set 29]; 12(2):83-94. Disponível em: <https://journals.openedition.org/laboreal/2540>.

17. Meirelles LA, Veiga MM, Duarte F. A contaminação por agrotóxicos e o uso de EPI: análise de aspectos legais e de projeto. Laboreal. 2016. [acesso em 2020 set 29]; 12(2):75-82. Disponível em: http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1646-52372016000200006&lng=pt&nrm=iso.
18. Veiga MM, Duarte FJCM, Meirelles LA, et al. A contaminação por agrotóxicos e os Equipamentos de Proteção Individual (EPIs). Rev. bras. saúde ocup. 2007; 32(116):57-68.
19. Instituto Nacional de Processamento de Embalagens Vazias. Relatório de sustentabilidade 2015 - destinação adequada. 2015. [acesso em 2018 mar 20]. Disponível em: http://www.inpev.org.br/relatorio-sustentabilidade/2015/destinacao-adequada.html?zoom_highlightsub=estados+lideres+em+devolucao.
20. Pinheiro S. Cartilha dos Agrotóxicos. Canoas: Ed. Canoas; 1999. p. 26.
21. Brasil. Regulamento técnico para o ingrediente ativo Metamidofós em decorrência da reavaliação toxicológica. 2011. Diário Oficial da União. 17 Jan 2011.
22. Corcino CO. Avaliação integrada do efeito do uso de agrotóxicos sobre a saúde de trabalhadores rurais do Submédio do Vale do São Francisco e preparação de potenciais antídotos para intoxicação aguda por organofosforados. [tese]. [Petrolina]: Universidade Federal do Vale do São Francisco; 2016.
23. Faria NMX, Facchini LA, Fassa AG, et al. Trabalho rural e intoxicações por agrotóxicos. Cad. Saúde Pública. 2004; 20:298-308.
24. Faria NMX, Rosa JAR, Facchini LA. Intoxicações por agrotóxicos entre trabalhadores rurais de fruticultura, Bento Gonçalves, RS. Rev. Saúde Pública. 2009; 43(2):335-344.
25. Azevedo LF, Almeida Netto T. Agroecologia: o “caminho” para o desenvolvimento rural sustentável no processo de extensão rural. Rev. Eletrônica Gest., Educ. Tecnol. Ambient. 2015; 19(3):639-45.
26. Bedor CNG, Bastos CA, Cavalache MS, et al. Transição agroecológica: conhecimento de práticas ecológicas no território de Miguel Calmon-Ba. EXTRAMUROS - Revista de Extensão da Univasf. 2017; 5(2):155-63.

Recebido em 30/09/2020
Aprovado em 05/08/2021
Conflito de interesses: inexistente
Suporte financeiro: não houve