



GOVERNO DO ESTADO DA BAHIA
Secretaria da Saúde do Estado da Bahia - SESAB
Superintendência de Vigilância e Proteção da Saúde - SUVISA
Diretoria de Vigilância Sanitária e Ambiental - DIVISA
Diretoria de Vigilância e Atenção à Saúde do Trabalhador - DIVAST

DIAGNÓSTICO SITUACIONAL



IMPLANTAÇÃO DE AÇÕES DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE DE POPULAÇÕES

EXPOSTAS AOS AGROTÓXICOS

PERÍMETRO IRRIGADO VAZA-BARRIS

(CANUDOS - BA)

Março/2014
Salvador – BA

Período: Dezembro de 2013

Local: Perímetro Irrigado Vaza-Barris: Povoado 50 (setor 1), Povoado 150 (setores 2 e 3) e Povoado Mata Burro (setor 5) e Povoado Canché.

Município: Canudos-BA

Equipe Gestora:

Secretário Estadual de Saúde: **Washington Couto**

Superintendente de Vigilância à Saúde – **Alcina Marta Andrade**

Diretora de Vigilância Sanitária e Ambiental – **Ita de Cácia Aguiar Cunha**

Diretora de Vigilância e Atenção à Saúde do Trabalhador – **Letícia Nobre**

Coord. de Vigilância de Ambientes e Processos de Trabalho – **Alexandre Jacobina**

Coord. Vigilância da Saúde Ambiental – **Andréa Helena Argolo Ferraro**

Equipe técnica

DIVAST – Anameire Martins, Maria Conceição Mota e Osvaldo Aurélio

DIVISA – Armando Farias, Ruy Muricy e Éricka Martins

15° Dires/Juazeiro– Djalma Amorim

CEREST/Juazeiro – Maria Gorete Silva

SMS/Juazeiro - Salvador Carvalho

VISA Municipal de Canudos – Bárbara Oliveira, M^a Raimunda Macedo e Sinara Silva

Colaboradores

CREA/Ribeira do Pombal – Jailson Freitas

UNEB – Porf^a Elisete Silva

Câmara Municipal de Canudos - Vereador Rômulo Araújo

DNOCS – José Cardoso

CIVAB – João Nogueira e Issac Silva

Equipe de apoio

DIVAST – Severino e Sóstenes (motoristas)

15° Dires – Delwilson Florêncio (motorista)

Construção e Análise do banco de dados no Programa EPI INFO

Camila Gomes de Souza Andrade - Estagiária de Saúde Coletiva (DIVISA/COVIAM)

Gabriele Galvão – Estagiária de Biomedicina (DIVISA/COVIAM)

1. Introdução

O presente diagnóstico é resultado de um processo de articulação intra e intersetorial em diferentes momentos constando de revisão bibliográfica, reuniões preparatórias, visitas a instituições públicas, trabalhos de campo, coleta, tratamento e análise de dados relativos ao município de Canudos, sobretudo, ao Perímetro Irrigado Vaza-Barris. Para tanto, houve a participação efetiva de profissionais da área da saúde (níveis central, regional e municipal), Conselho Regional de Engenharia - CREA, Universidade Estadual da Bahia, Departamento Nacional de Obras Contrás a Seca -DNOCS (Salvador e Canudos), Cooperativa de Irrigantes (CIVAB), Distrito de Irrigação (ADIVIB) e Câmara Municipal de Canudos. Esta ferramenta de gestão tem sido bastante utilizada para análise conjuntural e estrutural dos processos político-administrativos, das condições de saúde e de riscos associados a uma determinada população, com vistas ao planejamento e desencadeamento de ações para intervenções em situações-problema.

2. Objetivos

2.1 Objetivo Geral

Realizar um Diagnóstico Situacional com vistas à implantação de ações de vigilância à saúde de populações expostas aos agrotóxicos no município de Canudos – BA.

2.2 Objetivos Específicos

- Conhecer o perfil dos colonos do Perímetro Irrigado Vaza-Barris (PIVB) e investigar o grau de exposição destes e de suas respectivas famílias frente aos agrotóxicos;
- Identificar os principais agrotóxicos utilizados no PIVB;
- Apresentar a proposta do Plano de Vigilância à Saúde de Populações Expostas aos Agrotóxicos e articular ações com os agricultores, representantes da Cooperativa de

Irrigantes (CIVAB) e do Distrito de Irrigação (ADIVIB), bem como a equipe de Vigilância Sanitária Municipal e demais profissionais de Saúde;

- Disseminar entre os profissionais locais de saúde noções sobre a toxicologia dos agrotóxicos;

- Apoiar a Secretaria Municipal de Saúde - SMS de Canudos na elaboração de propostas para atuação em Vigilância à Saúde de Populações Expostas aos Agrotóxicos.

3. Preambulo

As ações ora relatadas e desenvolvidas no município de Canudos, especificamente, no Perímetro Irrigado Vaza Barris foram motivadas por denúncia oferecida pelo Professor Manoel Neto, historiador e pesquisador do Centro de Estudos Euclides da Cunha (CEEC) da Universidade Estadual da Bahia (UNEB), que apontou como preocupante o uso abusivo de agrotóxicos que ocorre há mais de três décadas na região, causando danos a saúde dos trabalhadores.

As equipes de Vigilância da Saúde do Trabalhador e da Vigilância da Saúde Ambiental, por meio do Grupo de Trabalho – GT – Agrotóxicos, decidiram que essa investigação seria o piloto para o modelo estadual de vigilância de populações expostas aos agrotóxicos.

4. Justificativa

Para implementação de ações de vigilância em saúde se faz necessário conhecer a realidade local, suas potencialidades e fragilidades sua dimensão política, econômica, social e ambiental, os processos de trabalho e riscos associados, bem como a organização dos serviços e rotinas das diversas áreas da saúde.

Neste contexto, o diagnóstico situacional possibilita conhecer problemas e demandas variadas nos campos da saúde, segurança, mobilidade, habitação, educação, saneamento, meio ambiente, entre outros, bem como o grau de organização e

estruturação das instituições públicas ou privadas para atendimento às necessidades apontadas.

Desta forma, o diagnóstico situacional tem sido usado no campo da saúde como uma ferramenta de gestão que subsidia o planejamento e a implementação de ações focadas na solução dos problemas relacionados.

5. Metodologia

5.1 Tipologia de estudo

A ação desenvolvida baseou-se em estudo qualitativo, exploratório, que envolveu pesquisa bibliográfica, entrevistas guiadas por questionário semi-estruturado, observações, análise de relatórios e dados.

5.2 Coleta de Dados

Os dados secundários foram coletados por meio de consulta às bases de dados do Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), Agência de Defesa Agropecuária da Bahia (ADAB), Empresa Baiana de Desenvolvimento Agrícola (EBDA), Instituto do Meio Ambiente e Recursos Hídricos (INEMA), Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA), entre outros. Foram escutados, por meio de reuniões em Juazeiro, gestores e técnicos da 15ª Regional de Saúde, do município de Canudos e do CEREST/Juazeiro. Naquele momento, foi apresentado o Plano de Vigilância à Saúde de Populações Expostas aos Agrotóxicos e elaborado o planejamento da visita técnica ao Perímetro Irrigado Vaza-Barris.

Para a coleta de dados primários foram formados dois subgrupos com equipes multidisciplinares que em duplas aplicaram entrevistas, guiada por questionários nas seguintes localidades: Povoado 50, Povoado 150, Comunidades de Mata Burro e Canché.

O primeiro subgrupo, coordenado pela DIVAST, concentrou-se no contingente de trabalhadores rurais. O roteiro do questionário teve como modelo os instrumentos de pesquisa validados por meio do projeto “Perfil do Uso de Agrotóxicos em Dois Municípios do Estado da Bahia”, integrantes do projeto de Vigilância Ambiental em Agrotóxicos – VIGISUS” (CESAT, 2002) e “Projeto Piloto de Vigilância em Ambientes de Trabalho Rural em Plantações de Abacaxi no Município de Itaberaba-BA” (CESAT, 2007).

O segundo subgrupo, coordenado pela DIVISA, ocupou-se com as demais populações potencialmente expostas aos agrotóxicos, a exemplo de familiares dos trabalhadores rurais e moradores/trabalhadores/estudantes que circulam por áreas próximas aos plantios. Dessa forma, aplicou-se, pela primeira vez um questionário tendo como base o formulário do SISOLO (Sistema de Informação de Vigilância em Saúde de Populações Expostas a Solos Contaminados, SVS/CGVAM/MS). Após aplicação houve necessidade de ajustamento da ficha de campo que foi alterada em alguns aspectos de forma e conteúdo.

As informações colhidas foram lançadas no programa EPI INFO versão 3.5.3.

6. Local do Estudo : O Perímetro Irrigado Vaza Barris (PIVB)

A Bacia Hidrográfica do Vaza Barris drena uma área de 3.600 Km² . O Rio Vaza Barris que empresta suas águas ao PIBV banha os Estados da Bahia e Sergipe (Figura 01). Sua nascente localiza-se no sopé da Serra dos Macacos, sertão da Bahia, próximo ao município de Uauá e deságua no litoral sergipano, no local denominado Mosqueiro. O suprimento hídrico do perímetro irrigado é feito através do Açude de Cocorobó (fotos 1 e 2).cuja capacidade de armazenamento é de 245.376.000m³. Sua tomada d'água em galeria tubular dupla tem uma descarga de 4,6 m³/s (DNOCS, 2014)



Fig. 1. Rio Vaza-Barris.



Fonte:
DIVISA

Foto 1 – Vista geral do Açude de Cocorobó.

Foto 2 – Açude, vendo-se à direita o barramento.

No momento dos trabalhos de campo (dez/2013), o Açude de Cocorobó encontrava-se com apenas 11% de sua capacidade de armazenamento, sendo constante a intermitência do fornecimento d'água por meio da Empresa Baiana de Água e Saneamento S.A (EMBASA).

O acesso ao município de Canudos é realizado pela Rodovia Federal BR–110. A implantação do perímetro irrigado foi iniciada no ano de 1971 e os serviços de administração, operação e manutenção da infraestrutura de uso comum tiveram início no ano de 1973.

Atualmente, o perímetro é gerido pela Cooperativa dos Irrigantes – CIVAB, sob o assessoramento do DNOCS e possui cerca de 284 (duzentos e oitenta e quatro) associados. Para a gestão do sistema de irrigação, que inclui a cobrança de taxa de água e ordenamento de uso da água entre os irrigantes (vazão e horários/dias) foi criada a Associação do Distrito de Irrigação do Vaza-Barris (ADIVIB).

Em parceria com o DNOCS, o Distrito de Irrigação (ADIVIB) vem realizando recuperações parciais da infraestrutura do canal principal e canaletas secundárias – acéguas (foto 3), porém faz-se necessária a substituição do atual sistema de irrigação por gravidade para aspersão e gotejamento, posto que, o primeiro se mostra obsoleto e perdulário.



Fonte: DIVAST

Foto 3. Acéguas por onde é distribuída a água de irrigação.

Segundo informações colhidas na sede do DNOCS em Salvador, devido ao grande volume de recursos necessários para tal, o projeto se encontra em revisão.

O PIVB possui uma superfície irrigada implantada de 1.796 hectares e área de sequeiro de 2.512 hectares, totalizando 4.308 hectares em operação. As principais culturas são

banana – que representa 90% da área de cultivo (fotos 4 e 5), além de: alface, amendoim, abóbora, arroz, batata, berinjela, beterraba, cenoura, coco, coentro, feijão, jiló, goiaba, mamão, melão, melancia, manga, milho, maracujá, pimentão, pimenta malagueta, quiabo, sorgo e tomate mesa (DNOCS,2014).



Fonte: DNOCS
Foto 4. Colheita de banana no PIVB.



Fonte: DNOCS
Foto 5. Transporte da banana comercializada no PIVB.

Estima-se uma geração de 1.436 empregos diretos e 2.872 indiretos. O DNOCS mantém, através de povoamentos sistemáticos no açude, uma produção média mensal de 11 toneladas de pescados, fruto de uma atividade direta de 150 pescadores cadastrados que comercializam espécies como o tucunaré e tilápia (DNOCS, 2014). Segundo relatos de irrigantes, algumas áreas estão abandonadas devido ao processo de salinização dos solos (manejo inadequado) e outras, sem infraestrutura de irrigação, foram ocupadas por pessoas não ligadas a Cooperativa configurando-se uma ocupação irregular de área pública.

Segundo as mesmas fontes, o DNOCS tem recorrido à justiça para a reintegração de posse dessas áreas.

7. Diagnóstico Situacional

7.1. Levantamento de informações com atores locais

A equipe técnica reuniu-se com os cooperados da CIVAB e representantes do Distrito de Irrigação (ADIVIB), onde houve a apresentação da equipe de trabalho e uma breve explanação sobre os objetivos do Plano Estadual de Vigilância da Saúde de Populações Expostas aos Agrotóxicos. Em seguida, procedeu-se um levantamento de informações junto aos presentes.

Houve os seguintes relatos: a água do açude de Cocorobó é utilizada para irrigação, porém, não há conhecimento sobre análise da sua qualidade em relação a contaminação por agrotóxicos. Acrescentou-se que os esgotos das comunidades circunvizinhas se dirigem ao açude de Cocorobó, bem como existem plantios de hortaliças com utilização de agrotóxicos às margens deste. Desde a implantação do PIVB, em 1971, os agricultores fazem utilização de agrotóxicos. Inicialmente, o Perímetro Irrigado possuía contrato com empresas agroindustriais para produção de sementes que gerava uma maior utilização de agrotóxicos. Com a predominância do cultivo da banana a aplicação de agrotóxicos diminuiu e se restringe, praticamente, ao uso do herbicida glifosato. Por outro lado, nos cultivos como melão, tomate, melancia, quiabo, entre outros a utilização é massiva e não conta com nenhuma orientação técnica. Os aplicadores não usam Equipamentos de Proteção Individual (EPI) e são constantes os vazamentos de agrotóxicos nos pulverizadores costais que acabam por recair na pele dos trabalhadores. A destinação das embalagens vazias de agrotóxicos é a queima ou o abandono no campo, em não-conformidade com o que determina a legislação vigente (fotos 06 e 07).



Fonte: DIVISA

Fotos 06 e 07. Não utilização de EPI e descarte inadequado de embalagens vazias de agrotóxicos. Localidade de Canché/PIVB.

Houve citação de sintomas de intoxicação e possíveis doenças relacionadas ao uso sistemático e por longos anos de agrotóxicos. Outro problema apontado, é a utilização do produto Ethrel (Etefon - ácido 2-cloroetilfosfônico) na pós-colheita, por parte dos compradores de banana, os quais liberam o etileno na casca dos frutos propiciando o seu amadurecimento rápido para comercialização.

Diante dos relatos, pode-se inferir que não há uma gestão do PIVB em seu sentido pleno, mas, apenas uma organização parcial de alguns elos do sistema de produção. A comercialização, o transporte, a aquisição de insumos, a política de preços, a assistência técnica, entre outros fatores, não são geridos pela Cooperativa. Por outro lado, a Associação do Distrito de Irrigação (ADIVIB), ocupa-se somente com o gerenciamento da infraestrutura de irrigação. O quadro relatado pelos irrigantes, nos serviu para um melhor entendimento da situação gerando subsídios para as ações subsequentes.

No dia seguinte, houve uma reunião com os atores locais para apresentação do referido Plano e do questionário que seria aplicado, bem como, para a distribuição das equipes de campo.

7.2. Trabalhos de campo

O trabalho de campo foi realizado com entrevistas junto aos trabalhadores rurais e demais populações expostas aos agrotóxicos (fotos 08 e 09). Ao final do dia, realizou-se uma rápida reunião de avaliação entre a equipe técnica.



Fonte: DIVAST



Fonte: DIVISA

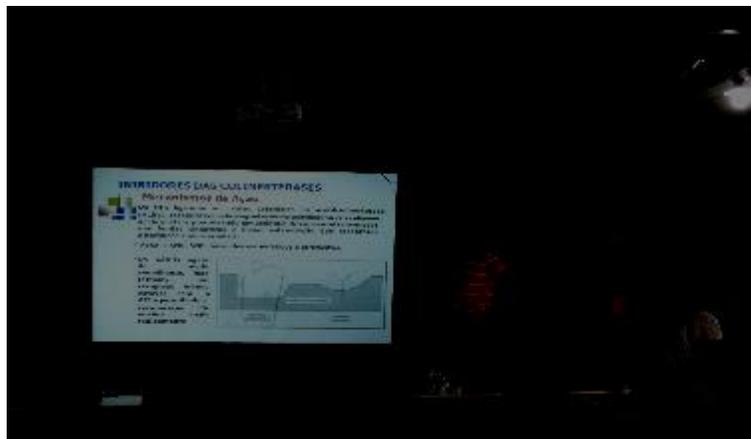
Fotos 08 e 09 Aplicação de questionários pela equipe.

No início da manhã seguinte, realizou-se uma reunião da equipe de vigilância em saúde ambiental para avaliar a ficha de campo, posto que, estava sendo utilizada pela primeira vez. Houve proposições de alterações e inclusões que foram acatadas e inseridas nos questionários aplicados a partir de então. Tal fato, representou a validação da ficha de campo.

7.3 Disseminação de conhecimento sobre a toxicologia dos agrotóxicos

Um médico do trabalho - integrante da equipe - com formação em toxicologia proferiu palestra apresentado dados dos sistemas de informação sobre intoxicações e aspectos toxicológicos dos agrotóxicos (foto 10), tendo como público alvo, médicos, enfermeiras,

demais profissionais de saúde do município. Houve também, a participação de trabalhadores rurais e pessoas da comunidade.



Fonte: DIVISA

Foto 10. Palestra sobre Intoxicações por Agrotóxicos, dirigida aos profissionais de saúde.

Realizou-se ao final, uma Oficina de Trabalho para a avaliação das atividades desenvolvidas na semana, culminando com o planejamento de ações prioritárias a serem desenvolvidas diante da problemática verificada.

8. Resultados

8.1. Saúde do Trabalhador

Foram realizadas 45 entrevistas, sendo 23 colonos (proprietários) e 22 trabalhadores. Do total, 43 homens e apenas 2 mulheres, com idade entre 20 a 77 anos. A faixa etária de 30 a 39 anos foi aquela com maior número de entrevistados.

Entre os fatores de risco ergonômico identificados nas atividades desenvolvidas pelos trabalhadores durante sua jornada de trabalho, o transporte/levantamento de peso e o trabalho em pé foram os mais referidos com 91% para cada um, seguidos de trabalho agachado (77%) e movimentos repetitivos de MMSS (69%).

Dos agrotóxicos utilizados 14 (31,1%), referiram Glifosato; 10 (22,2%) Etrhel (etefom); 7 (15,5%) Tamaron; 2 (4,4%) citaram: Tiger, Fusilade, Dithane, Alto 100, Abamectina, Sevin, Actara, Óleo Mineral, Barrage e Butox. Sobre tempo de lida com agrotóxicos 32 (78%) referiram mais de 2 anos e 12 (29,3%) mais de 20 anos.

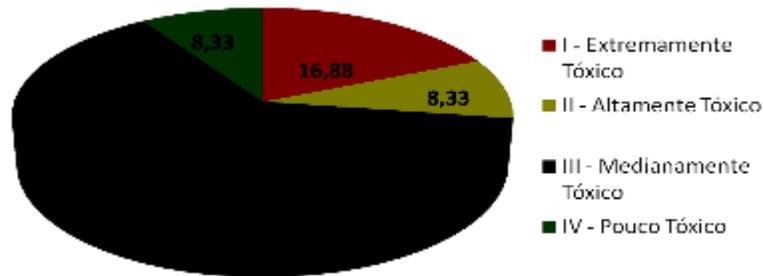


Fig. 2. Classificação Toxicológica dos agrotóxicos referidos no questionário.

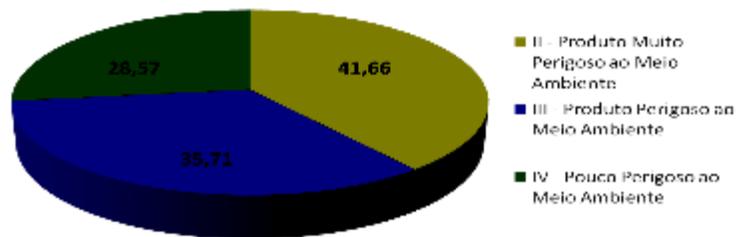


Fig. 3. Classificação do Potencial de Periculosidade Ambiental os agrotóxicos referidos no questionário.

Quando perguntados sobre os sintomas que apresentaram durante ou após a jornada de trabalho: 21 (46%) referiram dor de cabeça, 16 (35%) tontura, 14 (31%) dificuldade para dormir e 13 (28%) náuseas.

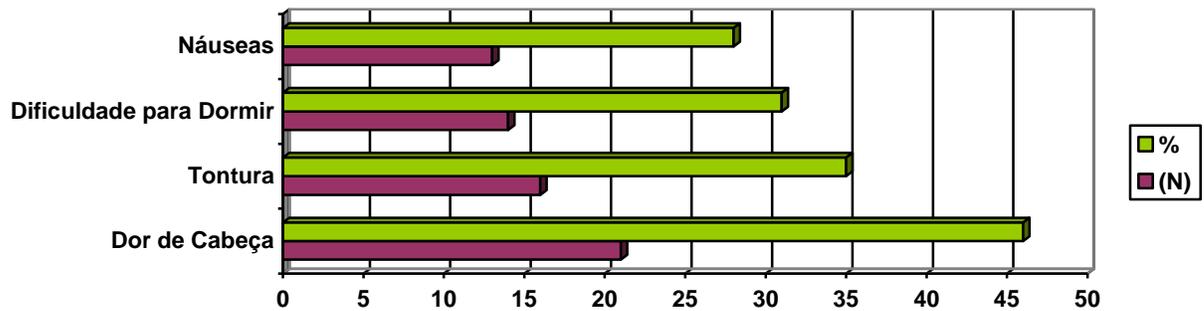


Gráfico 1. Sintomas durante a jornada de trabalho

Em relação a treinamentos sobre o uso de agrotóxicos, apenas 7 (15%) informaram ter sido treinado. Já em relação à compra dos produtos, 30 (66,7%) referiram que adquirem na própria cooperativa. Questionados sobre a guarda dos produtos: 27 (60%) informaram que guardam os agrotóxicos na própria roça, escondidos na palha da banana. Quanto à destinação das embalagens vazias: 23 (51%) queimam, enquanto 13 (28,9%) deixam no campo. Com relação à sobra do produto: 19 (42%) guardam em outro recipiente para uso posterior; 12 (26%) não deixam sobras e 11 (24%) despejam no solo sem diluir.

Quando perguntados sobre o uso de Equipamentos de Proteção Individual (EPI): 12 (26%) informaram que utilizam máscaras quando estão aplicando agrotóxicos; 9 (20%) utilizam botas; 8 (17%) utilizam luvas e 4 (8,9%) camisa de manga comprida. No que diz respeito aos horários de aplicação dos agrotóxicos: 21 (46,6%) aplicam durante o dia inteiro; 13 (29%) aplicam pela manhã ou à tarde. No que tange ao tempo que utilizam agrotóxicos: 32 (71%) o fazem a mais de 2 anos e 12 (26%) a mais de 20 anos. Quanto à leitura de rótulos dos produtos: 28 (62%) costumam lê-los.

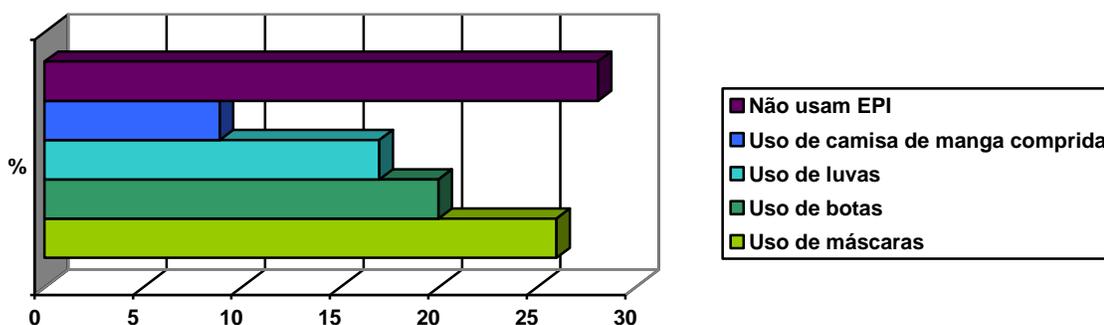


Gráfico 2. Uso de Equipamento de Proteção Individual quando estão aplicando agrotóxicos.

Quanto às intoxicações: 11 (24%) informaram pelo menos uma vez. Quanto à lavagem das roupas, após a aplicação de produtos: 26 (57,7%) referiram lavar em casa, sendo a esposa responsável pela maioria dessas lavagens; 16 (35%) disseram lavar diariamente e 16 (35%) lavam semanalmente. Houve relatos sobre lavagem de equipamentos de aplicação dos produtos na própria roça, próximo à bica (canalização que leva água de irrigação para as propriedades) ou na área cultivada.

Todos os entrevistados referiram que levam sua água de consumo para o campo, sendo armazenadas em garrafas térmicas, garrafa-pet ou moringa. Quando perguntados se acham seu trabalho perigoso, responderam positivamente, referindo-se aos agrotóxicos como veneno que pode causar câncer, tontura, cegueira, entre outros. Além dos agrotóxicos, referiram outros riscos de acidentes como picadas de animais peçonhentos, ferimentos por ferramentas (facão, machado, motosserra).

8.2. Vigilância em Saúde Ambiental

Foram realizadas 41 entrevistas. Das propriedades onde foram obtidas informações, 41 (100%) eram públicas e a totalidade das propriedades está localizada na zona periurbana. Quanta a classificação da área, 41 (100%) são residenciais. Dentre os entrevistados, apenas 11 (26%) sabiam informar sobre os agrotóxicos utilizados.

Quanto à caracterização da população, todos os entrevistados são moradores, sendo 1 (2%) morador e trabalhador agrícola, 23 (61%) moradores, estudantes e trabalhadores agrícolas, 3 (7%) moradores e trabalhadores agrícolas e 3 (8%) por moradores e estudantes. A média da distância da moradia mais próxima foi de 33 metros. Em relação à classe social, 22 (53%) das residências pertencem à classe baixa, 5 (14%) são pertencentes a classe média e 14 (33%) pertencem a classe média e baixa.

A totalidade do abastecimento de água nas residências é realizado através do Açude de Cocorobó, formado pela barramento do Rio Vaza-Barris, sendo o tipo de curso d'água Açude, referido por todos os entrevistados. O fornecimento d'água (SAA) é assegurado pela EMBASA. Dentre as propriedades que adotaram soluções alternativas individuais, a água de poço foi a opção mais utilizada, sendo que 11 (55%) dos entrevistados a utilizam. Para os que adotaram soluções alternativas coletivas, o caminhão-pipa foi utilizado em metade das propriedades (Tabela 1).

Tabela 1. Informações sobre o curso da água e forma de abastecimento na região.

Características	N	%
Forma de Abastecimento de água		
Sistema de Abastecimento de água	16	39
SAI	3	7
SAC	1	2
SAA e SAI	13	32
SAI e SAC	1	2
SAA e SAC	1	2
SAA e Água Mineral	2	7
SAA, SAI e SAC	3	7
SAA, SAI e Água mineral	1	2
Solução Alternativa Individual		
Água de Poço	11	55
Água de Chuva	4	20
Água de Chuva/ Água de Rio	3	15
Fonte	1	5
Água de Rio	1	5
Solução Alternativa Coletiva		
Caminhão Pipa	2	50
Fonte	1	17
Água de Chuva	1	17
Caminhão Pipa e Água de Chuva	1	16

SAA= Sistema de abastecimento de água

SAI= Solução Alternativa Individual

SAC= Solução Alternativa Coletiva

Fonte: SISAGUA, Março, 214

Dentre os entrevistados, 37 (86%) relataram a existência de estudos sobre a área, sendo 1 (3%) sobre o solo, 35 (95%) sobre a água e 1 (2%) sobre plantas medicinais. Os estudos foram realizados, respectivamente, pela Cooperativa dos Irrigantes Vaza- -Barris (CIVAB), Empresa Baiana de Água e Saneamento S.A (EMBASA) e Agência Nacional de Águas (ANA).

A exposição humana e ambiental a contaminantes foi relatada em 41 (100%) propriedades como suspeita. Quanto a atuação do órgão ambiental foi relatada por 4 (10%) das propriedades.

Em relação a declividade do terreno da região, em sua maioria, foi relatado pelos entrevistados como suavemente inclinado em 22 (54%) propriedades. Dentre as propriedades, 3 (7%) estão localizadas em um terreno plano, 15 (37%) em um terreno moderadamente inclinado e 1 (2%) em um terreno plano e suavemente inclinado.

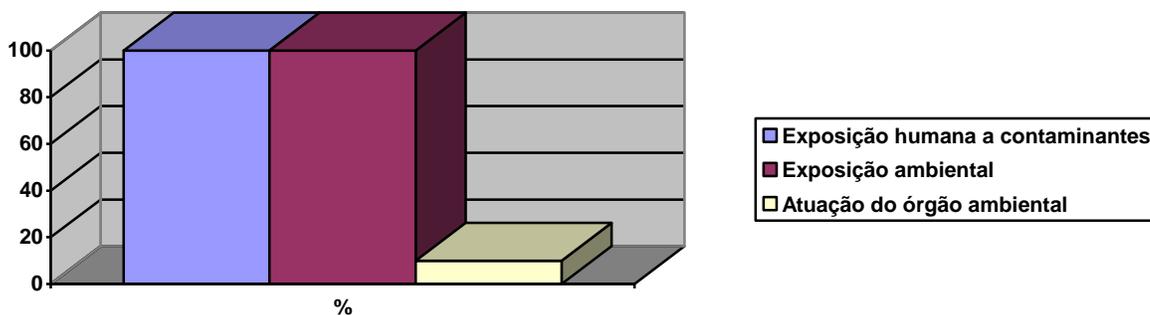


Gráfico 5. Exposição humana e ambiental no PIVB.

Quanto à destinação de embalagens de agrotóxicos, 12 (42%) dos entrevistados relataram descartar no ambiente as embalagens e 8 (28%) queimar as embalagens. A produção agrícola é destinada, predominantemente, para consumo próprio sendo reportada por 17 (50%) entrevistados e para consumo próprio e comércio, relatado por 10 (29%) entrevistados. Os agrotóxicos, em sua maioria, são armazenados em área agrícola a céu aberto, galpão próximo ao domicílio e rancho com 5 (30%) propriedades correspondendo, respectivamente, a cada um dos mencionados locais. O respeito ao tempo de carência do agrotóxico foi relatado por 16 (55%) dos entrevistados (Tabela 2).

Tabela 2. Informações sobre a destinação e utilização de agrotóxicos

Características	N	%
Destinação de embalagem de agrotóxicos		
Descarte no ambiente	12	42
Queima	8	28
Descarte no ambiente e queima	2	7
Queima e Reutiliza	2	7
Enterra	2	7
Reutiliza	1	3
Central de recebimento de embalagem	1	3
Reutiliza, descarte no ambiente e usa no domicílio	1	3
Destinação da produção agrícola		
Consumo próprio	17	50
Comércio	7	21
Consumo próprio e comércio	10	29
Local de armazenamento de agrotóxico		
Área agrícola a céu aberto	5	30
Galpão próximo ao domicílio	5	30
Rancho	5	30
Domicílio	1	5
Na roça	1	5
Tempo de carência do agrotóxico		
Respeitado	16	55
Não respeitado	6	21
Não sabe	7	24
Tipo de pulverização/aplicação do agrotóxico		
Costal	31	100

Dentre a produção agrícola destinada a consumo próprio, o cultivo da banana foi o mais comum, sendo cultivada em 15 (79%) das propriedades. Seguido, do pimentão, do quiabo e do feijão que são produzidos em 2 (11%) das propriedades (Gráfico 6).

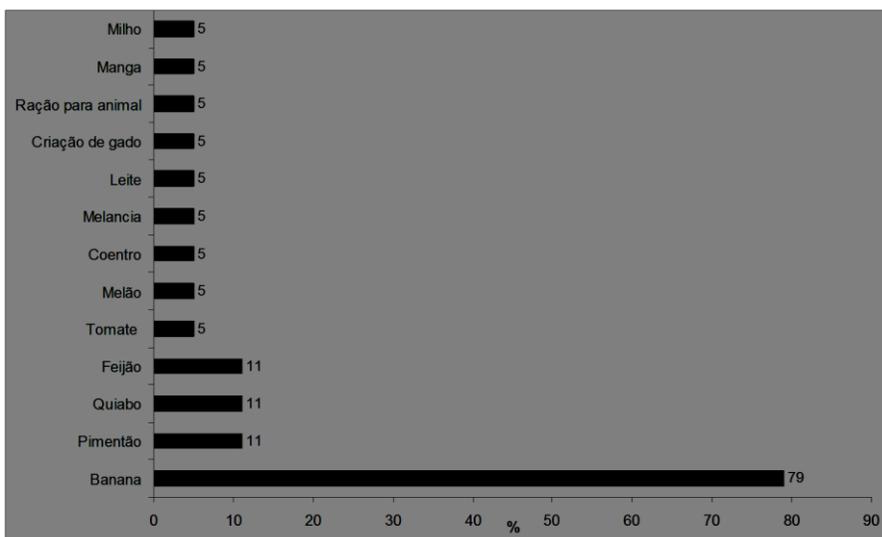


Gráfico 6. Frequência absoluta de tipos de cultivos para consumo próprio.

Dentre os entrevistados, 11(42%) relataram ocorrências de queixas ou eventos adversos em relação à pulverização/ aplicação de agrotóxico. Em relação aos sintomas apresentados, em 2 (18%) entrevistados houve queixa de vômito, 3 (27%) de dor de cabeça, 5 (45%) de tontura, 4 (36%) de coceira, 2 (18%) de visão distorcida, 1 (9%) de tremores e 2 (29%) óbitos na família. Quanto ao histórico de acidentes ou intoxicação por agrotóxico, 8 (35%) entrevistados relataram ocorrências. Destes, 1 (12%) ocorreu no domicílio e 7 (88%) ocorreram no campo. Dentre os entrevistados 6 (26%) relataram ter conhecimento de tentativas de suicídio por ingestão de agrotóxico (Gráfico 7).

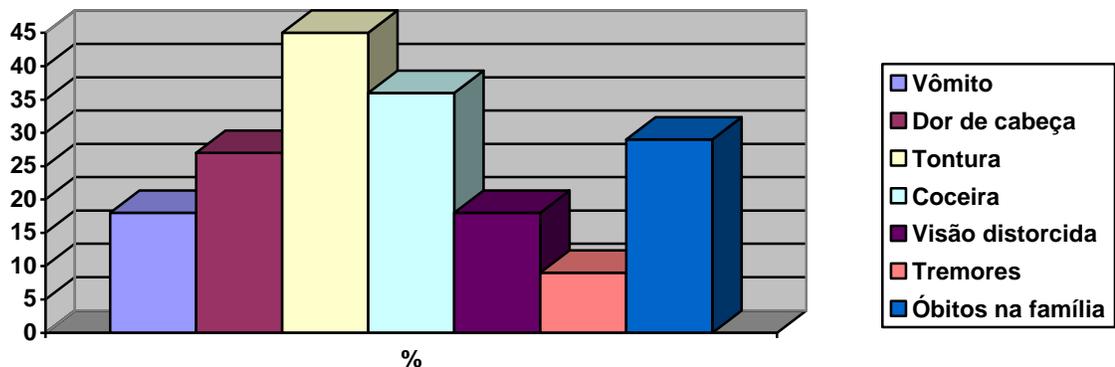


Gráfico 7. Ocorrências de queixas relacionadas à pulverização com agrotóxico.

Em relação à lavagem/manuseio das roupas e EPI utilizadas na aplicação de agrotóxicos, 2 (12%) dos entrevistados relataram que as roupas e EPI são guardados em domicílio sem lavar, 2 (12%) relataram lavar misturadas com a roupa do domicílio, 3 (18%) disseram lavar na área agrícola, 5 (29%) relataram lavar nos canais de irrigação ou corpo hídrico, enquanto que 5 (29%) lavam separados das outras roupas da residência.

A existência de atuação de órgãos de saúde foi mencionada por 33 (83%) dos entrevistados. Assim, 14 (42%) relataram a atuação da atenção básica e 19 (58%) relataram a atuação atenção básica e a vigilância epidemiológica. Foi sinalizado que os profissionais de saúde não informam à população sobre os riscos dos agrotóxicos. Em relação à existência da atuação dos órgãos da agricultura, apenas 7 (17%) dos entrevistados souberam responder, destes, 4 (57%) relataram atuação quanto à assistência técnica ao produtor, enquanto 3 (43%), se referiram à atuação em relação aos riscos potenciais dos agrotóxicos.

9. Discussão dos resultados

9.1. Saúde do Trabalhador

Verificou-se a predominância de indivíduos do sexo masculino nas atividades de campo no PIVB.

Os fatores de risco ergonômicos mais referidos pelos trabalhadores, refletem o tipo de atividade que estes realizam, sejam no preparo do solo para o plantio ou na aplicação de agrotóxicos.

Dos agrotóxicos referidos no questionário apenas 8,33% está na Classe Toxicológica IV- Pouco Tóxico, sendo que a maioria se situa entre a Classe I – Extremamente Tóxico e a Classe III – Medianamente Tóxico.

Dentre os agrotóxicos utilizados no PIVB os mais referidos foram o herbicida Glifosato (Sal de isopropilamina), o maturador de frutos Ethrel (Etileno) e o inseticida Tamaron (Metamidofós).

Quanto ao glifosato, estudos citados no *Protocolo de Avaliações das Intoxicações Crônicas por Agrotóxicos da Secretaria de Estado da Saúde do Paraná (2013)*, apontam este herbicida como disruptor endócrino, com potencial genotóxico e alérgico e promotor de problemas no fígado. Encontra-se, também, em reavaliação de registro na ANVISA em relação Ingesta Diária Aceitável (IDA) e a necessidade de controle de impurezas presentes no produto técnico em razão de possíveis efeitos toxicológicos.

O segundo agrotóxico mais citado, o Ethrel um regulador de crescimento, dessecante, desfolhante e maturador de frutos, não tem uso autorizado para o cultivo da banana. Dentre as culturas produzidas no PIVB, apenas arroz, manga e feijão têm uso permitido para este produto. No entanto, o uso em larga escala foi referido apenas para a pós-colheita da banana. O Ethrel tem classificação toxicológica II (Altamente Tóxico) e Potencial de Periculosidade ao Ambiente III (Produto Perigoso ao Meio Ambiente). As vias de exposição são: oral, inalatória, ocular e dérmica. Trata-se de uma substância ácida, portanto corrosiva, podendo produzir queimaduras severas ao contato com qualquer parte do corpo, assim como no trato gastrointestinal se ingerido.

O terceiro agrotóxico mais citado foi o Tamaron (Metamidofós) – inseticida e acaricida organofosforado sistêmico. Está proibido no país desde julho de 2012, por meio da Resolução ANVISA RDC nº 01, de 14 de janeiro de 2011, devido as suas características neurotóxicas, imunotóxicas e tóxicas para o sistema endócrino, reprodutor e para o desenvolvimento embrionário.

Outros referidos como o Dithane (Mancozebe) e Barrage (Cipermetrina) são descritos na literatura científica como mutagênicos, citados por Bedor, 2008.

A Vermectina (Abamectina) também citada, está em reavaliação de registro junto a ANVISA dada a sua toxicidade aguda e suspeita de toxicidade reprodutiva do ingrediente ativo (IA) e de seus metabólitos. É proibido na Comunidade Europeia.

Embora os sintomas relatados possam estar relacionados a exposição aos agrotóxicos, a exemplo de cefaléia, tonturas, náuseas e distúrbios do sono, eles são inespecíficos podendo estar relacionados, não só a manipulação destes agentes tóxicos, mas também a outras causas, como poliparasitoses e carências nutricionais.

A exposição aos raios solares, como também as altas temperaturas foram mencionadas quando os trabalhadores estão submetidos as atividades laborais.

O baixo percentual de trabalhadores que receberam treinamento para utilização de agrotóxicos, está em desacordo com as orientações dos órgãos de saúde e à legislação vigente.

Embora um percentual significativo de entrevistados ter afirmado adquirir agrotóxicos por meio da cooperativa, existem problemas de gestão do uso, posto que, não há profissional para assistência agrônômica, nem tampouco, orientações sobre os cuidados à saúde. Neste contexto, observou-se o fracionamento do herbicida glifosato que é distribuído em garrafas-pet, transportado em veículos inadequados, sobretudo, em motos (foto 11). Houve relatos sobre compras, também, em casas de materiais de construção.

Desta forma, pode-se afirmar que os trabalhadores agrícolas desconhecem os riscos associados ao manuseio com os agrotóxicos, sobretudo, o glifosato que é o produto mais utilizado entre os demais.



Fonte: DIVAST

Foto 11. Transporte inadequado do herbicida glifosato.

Os trabalhadores não possuem depósitos específicos para guarda dos produtos, pois informaram que o fazem na própria roça, sob a palha da banana. Além disso, não destinam corretamente as embalagens vazias, optando por queima, descarte no campo ou reutilização (foto 12) em desacordo com a legislação ambiental que obriga a devolução ao comerciante e deste para o fabricante no procedimento de logística reversa.



Fonte:DIVISA

Foto 12. Reutilização de embalagens de agrotóxicos.

Em relação à sobra do produto, apenas uma pequena parte (26%) dos entrevistados segue as recomendações de segurança de não deixar sobras e utilizar todo o produto, evitando assim, os riscos de sua guarda após a embalagem ser aberta.

Os EPI não são utilizados de forma correta pela maioria dos trabalhadores. Mesmo aqueles que informaram fazer uso, utilizam equipamentos de forma parcial deixando sempre desprotegida alguma parte do corpo. Isto implica em riscos maiores, principalmente, diante da realidade de muitos destes trabalhadores já utilizarem tais produtos há mais de 30 anos, com relatos de intoxicação. O fato do maior percentual de trabalhadores ter referido permanecer o dia inteiro na aplicação de agrotóxicos, agrava, sobremaneira, os mencionados riscos.



Foto 13. Retirada de água da acéquia para diluição de glifosato (ao chão em primeiro plano) no pulverizador costal.

Outra fonte de riscos observada no questionário é o fato de mais da metade dos entrevistados levarem para casa suas roupas com as quais realizam a aplicação de agrotóxicos, sendo que suas companheiras têm a responsabilidade da lavagem, fato que leva o risco do campo para o lar, ampliando a população exposta, no caso a família.

9.2. Saúde Ambiental

A totalidade das entrevistas foi realizada nas residências do Perímetro Irrigado Vaz-Barris. Constatou-se que a maioria dos entrevistados não soube informar sobre os agrotóxicos utilizados.

Na população do PIVB, predomina moradores, estudantes e trabalhadores agrícolas.

A pequena distância que separa as moradias e as áreas agrícolas, onde são utilizados os agrotóxicos, configura-se como um risco em potencial de exposição da população (foto 14).



Foto 14. Pouca distância entre as residências e as áreas agrícolas.

Por outro lado, a maioria das famílias estão classificadas como de baixa renda em que o acesso aos serviços educacionais, saúde e informação, dificultam o saber lidar com todas as adversidades da utilização de agrotóxicos, constituindo-se em fatores de maior risco de adoecimento.

Embora o fornecimento de água para as residências seja de responsabilidade da EMBASA,, as interrupções no abastecimento, segundo relatos dos entrevistados, são muito frequentes - não raro chegando há 15 dias - o que tem obrigado a população a recorrer a soluções alternativas, a exemplo de abertura de poços, carros-pipas e o mais preocupante, a retirada de água dos canais de irrigação que pode estar contaminada por agrotóxicos. Desta forma, as soluções alternativas se constituem como possibilidades de uso sem a devida qualidade de potabilidade exigida na Portaria/MS nº 2.914/2001.

Neste contexto, analisando-se os dados do SISAGUA (Sistema de Informação de Vigilância da Água para Consumo Humano) do município de Canudos no período de 2010 a 2013, observou-se que a EMBASA vem realizando o controle da qualidade da água utilizando os parâmetros de turbidez, cor, pH, cloro residual e coliformes totais. No entanto, as análises de resíduos de agrotóxicos em água para consumo não estão sendo realizadas, embora a Portaria MS - 2.914/11 em seu anexo VII, as exija com periodicidade semestral.

Por outro lado, o Relatório Gerencial Anual de Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano, elaborado pela equipe municipal de Vigilância à Saúde, aponta que em 2010 não foi realizada nenhuma ação, sendo que em 2011 o percentual de cumprimento da Diretriz Nacional do Plano de Amostragem da Vigilância em Saúde Ambiental para Água de Consumo Humano, foi de 26,39% para turbidez; 15,28% para cloro residual e 27,31% para coliformes totais, enquanto que o percentual de amostras realizadas em conformidade com a Portaria 2.914/11, foi, respectivamente de 95, 45%; 87,88% e 80,43%. No entanto, assinalou a existência de *Escherichia coli* em 4 (quatro) amostras, respectivamente, em SAC e SAI.

Em 2012, os números indicam o percentual de cumprimento da Diretriz Nacional do Plano de Amostragem da Vigilância em Saúde Ambiental para Água de Consumo Humano, para os mesmos parâmetros, respectivamente, de 81,94%; 74,07% e 82,41, enquanto que o percentual de amostras realizadas em conformidade com a Portaria 2.914/11, foi, respectivamente de 98,11%; 91,25% e 80,00%. Entretanto, apontou-se a existência de *Escherichia coli* em 5 (cinco) amostras no SAA e 2 (duas) amostras em SAC, estas últimas relacionadas a poços nos povoados de Bendengó e Mata Burro.

A existência de *E.coli* em sistemas de abastecimento é preocupante, por tratar-se de indicador de contaminação fecal, dentro do grupo dos coliformes, comprovando que esta água está imprópria para o consumo humano.

No ano de 2013, houve uma redução drástica no percentual de cumprimento da Diretriz Nacional do Plano de Amostragem da Vigilância em Saúde Ambiental para água de consumo humano, para os mesmos parâmetros, resultando em 6,94%. O percentual de amostras realizadas em conformidade com a Portaria 2.914/11, foi, respectivamente, de 86,67%; 80,00% e 100%, contudo, diante da sua pouca representatividade não foi possível inferir o atendimento aos padrões de potabilidade exigidos pela legislação. Em relação aos estudos sobre a área, é relevante o percentual de 95% de conhecimento da população em relação à água fornecida pela EMBASA. Todavia, não se pode inferir se

os parâmetros sobre resíduos de agrotóxicos estão inseridos no controle realizado pela empresa fornecedora de água potável.

Outra questão importante que interfere no meio ambiente é a lavagem dos equipamentos de aplicação na própria calha de irrigação, o que provoca contaminação hídrica e riscos à saúde de pessoas que possam utilizar deste manancial.

Verificou-se ainda a presença de crianças, utilizando as calhas como áreas de lazer de banho (foto 15).



Fonte: DIVISA

Foto 15– Crianças alheias aos riscos de intoxicação, se banham nas águas do sistema de irrigação por gravidade, no PIVB.

O relato de exposição aos agrotóxicos foi significativo, tendo em vista, que todos os entrevistados (100%) fizeram referência ao fato.

Quanto às ocorrências e as sintomatologias relatadas, seriam resultado do baixo conhecimento dos efeitos adversos dos produtos utilizados, bem como da ausência ou do uso inadequado dos EPI. Por outro lado, o relato de 02 óbitos podem estar associados a ocorrência de suicídios, posto que, a pergunta nº 44 da Ficha de Campo refere-se a este evento. Além disso, foram mencionadas pelos entrevistados tentativas de suicídio

por ingestão de agrotóxicos. Tais eventos deverão ser melhor investigados no curso das ações de Vigilância em Saúde.

Quanto ao histórico de acidentes os relatos evidenciam a área agrícola como o local de maior ocorrência, devendo-se porém atentar para a referência sobre acidente doméstico.

Houve predomínio de lavagens de roupas e EPI nas residências, segundo os relatos dos entrevistados. Apenas, 18% referiram lavar na área agrícola. Assim, estas tarefas aumentam o risco de exposição aos agrotóxicos para toda a família dos agricultores, posto que, o risco se estende do campo para o domicílio.

A existência de atuação de órgãos de saúde foi mencionada por 33 (83%) dos entrevistados. Assim, 14 (42%) relataram a atuação da atenção básica e 19 (58%) relataram a atuação da atenção básica e a vigilância epidemiológica. Foi sinalizado que os profissionais de saúde não informam à população sobre os riscos dos agrotóxicos e os cuidados em relação a prevenção da exposição a estes produtos.

Em relação à existência da atuação dos órgãos da agricultura, apenas 7 (17%) dos entrevistados souberam responder. Destes, 4 (9,7%) relataram atuação quanto à assistência técnica ao produtor, enquanto 3 (8%), se referiram a atuação em relação aos riscos potenciais dos agrotóxicos.

Assim, pode-se inferir que a atuação de órgãos do setor agrícola é insuficiente tanto do ponto de vista das orientações sobre os riscos que envolvem o uso de agrotóxicos, como também, da assistência técnica com vistas à implementação de boas práticas agrícolas, que resultem na redução do uso ou a não-utilização de praguicidas.

A exposição ambiental foi relatada em 41 (100%) propriedades como suspeita. A atuação do órgão ambiental foi relatada por 4 (10%) dos entrevistados. O terreno da região, em sua maioria, foi relatado pelos entrevistados como suavemente inclinado em 22 (54%) propriedades. Dentre as propriedades, 3 (7%) estão localizadas em um terreno plano, 15

(37%) em um terreno moderadamente inclinado e 1 (2%) em um terreno plano e suavemente inclinado.

Foi constatado no trabalho de campo a presença de crianças na área de trabalho em companhia do pai, bem como alimentos e roupas guardadas junto aos agrotóxicos.



Foto 16. Presença de crianças no ambiente agrícola.

10. Conclusões

Foi possível a partir da investigação conhecer o perfil dos 23 colonos (proprietários) e 22 trabalhadores, sendo 43 homens e apenas 2 mulheres, com idade entre 20 a 77 anos,

bem como os principais fatores de riscos relacionados à exposição aos agrotóxicos no perímetro irrigado Vaza-Barris, Canudos-BA.

Pode-se inferir que os agricultores do PIVB e seus familiares estão em situação de exposição a variados tipos de agrotóxicos, em sua maioria de extrema a mediana toxicidade aguda, como também, produtos com potencial neurotóxico, mutagênico, disruptor endócrino e toxicidade sobre o sistema reprodutor e desenvolvimento embrionário.

Os principais sintomas relatados podem estar relacionados à exposição aos agrotóxicos, a exemplo de cefaleia, tonturas, náuseas e distúrbios do sono, por serem inespecíficos podem estar relacionados, não só a manipulação destes agentes tóxicos, mas também a outras causas, como poliparasitoses e carências nutricionais. Acredita-se que o baixo conhecimento dos efeitos adversos dos produtos utilizados podem ter influência na baixa identificação e atenção aos sintomas.

Os dois óbitos referidos podem estar associados a ocorrência de suicídios. Além dessas, foram mencionadas tentativas de suicídio por ingestão de agrotóxicos, sugerindo a existência da depressão entre alguns colonos. Tais eventos deverão ser melhor investigados pela Vigilância em Saúde.

Os acidentes relatados evidenciam a área agrícola como o local de maior ocorrência devendo-se porém, atentar para os acidente doméstico. O baixo percentual de trabalhadores treinados para utilização de agrotóxicos, pode contribuir inclusive na forma inadequada de uso dos EPI por parte dos entrevistados, que deixam sempre desprotegida alguma parte do corpo, tendo como agravantes o tempo de exposição por mais de 30 anos e a longa jornada de trabalho diária na aplicação de agrotóxicos.

A aquisição dos agrotóxicos ocorre por meio da cooperativa e também em casas de materiais de construção, o que aponta para problemas de gestão na compra, devido a carência de profissional habilitado para a emissão do receituário, como também, para

prestar assistência agronômica e orientar sobre os cuidados à saúde e ao meio ambiente, o que reforça o desconhecimento dos riscos e consequente exposição aos produtos.

Os trabalhadores não possuem estrutura para a guarda dos produtos e não destinam corretamente as embalagens vazias, optando por queima, descarte no campo ou reutilização, em desacordo com a legislação ambiental que prevê a logística reversa.

A lavagem dos equipamentos de aplicação na própria calha de irrigação, provoca contaminação hídrica e riscos à saúde de pessoas que utilizam o manancial. Verificou-se a presença de crianças e adultos, utilizando as calhas como áreas de lazer e de banho.

A lavagem das roupas de trabalho dos aplicadores de agrotóxicos, realizadas por mais da metade das mulheres, em suas casas leva o risco do campo para o lar, ampliando a população exposta, no caso a família.

Chamou atenção que 100% dos entrevistados relataram algum tipo de exposição aos agrotóxicos.

Ao apresentar a proposta do Plano de Vigilância à Saúde de Populações Expostas aos Agrotóxicos para os agricultores, representantes da Cooperativa de Irrigantes (CIVAB) e do Distrito de Irrigação (ADIVIB), Vigilância Sanitária Municipal e profissionais de Saúde, percebe-se a aceitação do referido Plano restando a necessidade de implantá-lo no município. Acredita-se que a estratégia de apoio integrado poderá subsidiar a equipe municipal nesse processo.

Ao realizar a palestra ficou evidente a necessidade de ampliar e disseminar mais as noções sobre a toxicologia dos agrotóxicos entre os profissionais locais de saúde, que se mostraram interessados no assunto.

Ao final do trabalho de campo foram apresentados os resultados preliminares para os gestores locais de saúde e representantes da sociedade civil organizada. Demonstrou-se que os trabalhadores agrícolas e seus familiares, desconhecem os riscos associados aos agrotóxicos estando em situação de exposição aos produtos.

Por fim, definiu-se coletivamente as seguintes ações locais prioritárias: **i)** recolhimento de embalagens vazias de agrotóxicos (parceria Agencia Estadual de Defesa Agropecuária da Bahia- ADAB/DNOCS); **ii)** fiscalização e controle da venda de agrotóxicos (ADAB); **iii)** busca ativa de prontuários de intoxicação por agrotóxicos (VISA/Atenção Básica); **iv)** criação de GT/Agrotóxicos local **v)** realização de curso de produção agroecológica (EBDA).

10. Referências Bibliográficas

BEDOR, C. N. G. Estudo do Potencial Carcinogênico dos Agrotóxicos empregados na fruticultura e sua implicação para a Vigilância da Saúde. Tese de Doutorado. Fundação Oswaldo Cruz. Recife, 2008.

CESAT. Perfil do Uso de Agrotóxicos em Dois Municípios do Estado da Bahia, integrantes do projeto de Vigilância Ambiental em Agrotóxicos. Ano de 2002.

CESAT. Projeto Piloto de Vigilância em Ambientes de Trabalho Rural em Plantações de Abacaxi no Município de Itaberaba-BA. Ano de 2007.

DNOCS, Departamento Nacional de Obras contra as Secas. **Rede DNOCS.** Disponível em: < <http://www.dnocs.gov.br/>>. Acesso em: 21 de mar. de 2014.

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Disponível em: < <http://www.ibge.gov.br/>>. Acesso em: 21 de mar. de 2014.

SECRETARIA DE SAÚDE DO ESTADO DA BAHIA. **Documento Orientador Para Implantação de Ações de Vigilância em Saúde de Populações Expostas aos Agrotóxicos no Perímetro Irrigado Vaza Barris.** Canudos, 2013.

SECRETARIA DE SAÚDE DO ESTADO DA BAHIA . **Orientações técnicas para ações de vigilância de ambientes e processos de trabalho agrícola.** Salvador, 2013. 54p.

SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE DO PARANÁ. **Protocolo de Avaliações das Intoxicações Crônicas por Agrotóxicos.** Disponível em http://www.saude.pr.gov.br/protocolo_avaliacaointoxicacao.pdf. Acesso em: 24/03/14.

SISSOLO, **Sistema de Informação de Vigilância em Saúde de Populações Expostas a Solos Contaminados.** SVS/CGVAM/MS.

Sistema Único de Saúde, **Política Nacional de Saúde do Trabalhador e da Trabalhadora.** Salvador, 2014. 46p.