

Agrotóxicos e riscos à saúde dos trabalhadores da bananicultura no Vale do Ribeira, Brasil

Pesticides and health risks for banana workers in Vale do Ribeira, Brazil

Plaguicidas y riesgos para la salud de los trabajadores bananeros en Vale do Ribeira, Brasil

Recebido: 30/04/2022 | Revisado: 08/05/2022 | Aceito: 13/05/2022 | Publicado: 19/05/2022

José Martim Marques Simas

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1742-3707>

Centro Universitário do Vale do Ribeira, Brasil

E-mail: simasjmm@gmail.com

Maria do Carmo Baracho de Alencar

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7555-4153>

Universidade Federal de São Paulo, Brasil

E-mail: alencar@unifesp.br

Resumo

O objetivo foi investigar e compreender os riscos à saúde relacionados à exposição de agrotóxicos, a partir das percepções de trabalhadores da bananicultura, em uma região do Vale do Ribeira-SP. O estudo teve duas etapas. Na primeira etapa, foi realizado um levantamento de trabalhadores da bananicultura vinculados ao território de uma equipe de Estratégia de Saúde da Família do Vale do Ribeira-SP, e aplicação de um questionário para obtenção de dados demográficos e relacionados ao trabalho. Na segunda etapa, seleção de sujeitos para a realização de entrevistas individuais semiestruturadas, para análise de conteúdo temática. Participaram do estudo 36 sujeitos, a maioria do sexo masculino (94,4%), com escolaridade de até o ensino fundamental (63,9%). Em relação aos agrotóxicos, os mais utilizados pelos trabalhadores foram: paraquat (61,9%), glifosato (47,6%) e carbofurano (28,6%), com mais de um agrotóxico em uso. Dos trabalhadores, 61,1% relataram a presença de problemas de saúde relacionados à exposição de agrotóxicos. As entrevistas foram realizadas com 11 trabalhadores, do sexo masculino, idade entre 28 e 46 anos, e com ensino fundamental incompleto. Nas entrevistas surgiram diversas situações de exposição aos agrotóxicos, sintomas de saúde relacionadas aos agrotóxicos, fornecimento e uso inadequado de equipamentos de proteção, entre outros. O uso de agrotóxicos na bananicultura na região deste estudo está expondo os trabalhadores aos riscos à saúde e à segurança no trabalho, necessitando de maior atenção e fiscalizações, além de Políticas Públicas mais eficazes.

Palavras-chave: População rural; Saúde do trabalhador; Agricultura; Banana.

Abstract

The objective was to investigate and understand the health risks related to pesticide exposure from the perceptions of banana workers, in a region of Vale do Ribeira-SP. The study had two stages. In the first stage, a survey of banana workers linked to the territory of a Family Health Strategy team in Vale do Ribeira-SP was carried out, and a questionnaire was applied to obtain demographic and work-related data. In the second stage, selection of subjects to carry out individual semi-structured interviews for thematic content analysis. Thirty-six subjects participated in the study, most of them male (94.4%), with schooling up to elementary school (63.9%). Regarding pesticides, the most used by workers were: paraquat (61.9%), glyphosate (47.6%) and carbofuran (28.6%), with more than one pesticide in use. Of the workers, 61.1% reported the presence of health problems related to exposure to pesticides. The interviews were carried out with 11 male workers, aged between 28 and 46 years, and with incomplete elementary education. In the interviews, several situations of exposure to pesticides, health symptoms related to pesticides, inadequate supply and use of protective equipment, among others, emerged. The use of pesticides in banana farming in the region of this study is exposing workers to health and safety risks at work, requiring greater attention and inspections, in addition to more effective Public Policies.

Keywords: Rural population; Occupational health; Agriculture; Banana.

Resumen

El objetivo fue investigar y comprender los riesgos para la salud relacionados con la exposición a pesticidas de percepciones de los trabajadores bananeros, en una región del Vale do Ribeira-SP. El estudio tuvo dos etapas. En la primera etapa, se realizó una encuesta a trabajadores bananeros vinculados al territorio de un equipo de la Estrategia de Salud de la Familia en Vale do Ribeira-SP, y se aplicó un cuestionario para obtener datos demográficos y relacionados con el trabajo. En la segunda etapa, selección de sujetos para realizar entrevistas individuales semiestruturadas para el análisis de contenido temático. Participaron del estudio 36 sujetos, la mayoría del sexo

masculino (94,4%), con escolaridad hasta la enseñanza básica (63,9%). En cuanto a los plaguicidas, los más utilizados por los trabajadores fueron: paraquat (61,9%), glifosato (47,6%) y carbofurano (28,6%), con más de un plaguicida en uso. De los trabajadores, 61,1% relataron la presencia de problemas de salud relacionados con la exposición a plaguicidas. Las entrevistas se realizaron con 11 trabajadores del sexo masculino, con edades entre 28 y 46 años, y con escolaridad primaria incompleta. En las entrevistas surgieron diversas situaciones de exposición a plaguicidas, síntomas de salud relacionados con los plaguicidas, suministro y uso inadecuado de equipos de protección, entre otros. El uso de plaguicidas en el cultivo de banano en la región de este estudio está exponiendo a los trabajadores a riesgos de seguridad y salud en el trabajo, requiriendo mayor atención e inspección, además de Políticas Públicas más efectivas.

Palabras clave: población rural; Salud del trabajador; Agricultura; Banana.

1. Introdução

A exposição aos agrotóxicos é comum nas atividades agrícolas, pautadas no modelo do agronegócio, e pode ocasionar danos à saúde (Mostafalou & Abdoullahi, 2017). O manejo inadequado de agrotóxicos coloca em risco a saúde de trabalhadores, além de colocar em risco também as suas famílias e os consumidores, pois pode afetar o meio ambiente e levar a consequências danosas coletivas (Rocha & Oliveira, 2016; Basso et al., 2021).

A aplicação de agrotóxicos ganhou força principalmente a partir dos anos 1960 com o advento da chamada “revolução verde”, que encontrou no território brasileiro um cenário favorável para sua ampla difusão (Frota & Siqueira, 2021). Essa “revolução verde” caracterizou-se por um programa pautado em inovações tecnológicas na agricultura, por meio da mecanização do campo, modificações de sementes, e com o uso intenso de fertilizantes e agrotóxicos objetivando aumentar a produtividade (Serra et al., 2016). No período que se iniciou após a década de 60 foi marcado pela expansão das atividades econômicas no Brasil, com a intensificação da modernização do espaço agrário no Brasil, e com forte influência da industrialização na produção agrícola (Werlang & Mendes, 2016). E com o avanço de diversas estratégias políticas neoliberais, a partir da década de 90, muitas mudanças ocorreram, com intervenções do capital corporativo e das agroindústrias transnacionais, transformando as relações econômicas e sociais de produção (Kay, 2015).

Entre as mudanças, e na lógica das políticas de desenvolvimento econômico adotadas pelo Brasil, houve uma tendência da perda de controle do Estado sobre o uso e uma acentuada liberação de agrotóxicos, com a sua regulação ficando à mercê da lógica produtivista do mercado agrícola-financeiro (Gurgel et al., 2017). Com isso, o governo brasileiro vem cedendo à pressão da indústria agroquímica multinacional por meio de ações como isenções de impostos, paralisação de fiscalizações nas indústrias e flexibilização das regras para o uso de agrotóxicos no país (Frota & Siqueira, 2021). Diversas medidas foram adotadas pelo Governo Federal no Brasil em 2019, e que envolveram a publicação de Portarias que promoveram além da liberação de diversos agrotóxicos, a redução da classificação toxicológica dos mesmos (Brasil, 2019). Entre elas, a Portaria nº 43/2020 do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, que estabeleceu um prazo máximo de 60 dias para a liberação de agrotóxicos no país e, caso não houvesse resposta neste período, o registro seria automático (Brasil, 2020). Diante deste cenário, houve diversas liberações e um crescimento na utilização de agrotóxicos no país, e cabe destacar o importante papel do Estado como mediador entre os interesses privados e a saúde da população.

Há em geral a negligência de fiscalizações no uso de agrotóxicos em países de baixa e média renda, devido às políticas públicas serem pouco restritivas e por ações pouco eficazes da vigilância sanitária, colocando a saúde da população em risco (Rigotto et al., 2014). A desestruturação das instituições de fiscalização e vigilância, a ausência de ações interinstitucionais e intersetoriais favorecem uma ausência de atuação estatal, e com isso ficam ressaltadas as interveniências motivadas por questões econômicas e políticas de ações locais (Corrêa et al., 2020).

No Brasil, o consumo de agrotóxicos entre 2000 e 2012 cresceu cerca de 200%, e cerca de 90% no mundo, sendo considerado um dos países que mais consomem agrotóxicos no mundo (Carneiro et al., 2015). E com a expansão do

agronegócio e a flexibilização da regulação estatal, ocorreu a desproteção da população, principalmente dos trabalhadores rurais, que ficaram mais expostos aos agrotóxicos, concomitante ao crescimento da indústria produtora de agrotóxicos e da liberação destes em grande quantidade por órgãos governamentais (Gurgel et al., 2017). Entre 2010 e 2016 houve um aumento de 183% no uso de produtos com alta ou muita periculosidade, sendo mais de um terço relacionados aos agrotóxicos (Moraes, 2019). Assim, o Brasil vem sendo considerado o maior consumidor de agrotóxicos do mundo desde 2008 (Lopes & Albuquerque, 2018).

Em um estudo relacionado às plantações de banana no Ceará, havia pouco conhecimento dos trabalhadores sobre o uso dos agrotóxicos durante ou após a aplicação destes produtos, e ainda havia o descarte incorreto de embalagens podendo acarretar em contaminação ambiental (Sousa et al., 2017). Ainda agravante, estudos destacaram o não fornecimento ou fornecimento inadequado de equipamentos de proteção individual (EPI) aos trabalhadores, além da falta de treinamento para a utilização de agrotóxicos (Buralli et al., 2018; Muñoz-Quezada et al., 2019). Ademais, cabe salientar que a maioria dos EPIs em geral utilizados, não são apropriados para as atividades no campo, pois não foram projetados para situações reais de trabalho na agricultura, e não levam em consideração às questões adversas do campo, expondo assim os trabalhadores aos riscos à saúde (Meirelles, Veiga, & Duarte, 2016). Além disso, Garrigou (2011) afirmou em seu estudo que além dos EPIs não protegerem os trabalhadores de forma eficiente, eles poderiam ser uma fonte de contaminação durante as ações de se vestir, despir ou lavar. O autor acrescentou também que após algumas lavagens, os EPIs costumavam perder a vedação e a impermeabilidade, deixando os trabalhadores susceptíveis à contaminação. Ainda, a atividade de trabalho rural pode ocorrer em condições precárias, e com ausência de banheiros e de água próximos aos locais de trabalho para a lavagem das mãos e do corpo, aumentando os riscos à saúde e segurança dos trabalhadores rurais (Buralli et al., 2018). Esta condição contraria os pressupostos elencados na norma regulamentadora 34 (NR-34) que reforça a necessidade da presença de condições sanitárias favoráveis ao trabalhador rural, com a presença de refeitórios e banheiros ligados à sistema de esgoto, fossa séptica ou equivalente, por exemplo (Brasil, 2005).

Os agrotóxicos estão relacionados a uma maior probabilidade de intoxicações, e ocorrência de doenças e mortes (Smyth et al., 2013; Basso, Siqueira & Richards, 2021). Em um estudo, mesmo agricultores reconhecendo os riscos da exposição aos agrotóxicos, estes relataram sintomas de intoxicação, evidenciando-se a urgente demanda por capacitação técnica sobre o uso seguro de agrotóxicos, e informações sobre os efeitos nocivos à saúde (Ristow et al., 2020). Há vários fatores de risco de intoxicação por agrotóxicos, entre eles a pouca disponibilidade de roupas de proteção, onde os trabalhadores não recebem ou recebem parcialmente alguns dos itens de um EPI considerado completo (luvas, respirador, viseira facial, jaleco, calça hidro-repelente, boné árabe, avental e botas) (Garrigou, 2011). Também a pouca contratação de mão de obra qualificada (Marete et al., 2021). Além disso, em trabalhadores da produção de agrícola de banana já foram identificados elevados índices de câncer ocupacional (Wesseling et al., 1996; Sampaio & Triolo, 2020), e em trabalhadores da bananicultura de uma região no Vale do Ribeira-SP já foi detectada uma predisposição ao câncer de boca (Claudio et al., 2019), além de alguns trabalhadores desta região apresentarem disfunções pulmonares (Simas et al., 2020).

O Estado de São Paulo é o maior produtor de banana do Brasil, e o Vale do Ribeira-SP (VR) é responsável por mais de 60% dessa produção no Estado, atendendo aos mercados interno e externo (Angelo et al., 2017). E atualmente, o município de Registro é responsável por grande parte da produção de banana no VR e no Estado de São Paulo (Cordeiro et al., 2017).

Diante da suspeita de elevada exposição dos trabalhadores da bananicultura aos agrotóxicos e os possíveis riscos à saúde, surgiu o interesse pelo estudo, que teve o objetivo de investigar e compreender os riscos à saúde relacionados à exposição de agrotóxicos, a partir das percepções de trabalhadores da bananicultura, em uma região do Vale do Ribeira-SP.

2. Metodologia

Trata-se de um estudo exploratório e descritivo, e com ênfase em resultados qualitativos, e foi realizado em duas etapas. Na primeira etapa foi obtida uma listagem da Coordenação da Estratégia de Saúde da Família (ESF) de três (n= 3) bairros rurais, que faziam parte do território adstrito de uma região da cidade de Registro-SP, de trabalhadores da bananicultura. A escolha dessa região se deu pelo fato de ter como característica principal de trabalho a plantação de bananas.

Na listagem inicial havia 21 trabalhadores, entretanto, nas visitas in loco foi possível constatar que alguns já não moravam e/ou não trabalhavam mais na região. Entretanto, notou-se que havia outros trabalhadores na região e que não constavam no cadastro da ESF, sendo assim incluídos na pesquisa, e também foi realizado o cadastro deles junto à Unidade de Saúde. Assim, surgiram 38 trabalhadores na listagem inicial da primeira etapa desse estudo. Houve o critério de inclusão dos sujeitos, que era de trabalharem na bananicultura por um período mínimo de três meses, para a aplicação de um questionário previamente elaborado contendo dados pessoais, e de trabalho (incluindo sobre a utilização de agrotóxicos). Dos 38 trabalhadores, dois não quiseram ou não puderam participar, e ao final e na primeira etapa desse estudo, participaram 36 trabalhadores. Também ocorreram visitas aos locais de trabalho, entre setembro de 2018 e outubro de 2019, com registros em diários de campo. Os questionários foram aplicados individualmente nos locais de trabalho, após o aceite em participar voluntariamente do estudo.

Na segunda etapa, foram selecionados os sujeitos que trabalhavam há mais de um ano na bananicultura, e que realizavam a pulverização costal de agrotóxicos entre as atividades de trabalho, para a realização de entrevistas individuais e semiestruturadas, com base em um roteiro previamente elaborado de acordo com a problemática de pesquisa a ser compreendida, com questões semiabertas que abordavam o cotidiano de trabalho, e problemas de saúde relacionado ao trabalho na bananicultura. As entrevistas foram previamente agendadas e também ocorreram nos locais de trabalho, sem ônus ao trabalhador, e foram gravadas e transcritas na íntegra, para análise de conteúdo temática. Este método inclui algumas etapas: primeiramente leituras exaustivas das entrevistas para obter a apreensão global destas, em seguida, identificação das unidades de significação (unidades de registro), tendo os objetivos preestabelecidos como norteamento, e após essa identificação, são elencados temas que agregavam algumas unidades de registro, elaborando-se assim as categorias temáticas (Bardin, 2011). Segundo a autora, as categorias são classes que reúnem um grupo de elementos (unidades de registro) sob um título genérico, cujo agrupamento ocorre em razão das características comuns destes elementos.

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP), com parecer número 2.877.092/2018, e todos os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

3. Resultados e Discussão

Na primeira etapa participaram 36 trabalhadores, sendo a maioria do sexo masculino (94,4%), com escolaridade de até o ensino fundamental (63,9%), e com um tempo de trabalho na bananicultura de até 10 anos (66,7%). Segundo dados do Censo Agro 2017 no Brasil, a maioria da população que vive em áreas rurais possui apenas o ensino fundamental, evidenciando as desigualdades sociais entre a população urbana e rural (IBGE, 2018). A maioria dos sujeitos possuía renda familiar de 1 a 2 salários mínimos (72,2%) e mais de um terço dos trabalhadores (33,3%) se encontravam em situação de informalidade no trabalho. Diversos autores já apontaram os baixos salários e a poucos anos de estudo como características do trabalho rural pautado no agronegócio, e com uma grande exploração da força de trabalho (Drebes et al., 2014; Kay, 2015; Rosa & Navarro, 2014; Werlang & Mendes, 2016). Ainda, a maioria dos trabalhadores (86,1%) moravam nas fazendas dos empregadores, não pagavam pela moradia, apenas pelas despesas com energia elétrica e apresentavam dificuldades de acesso aos serviços de saúde pelas dificuldades de transporte público na região. As discrepâncias entre a população rural e urbana são marcantes,

como as limitações de acesso aos serviços e as dificuldades de acesso das equipes de saúde às residências rurais (Brasil, 2013; Carneiro et al., 2015).

Dos resultados dos questionários ainda, os trabalhadores relataram que utilizavam diversos agrotóxicos no manejo de produção das bananas, sendo entre eles o Paraquat (61,9%), o Glifosato (47,6%) e o Carbofurano (28,6%), havendo o manuseio de mais de um agrotóxico por trabalhador. Ainda, 61,3% dos trabalhadores relataram não saberem ou não terem certeza do tipo de agrotóxicos utilizado no trabalho, nem tinham certeza sobre os riscos à saúde, indicando pouca informação sobre os produtos e sobre os riscos à saúde. Essa negligência no manejo de agrotóxicos está mais presente nos países de baixa e média renda, como é o caso do Brasil, e põe em risco a saúde da população, devido a políticas públicas pouco restritivas, e também às ações ineficazes de vigilância das condições sanitárias (Rigotto, Vasconcelos, & Rocha, 2014). Em relação ao uso de equipamentos de proteção, alguns não utilizavam (33,3%), e outros eram incompletos (56,3%). E dos trabalhadores, 61,1% relataram a presença de problemas de saúde relacionados à exposição de agrotóxicos.

Da segunda etapa participaram das entrevistas onze (n= 11) trabalhadores do sexo masculino, com idade entre 28 e 46 anos, e a maioria com escolaridade de ensino fundamental incompleto (n= 7). No intuito de preservar a identificação dos sujeitos, foram utilizados códigos para os depoimentos, como E1 (entrevistado 1), E2 (entrevistado 2), e assim por diante.

Após as análises, por meio das entrevistas foi possível elencar duas categorias temáticas: *Exposição aos agrotóxicos e riscos à saúde* e *Equipamentos de proteção individuais (EPIs)*.

Exposição aos agrotóxicos e riscos à saúde

Uma maior exposição aos agrotóxicos ocorria especialmente em duas situações no trabalho, uma na realização da tarefa de pulverização costal e outra pela pulverização aérea, que ocorriam com frequência semanal na região. No entanto, a pulverização aérea era realizada em propriedades rurais diferentes, em períodos que variavam de 15 a 45 dias, e conforme os proprietários julgavam a necessidade da aplicação dos agrotóxicos de forma aérea, independentemente das aplicações com a bomba costal. A pulverização aérea atingia os bananais e as áreas ao entorno dos mesmos, incluindo o Rio Ribeira de Iguape. O rio Ribeira de Iguape é considerado um dos mais importantes rios do Estado de São Paulo e possui cerca de 470 km de extensão, com sua nascente na Serra de Paranapiacaba-PR, passando por diversas cidades, dentre elas Registro-SP, e desagua no Oceano Atlântico em Iguape-SP (Santana, 2008).

Denotou-se nos depoimentos, uma preocupação com os riscos à saúde relacionados à pulverização aérea.

(...) Que nem a parte de pulverização de avião, né ... o avião vai jogar óleo no bananal, quem tiver dentro do bananal ... vixi! (E3)

Quando os aviões passavam, os trabalhadores deveriam se recolher para as suas casas para obterem proteção, porém isso não era permitido em algumas propriedades rurais, por ocorrerem em horário de trabalho.

(...) Tem lugar por aí que o avião joga em cima do cara, não estão nem aí, com a gente, com rio, com nada. Aí você fica recebendo esse óleo em cima das pessoas (...) a gente estava vendo que iria prejudicar a saúde, mas só que também você não podia sair (do trabalho). Então você tinha que ficar ali embaixo do veneno! (E7)

Uma das formas de aplicação de agrotóxicos ainda em vigor no Brasil, apesar dos enormes impactos para a saúde humana e meio ambiente, consiste na aplicação aérea. Mesmo com calibração, temperatura e ventos ideais, menos da metade dos agrotóxicos pulverizados ficam retidos nas plantas, outros vão para o solo e pelo ar, e para outras áreas circunvizinhas da aplicação (Chaim, 2004; Florencia et al., 2017). Os resíduos dos agrotóxicos podem contaminar o meio ambiente em

decorrência da deriva de pulverização, vaporização, escoamento superficial, atos ilegais, derramamentos e descargas de drenagem, e através de lixiviação ou poeira do solo (Kibria, 2016). Ainda, os agrotóxicos podem atingir organismos que não são os alvos, matando peixes e contaminando a superfície da terra e das águas subterrâneas, colocando o ser humano em situação de risco e de vulnerabilidade devido a ingestão de água e alimentos contaminados (Kibria, 2016; El-Nahhal, 2021). A legislação federal que regula os agrotóxicos não proíbe tal atividade, diferentemente do que ocorre em muitos países onde a proibição da pulverização aérea já é uma realidade (Ferreira, 2015).

Também ocorria a pulverização costal que é a tarefa de aplicação de agrotóxicos por meio de uma bomba sustentada nas costas dos trabalhadores. Na realização desta tarefa, os trabalhadores evidenciaram o risco de contato com os produtos em algumas partes do corpo.

(...) É jogar o óleo no bananal...misturar o veneno e jogar...e tem que cobrir toda a área, senão...E se você não tiver cuidado, queima mesmo a pele! (E2)

(...) É ruim né, Aquele cheiro de óleo em cima da pessoa...da bomba costal.... o óleo é perigoso. Tudo judia um pouco da pessoa. O óleo, o veneno... o veneno, estando perto dele, alguma coisa faz, né? (E7)

A exposição dos trabalhadores rurais e de suas famílias aos agrotóxicos causam riscos à saúde humana (Meirelles et al., 2016; Neto et al., 2014). Havia também, a necessidade de cuidados com situações climáticas de risco.

(...) É um veneno muito forte. Você não pode trabalhar contra o vento, se não joga tudo no rosto, e aonde ele cai, ele queima. Dependendo do horário que você está jogando, pode ventar ... então, tanto faz ele bater na parte da perna ou no peito.” (E3)

(...) Nós ficamos molhados de óleo porque passa aquele vácuo embaixo na folha ... mesmo que esteja pra lá (faz gesto como se fosse em sentido ao contrário), cai na gente, cai na roupa. (E8)

Em determinadas épocas do ano, ocorrem ventanias na região, que podiam agravar os riscos da exposição, variando conforme a estação climática, entre outros. O contato com os agrotóxicos pode causar lesões dermatológicas agudas, como alergias, e até mesmo crônicas, como o câncer de pele, além de gerar repercussões corporais sistêmicas (Carneiro et al., 2015). Alguns sinais e sintomas relacionados à saúde foram relatados pelos sujeitos, e relacionados aos agrotóxicos.

(...) O problema da úlcera ... dor de estômago ... pode ser de mexer com veneno. (E6)

(...) De uns tempos pra cá, eu estou sentindo dor de cabeça em qualquer hora, a vista escurece ... dá tontura, treme, e dá dor de cabeça. Dor de cabeça e canseira.... (E10)

(...) Às vezes você, sem querer, passa na língua... que esse veneno geralmente prejudica muito o pulmão e o estômago da pessoa, e dá muito cansaço! (E3)

Em relação à saúde e entre os entrevistados, surgiram a presença de sintomas gástricos (22,2%), dores de cabeça (36,1%), tonturas (20,8%) e falta de ar (58,3%). Alguns dos sintomas relatados podem indicar riscos de intoxicações, aspectos que necessitam de maiores investigações. A presença de cefaleias (dores de cabeça) constantes, nervosismo, irritabilidade, visão turva e manifestações gástricas podem ser sinais de intoxicações crônicas pela exposição aos agrotóxicos (Carneiro et al., 2015; Cezar-Vaz et al., 2015). Em um estudo com trabalhadores rurais da fruticultura, mais de 70% dos trabalhadores já haviam apresentado alguns dos sintomas relacionados à intoxicação por agrotóxicos no decorrer da vida (Corcino et al., 2019). A larga utilização de agrotóxicos, expõe o trabalhador às intoxicações agudas e crônicas, além dos riscos da concepção de outras

doenças (Pignati et al., 2014). Em um estudo, houve consenso sobre a relação entre as pulverizações de agrotóxicos e a maior frequência de quixas em hospitais e unidades básicas de saúde, e com sinais de intoxicações agudas que não foram notificadas como tal (Corrêa et al., 2020).

Além disso, os locais de trabalho nem sempre contavam com uma infraestrutura sanitária adequada para a higienização corporal, principalmente quando a área de trabalho ficava longe da sede agrícola, dificultando o acesso rápido às torneiras ou chuveiros, colocando os trabalhadores em risco de adoecimento ao longo do tempo de exposição. Devido às condições precárias de trabalho, os trabalhadores costumam se higienizar apenas ao final da jornada de trabalho, aumentando ainda mais a exposição e o risco de contaminação (Buralli et al., 2018).

Equipamentos de proteção individual (EPIs)

Outro assunto importante comentado pelos entrevistados foi em relação à necessidade de equipamentos de proteção individual (EPI) adequados. Os equipamentos recomendados para o trabalho na bananicultura são: boné árabe ou legionário, máscaras de proteção, luvas, macacão hidro-repelente, óculos ou viseira facial, avental e botas de borracha de cano longo (Brasil, 2018). Porém nem sempre todos os equipamentos necessários estavam disponíveis para todos os trabalhadores.

(...) Ele (patrão) não está fornecendo EPI não ... às vezes dá uma máscara dessas (mostra) ... acha que protege? Mas é o que tem, né? Ah, às vezes tem luva ... (E11)

(...) Antes você até tinha ... mas você já não tem mais um EPI para você trabalhar adequado! (E6)

Alguns trabalhadores relataram que recebiam somente a máscara e que esta era entregue, em geral, uma vez ao mês, bem como às vezes, quase raramente, era entregue uma luva. O não fornecimento ou fornecimento incompleto e/ou inadequado de EPIs ocorria, segundo os entrevistados, como uma forma de redução de custos (despesas) pelos empregadores, o que causava um sentimento de indignação e revolta. A inserção de medidas protetivas, individuais e coletivas, nas situações laborais agrícolas muitas vezes não são utilizadas, devido a diversos condicionantes, dentre eles o custo na adoção do uso de EPIs (Meirelles, Veiga, & Duarte, 2016). A maioria indicou o recebimento de apenas alguns itens de EPIs, mas alguns recebiam também roupas e sapatos, mas que não eram em quantidades satisfatórias. A falta de disponibilidade de roupas de proteção foi associada às intoxicações pela exposição aos agrotóxicos (Marete et al., 2021).

Destarte, os EPIs adotados na prática agrícola não foram projetados para tal finalidade, mas sim adaptados de projetos idealizados para o padrão industrial (Meirelles et al., 2016). Houve também apontamentos acerca das dificuldades e até da não utilização de EPI, principalmente sendo associados ao incômodo e ao desconforto gerados pelo uso desses equipamentos.

(...) Quem é que vai aguentar? ... ninguém aguenta uma roupa daquela lá não. Trabalhar com uma roupa daquela, a gente morre mais rápido do que jogar com a roupa normal ... a máscara eu ainda uso, mas roupa não. Deus me livre usar aquela roupa! (E9)

(...) Eu não gostava, eu tento, mas a gente se sente muito sufocado com aquela coisa ... muito quente (suspiro)! (E2)

As roupas quando utilizadas, causavam desconforto principalmente atrelados às condições térmicas na região. As temperaturas elevadas são comuns nesta região do Vale do Ribeira, com registros que chegam a 40°-45° C no verão, além da alta umidade do ar, o que pode gerar ainda mais a sensação de desconforto térmico. O desconforto térmico e sensorial-tátil, muitas vezes acaba impossibilitando a utilização de EPI adequado (Menegucci et al., 2013). Além disso, segundo López-Gálvez et al. (2021) a combinação entre a exposição aos agrotóxicos com estresse por calor e desidratação precisam ser consideradas, pois pode comprometer a função renal.

Além disso, estudos apontaram dificuldades com a utilização de EPIs na bananicultura, no que tange à diminuição da mobilidade física no uso das vestimentas protetivas, e sobre a interferência que essa diminuição pode causar à produtividade (Rocha & Oliveira, 2016; Leite et al., 2017).

Também nos depoimentos houve a falta de capacitação ou treinamento para o uso da forma adequada dos EPIs.

(...) O curso mesmo, eu não fiz...é que trabalhei na banana também, trabalhei para o (fulano), aí a gente já tem noção. (E8)

Em geral os trabalhadores aprendem com os colegas no cotidiano de trabalho, não havendo em geral orientações mais técnicas e adequadas, especialmente sobre o manejo dos produtos e riscos à saúde. Alguns trabalhadores não lembravam nem qual agrotóxico estavam manejando.

(...) Não lembro o nome ... às vezes a gente coloca o veneno aí e a gente vai usando... (E1)

Os trabalhadores agrícolas, principalmente pequenos agricultores, são colocados em risco por não receberem treinamento, apoio ou fornecimento de informações adequadas acerca dos agrotóxicos (Mengistie et al., 2017). É uma obrigatoriedade a correta capacitação por parte dos empregadores, e cabe ao Estado a efetiva fiscalização da garantia de medidas protetivas à saúde e segurança dos trabalhadores do campo nesta atividade insalubre (Gurgel et al., 2017; Mengistie et al., 2017). Outros estudos também já apontaram o pouco entendimento e conhecimento da população rural trabalhadora na utilização segura dos agrotóxicos (Carneiro et al., 2015; Sousa et al., 2017, Ristow et al., 2020).

Além disso em um estudo, agricultores usaram uma dose de produtos mais alta que a recomendada, e há necessidades de melhorar as atitudes e comportamentos dos agricultores em relação aos perigos dos agrotóxicos (Sookhtanlou et al, 2021). Cabe ressaltar que não existem níveis seguros para utilização de agrotóxicos, pois em qualquer quantidade o contato com este tipo de produto pode causar danos ao ser humano e ao ambiente (Neto et al., 2014).

4. Considerações Finais

Através dos resultados obtidos foi possível verificar a presença de riscos à saúde e segurança dos trabalhadores relacionados à exposição aos agrotóxicos nesta região, e com possíveis riscos de intoxicação crônica, havendo a necessidade de maiores investigações. Além disso, houve também apontamentos indicando a falta de conhecimento acerca dos riscos à saúde pela utilização destes produtos, além da falta de equipamentos de proteção adequados, demonstrando um descaso dos empregadores. Ainda, a maioria dos trabalhadores possuíam um contrato informal de trabalho, e com isso denotou-se também uma desproteção social, fazendo-se necessárias ações intersetoriais e de maiores fiscalizações, para garantir saúde e segurança deles. O estudo apresenta limitações como uma amostragem pequena, com relação ao número de trabalhadores, ao número de propriedades e por ser apenas uma parte da região, o que não permite generalizações. Contudo, são poucos os estudos relacionados ao trabalho na bananicultura no Brasil e sobre a saúde dos trabalhadores deste setor, evidenciando a importância do presente estudo. Apesar de não ter sido realizado neste estudo o levantamento de dados clínicos de saúde, nem sobre as intoxicações, há depoimentos relevantes e que demonstram os riscos à saúde e segurança, e que necessitam de maiores investigações. Futuras pesquisas devem aprofundar o tema junto aos trabalhadores da bananicultura.

Agradecimentos

Aos participantes da pesquisa e à Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP) pelo financiamento da pesquisa.

Referências

- Angelo, J. et al. (2017). Previsões e estimativas das safras agrícolas do Estado de São Paulo, 2º levantamento, ano agrícola 2016/17 e levantamento final, ano agrícola 2015/16, novembro de 2016. *Análises e Indicadores do Agronegócio*, 12 (2), 1–12.
- Bardin, L. (2011). *Análise de Conteúdo*. Edições.
- Basso, C., Siqueira, A. C. F. & Richards, N. S. P. S. (2021). Impactos na saúde humana e no meio ambiente relacionados ao uso de agrotóxicos: uma revisão integrativa. *Research, Society and Development*, 10 (8), 1-14.
- Bernardo, M. H., Nogueira, F. R. C. & Büll, S. (2011). Trabalho e saúde mental: Repercussões das formas de precariedade objetiva e subjetiva. *Arquivos Brasileiros de Psicologia*, 63, 83–93.
- Brasil (2020). Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento Secretaria de Defesa Agropecuária. *Portaria nº 43, de 21 de fevereiro de 2020*, 43–46.
- Brasil (2019). Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). *Resolução-RE nº 2080, de 31 de julho de 2019*, 1–189.
- Brasil (2013). Ministério da Saúde. *Política Nacional de Saúde Integral das Populações do Campo e da Floresta*, 1-48.
- Brasil. (2018). Ministério do Trabalho. *NR 31 - Segurança e saúde no trabalho na agricultura, pecuária, silvicultura, exploração florestal e aquicultura*, 1-53.
- Brasil (2018). Ministério do Trabalho. *Portaria MTb n.º 877, de 24 de outubro de 2018. Equipamento de proteção individual - NR6*, 1–7.
- Brasil (2017). Presidência da República. Lei nº 13.467, de 13 de julho de 2017. *Altera a Consolidação das Leis do Trabalho (CLT), aprovada pelo Decreto-Lei no 5.452, de 1º de maio de 1943, e as Leis números 6.019, de 3 de janeiro de 1974, 8.036, de 11 de maio de 1990, e 8.212, de 24 de julho de 1991, a fim de adequar a legislação às novas relações de trabalho*, 1–25.
- Buralli, R. et al. (2018). Respiratory condition of family farmers exposed to pesticides in the State of Rio de Janeiro, Brazil. *Environmental Research and Public Health*, 15 (1203), 1–14.
- Carneiro, F. F. et al. (2015). *Dossiê ABRASCO: um alerta sobre os impactos dos agrotóxicos na saúde*. Expressão Popular, 1-624.
- Cezar-Vaz, M. R. et al. (2015). Prevalência de sinais e sintomas digestórios em trabalhadoras rurais e fatores associados. *Acta Paulista de Enfermagem*, 28 (5), 460–466.
- Chaim, A. (2004). Tecnologia de aplicação: fatores que afetam a eficiência e o impacto ambiental. In: Silva CMMS, Fay EF (Orgs.). *Agrotóxicos e Ambiente*, 289–317.
- Claudio, S.R. et al. (2019). Genomic Instability and Cytotoxicity in Buccal Mucosal Cells of Workers in Banana Farming Evaluated by Micronucleus Test. *Anticancer Research*, 39, 1283–1286.
- Corcino, C.O. et al. (2019). Avaliação do efeito do uso de agrotóxicos sobre a saúde de trabalhadores rurais da fruticultura irrigada. *Ciência & Saúde Coletiva*, 24 (8), 3117–3128.
- Cordeiro, G., Amorim, M. & Ronquim, C. (2017). Mudança de uso e ocupação da terra no município de Registro, SP, entre os anos de 1987 e 2017. *Anais Congresso Interinstitucional de Iniciação Científica – CIIC*, 1–10.
- Corrêa, M.L.M. et al. (2020). Agrotóxicos, Saúde e Ambiente: ação estratégica e políticas públicas em territórios do agronegócio. *Revista Políticas Públicas*, 24 (1), 11-27.
- Drebes, L.M. et al. (2014). Acidentes Típicos do Trabalho Rural: um estudo a partir dos registros do hospital universitário de Santa Maria, Rs, Brasil. *Revista Monografias Ambientais*, 13 (4), 3467–3476.
- Frota, M.T.B.A. & Siqueira, C.E. (2021). Agrotóxicos: os venenos ocultos na nossa mesa. *Cadernos de Saúde Pública*, 37 (2), <https://doi.org/10.1590/0102-311X00004321>.
- Ferreira, M.L.P.C. (2015). A pulverização aérea de agrotóxicos no Brasil: cenário atual e desafios. *Revista Direito Sanitário*, 15 (3), 1-18.
- Florencia, F. M. et al. (2017). Effects of the herbicide glyphosate on non-target plant native species from Chaco forest (Argentina). *Ecotoxicology and Environmental Safety*, 144, 360-368.
- Garrigou, A. et al. (2011). Ergonomics contribution to chemical risks prevention: An ergotoxicological investigation of the effectiveness of coverall against plant pest risk in viticulture. *Applied Ergonomics*, 42(2), 321-330.
- Gurgel, A.M. et al. (2017). Reflexos da perda do controle estatal sobre os agrotóxicos no Brasil e sua regulação pelo mercado. *Revista Eletrônica Comunicação, Informação e Inovação em Saúde*, 11 (3).
- Ibrahim, E.N. & Nahhal, Y.E. (2021). Pesticide residues in drinking water, their potential risk to human health and removal options. *Journal of Environmental Management*, 229 (1), 113611.
- IBGE. (2018). Censo Agro 2017. Disponível em: <https://censoagro2017.ibge.gov.br/templates/censo_agro/resultadosagro/index.html>.
- Kay, C. (2015). The agrarian question and the neoliberal rural transformation in Latin America. *European Review of Latin American and Caribbean Studies*, v. 100, 73–83.
- Kibria, G. (2016). Pesticides and its impact on environment, biodiversity and human health - a short review. *Proj Rech*, 1 (1), 1–6.

- Leite, J.F. et al. (2017). Condições de vida, saúde mental y género en contextos rurales: un estudio a partir de asentamientos de reforma agraria del Nordeste brasileiro. *Avances en Psicología Latinoamericana*, 35 (2), 301–316.
- Lopes, C.V.A. & Albuquerque, G.S.C. (2018). Agrotóxicos e seus impactos na saúde humana e ambiental: uma revisão sistemática. *Saúde em Debate*, 42 (117), 518-534.
- López-Gálvez, N. et al. (2021). Longitudinal assessment of kidney function in migrant farm workers. *Environmental Research*, 202 (111686), 1-13.
- Marete, G.M. et al. (2021). Pesticide usage practices as sources of occupational exposure and health impacts on horticultural farmers in Meru County, Kenya. *Heliyon*, 7 (2) e06118, 1-13.
- Meirelles, L.A., Motta Veiga, M. & Duarte, F. (2016). A contaminação por agrotóxicos e o uso de EPI: análise de aspectos legais e de projeto. *Laboreal*, 12 (2), 75–82.
- Meirelles, L.A., Veiga, M.M. & Duarte, F.J.C.M. (2012). Efficiency of personal protective equipment used in agriculture. *Work (Reading, MA)*, 41, 14-18.
- Menegucci, F., Santos Filho, A. & Santos, J. (2013). Ergonomia e Vestuário de Proteção: uma análise do conforto térmico. In: *Design Ergonômico: estudos e aplicações Canal 6*, 167–178.
- Mengistie, B.T., Mol, A.P.J. & Oosterveer, P. (2017). Pesticide use practices among smallholder vegetable farmers in Ethiopian Central Rift Valley. *Environment, Development and Sustainability*, 19 (1), 301-324.
- Moraes, R.F. (2019). *Agrotóxicos no Brasil: padrões de uso, política da regulação e prevenção da captura regulatória*. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada: Ipea, 1-84.
- Mostafalou, S. & Abdollahi, M. (2017). Pesticides: an update of human exposure and toxicity. *Archives of Toxicology*, 91 (2), 549–599.
- Muñoz-Quezada, M.T. et al. (2019). An educational intervention on the risk perception of pesticides exposure and organophosphate metabolites urinary concentrations in rural school children in Maule Region, Chile. *Environmental Research*, 176 (108554), 1-24.
- Neto, E., Lacaz, F. & Pignati, W. (2014). Vigilância em saúde e agronegócio : os impactos dos agrotóxicos na saúde e no ambiente. Perigo à vista! *Ciência & Saúde Coletiva*, 19 (12), 4709–4718.
- Nicolas L.G. et al. (2021). Longitudinal assessment of kidney function in migrant farm workers. *Environmental Research*, 202 (1), 11686.
- Pessoa, V.M. & Rigotto, R.M. Agronegócio: geração de desigualdades sociais, impactos no modo de vida e novas necessidades de saúde nos trabalhadores rurais. *Revista Brasileira de Saúde Ocupacional*, 37 (125), 65–77.
- Pignati, W., Oliveira, N. & Silva, A. (2014). Vigilância aos agrotóxicos : quantificação do uso e previsão de impactos na saúde-trabalho-ambiente para os municípios brasileiros. *Ciência & Saúde Coletiva*, 19 (12), 4669–4678.
- Rigotto, R., Vasconcelos, D. & Rocha, M. (2014). Uso de agrotóxicos no Brasil e problemas para a saúde pública. *Cadernos de Saúde Pública*, 30 (7), 1–3.
- Ristow, L.P. et al. (2020). Fatores relacionados à saúde ocupacional de agricultores expostos a agrotóxicos. *Saúde & Sociedade*, 29 (2), e180984, 2020.
- Rocha, T. & Oliveira, F. (2016). Segurança e Saúde do Trabalho : vulnerabilidade e percepção de riscos relacionados ao uso de agroquímicos em um pólo de fruticultura irrigada do Rio Grande do Norte. *Gestão & Produção*, 23 (3), 600–611.
- Rosa, L. & Navarro, V. (2015). Trabalho e trabalhadores dos canaviais: perfil dos cortadores de cana da região de Ribeirão Preto (SP). *Cadernos de Psicologia Social do Trabalho*, 17 (1), 143–160.
- Sampaio, B.S. & Troilo, G. Fruticultura em larga escala e aplicação aérea de agrotóxicos: um problema de saúde pública no município de Ponto Novo, semiárido da Bahia. *Cadernos de Agroecologia*, 15 (2), 1-5.
- Santana, C.L. (2008). *Geomorfologia da Planície Fluvial do Rio Ribeira de Iguape entre Sete Barras e Eldorado (SP): subsídios ao planejamento físico-territorial de áreas inundáveis*. In: Dissertação em Geografia Física Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo – USP, 1-282.
- Serra, L. S. et al. (2016). Revolução Verde: reflexões acerca da questão dos agrotóxicos. *Revista Científica do Centro de Estudos em Desenvolvimento Sustentável*, 1 (4), 2–25.
- Smyth, B. et al. (2013). The farming population in Ireland: Mortality trends during the “celtic tiger” years. *European Journal Public Health*, 23 (1), 50-55.
- Simas, J. M. M., Yamauchi, L. Y. & Alencar, M. C. B. (2020). Risk factors associated among respiratory health and banana farming. *Archives of Environmental & Occupational Health*, 76 (4), 181-187.
- Sookhtanlou M., Allahyari, M.S. & Surujlal, J. (2021). Health risk of potato farmers exposed to overuse of chemical pesticides in Iran. *Safety and Health at Work*, 13 (1), 23-31.
- Sousa, S. et al. (2017). Agrotóxicos e o Cultivo de Banana: o caso de Cariús-CE. *Desenvolvimento Territorial e Agroecologia*, 1 (1), 1–10.
- Souto Maior, J.L. & Severo, V. (2017). O acesso à justiça sob a mira da reforma trabalhista: ou como garantir o acesso à justiça diante da reforma trabalhista. *Juslaboris*, 5 (9), 57-92.
- USEPA. United States Environmental Protection Agency. (1997). Registration eligibility decision (RED) paraquat dichloride. 1-268.
- Werlang, R. & Mendes, J. M. R. (2016). Pluriatividade no Meio Rural: flexibilização e precarização do trabalho na agricultura familiar. *Em Pauta*, 14 (38), 140-163.
- Wesseling, C. et al. (1996). Cancer in banana plantation workers in Costa Rica. *International Journal of Epidemiology*, 25 (6), 1125–1131.