AVALIAÇÃO DO CONHECIMENTO SOBRE O USO DOS DEFENSIVOS QUÍMICOS E IMPACTOS SOBRE A SAÚDE DO TRABALHADOR RURAL

Gabriel Lanfredi Camargo[1], Fernanda Cristina Pierre[2]
[1]Discente em Tecnologia em Agronegócio da Faculdade de Tecnologia de Botucatu, biel.camargo2010@hotmail.com
[2] Docente da Faculdade de Tecnologia de Botucatu, fernanda.pierre@fatec.sp.gov.br

RESUMO

Defensivos químicos são produtos utilizados na agricultura que tem como objetivo combater pragas que possam vir a comprometer a nossa produção agrícola. Este trabalho de revisão teve como objetivo avaliar o conhecimento sobre o uso dos defensivos qupimicos e impactos gerados sobre a saúde do trabalhador rural. Concluiu-se que o uso de defensivos químicos é elevado no Brasil, que impactam em problemas de saúde humana e expõe diretamente os trabalhadores rurais ao longo de toda sua jornada de trabalho. A revisão demonstrou que há dificuldade dos trabalhadores compreenderem totalmente as informações contidas na bula, além de praticarem o uso parcial dos Equipamentos de Proteção Individual (EPI). Portanto, são necessárias ações urgentes conscientização dos trabalhadores informações referentes ao uso correta dos defensivos químicos.

Palavras-chave: Contaminação. Insumos. Produção Agrícola.

1 INTRODUÇÃO

Agrotóxicos e afins são produtos e agentes de processos físicos, químicos ou biológicos, destinados ao uso nos setores de produção, no armazenamento e beneficiamento de produtos agrícolas, nas pastagens, na proteção de florestas, nativas ou plantadas, e de outros ecossistemas e de ambientes urbanos, hídricos e industriais, cuja finalidade seja alterar a composição da flora ou da fauna, a fim de preservá-las da ação danosa de seres vivos considerados nocivos, bem como as substâncias e produtos empregados como desfolhantes, dessecantes, estimuladores e inibidores de crescimento (BRASIL, 2002).

Segundo Carneiro et al. (2015), a Organização Internacional do Trabalho (OIT) e ~~a~~ Organização Mundial da Saúde (OMS) estimam que entre trabalhadores de países em desenvolvimento, os agrotóxicos causam anualmente setenta mil intoxicações agudas e crônicas que evoluem para óbito, e pelo menos sete milhões de casos de doenças agudas e crônicas não fatais. Embora os equipamentos de proteção individual (EPIs) não sejam eficientes para proteger efetivamente os trabalhadores do desenvolvimento de intoxicações crônicas, deixar de utilizá-los ou utilizá-los de forma inadequada contribui para o elevado número de acidentes com agrotóxicos.

O meio ambiente envolve seres vivos e inanimados que ocorrem na Terra, ou alguma região dela, que afetam os ecossistemas e a vida dos humanos. Compreendido pelo conjunto de condições, leis, influências e infraestrutura de ordem física, química e biológica, que permite, abriga e rege a vida em todas as suas formas. A relação entre meio ambiente e agrotóxicos é extremamente complexa, pois todo produto químico aplicado no ambiente resultará em algum impacto. O Brasil é um dos principais consumidores de agrotóxicos do mundo, devido principalmente a sua grande extensão de terras agricultáveis e aplicações muitas vezes sem critérios técnicos que provocam contaminação do meio ambiente e interferem na saúde da população. Existem vários métodos e ações para reduzir a problemática da contaminação com agrotóxicos, entre as quais se pode citar o controle biológico de pragas e doenças, investimento em pesquisa em moléculas menos tóxicas e capacitação técnica para a correta aplicação dos produtos (BORSOI et al., 2000)

Discorrer sobre a política agrícola brasileira possibilita uma maior reflexão sobre os fatores que induzem o consumo de agrotóxicos e a ocorrência dos casos de intoxicação agrícola no Brasil, que necessitam ser amplamente discutidos, principalmente frente ao cenário de maior liberação de uso verificado nos últimos anos. Essa situação decorre da implementação de um modelo agrícola hegemônico visando atender, em especial, as demandas do mercado externo. Esse modelo molda os processos de produção e consumo motivado pela modernização conservadora na agricultura a partir da utilização de novas técnicas e tecnologias provenientes da Revolução Verde (DA SILVA; MOURA; ESPERIDIÃO, 2018).

Sendo assim, este trabalho teve como objetivo avaliar o conhecimento sobre o uso dos defensivos químicos e os impactos dos agrotóxicos na saúde do trabalhador rural por meio de uma revisão de literatura.

2 DESENVOLVIMENTO DO ASSUNTO

2.1. Classificação dos agrotóxicos

Dada a grande diversidade dos produtos, cerca dos 300 princípios ativos em 2 mil formulações comerciais diferentes no Brasil, é importante conhecer a classificação dos agrotóxicos quanto à sua ação e ao grupo químico a que pertencem. Essa classificação também é útil para o diagnóstico das intoxicações e instituição de tratamento específico. Os agrotóxicos são classificados, ainda, segundo seu poder tóxico. Esta classificação é

fundamental para o conhecimento da toxicidade de um produto, do ponto de vista de seus efeitos agudos. No Brasil, a classificação toxicológica está a cargo do Ministério da Saúde (BRASIL, 1997).

A classificação dos agrotóxicos, por finalidade de uso, é definida pelo poder de ação do ingrediente ativo sobre organismos-alvo, como: inseticidas, fungicidas, herbicidas, nematicidas, acaricidas, rodenticidas, moluscidas, formicidas, reguladores e inibidores de crescimento. Dentre essas classes, as três principais, que representam cerca de 95% do consumo mundial de agrotóxicos, são os herbicidas (48%) inseticidas (25%) e fungicidas (22%) (PELAES; TERRA; SILVA, 2010).

De acordo com o Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva (2021), a classificação dos agrotóxicos utilizada para fins de registro e reavaliação pela ANVISA é baseada no grau de toxicidade destas substâncias, conforme Figura 1.

Figura 1. Classificação dos Agrotóxicos

	CATEGORIA 1	CATEGORIA 2	CATEGORIA 3	CATEGORIA 4	CATEGORIA 5	NÃO CLASSIFICADO
	EXTREMAMENTE TÓXICO	ALTAMENTE TÓXICO	MODERADAMENTE TÓXICO	POUCO TÓXICO	IMPROVÁVEL CAUSAR DANO AGUDO	NÃO CLASSIFICADO
PICTOGRAMA					Sem símbolo	Sem símbolo
PALAVRA DE ADVERTÊNCIA	PERIGO	PERIGO	PERIGO	CUIDADO	CUIDADO	Sem advertência
	CLASSE DE PERIGO					
ORAL	Fatal se ingerido	Fatal se ingerido	Tóxico se ingerido	Nocivo se ingerido	Pode ser perigoso se ingerido	-
DÉRMICA	Fatal em contato com a pele	Fatal em contato com a pele	Tóxico em contato com a pele	Nocivo em contato com a pele	Pode ser perigoso em contato com a pele	-
INALATÓRIA	Fatal se inalado	Fatal se inalado	Tóxico se inalado	Nocivo se inalado	Pode ser perigoso se inalado	-
COR DA FAIXA	VERMELHO	VERMELHO	AMARELO	AZUL	AZUL	VERDE

Fonte: Instituto Nacional do Câncer (2021).

2.2. Principais efeitos à saúde humana

Os agrotóxicos são utilizados em grande escala por vários setores produtivos e, mais intensamente, pelo agropecuário. Isto tem sido objeto de estudos, tanto por conta dos danos que provocam à saúde das populações humanas e dos trabalhadores de modo particular quanto pelos danos ao meio ambiente e o aparecimento de resistência em

organismos-alvo (pragas e vetores). As principais exposições a estes produtos ocorrem nos setores agropecuários, de saúde pública, de transporte, comercialização e produção de agrotóxicos. Além da exposição ocupacional, a contaminação alimentar e ambiental coloca em risco de intoxicação outros grupos, como famílias dos agricultores, moradores próximos às unidades produtivas e a população em geral, que se alimenta do que é produzido no campo (FIGUEIREDO; TRAPE; ALONZO, 2011).

Segundo Gonsalves (2001), quando utilizados inadequadamente, em excesso ou próximos da época de colheita, os agrotóxicos podem acarretar, ainda, riscos à saúde dos aplicadores e dos consumidores, causando intoxicações, mutações genéticas, câncer e morte. Além disso, pesticidas químicos também são aplicados no transporte e armazenamento, aumentando mais ainda a possibilidade de danos à saúde.

O estudo realizado por Lima Bohner, Araújo e Nishijima (2013), sobre o impacto ambiental do uso de agrotóxicos no meio ambiente e na saúde dos trabalhadores rurais no município de Chapecó no Estado de Santa Catarina, demonstrou que a maioria dos agricultores entrevistados nem sempre lê o receituário agronômico e não compreende totalmente as informações contidas na bula, as tarjas e os desenhos presentes nos rótulos dos agrotóxicos. Além disso, a maior parte dos agricultores faz o uso parcial dos Equipamentos de Proteção Individual (EPI). Em relação ao armazenamento dos agrotóxicos, grande parte dos agricultores revelou não os sinalizar adequadamente. Muitos não sabem diferenciar um agrotóxico contrabandeado de um produto legal. Portanto, são necessárias decisões urgentes para o esclarecimento e conscientização dos agricultores, instruindo e alertando a população sobre riscos eminentes de toxidez e alertando-os a respeito das informações referentes aos agrotóxicos, bem como da utilização correta dos defensivos agrícolas, segundo as normas de biossegurança.

De acordo com estudo realizado por Meirelles, Veiga e Duarte (2016), a contaminação por agrotóxicos expõe diretamente os trabalhadores rurais ao longo de toda sua jornada de trabalho. No estudo, os trabalhadores estavam mais expostos a contaminações por problemas de projeto nos EPI. A análise crítica de situações reais mostrou problemas de concepção dos EPI agravados pelo uso continuado, levando a contaminação dos trabalhadores em atividades de preparação, aplicação de agrotóxicos, colocação e remoção dos EPI do corpo, limpeza dos EPI e armazenamento destes após o uso.

Ainda de acordo com os autores, a queixa frequente dos trabalhadores rurais em relação ao uso dos EPI é o desconforto térmico associado às roupas de proteção, sobretudo

em dias quentes. Também, observou-se que os trabalhadores rurais não seguiam, por diversos motivos, as recomendações quanto a manutenção, lavagem, vestir/despir, descarte e armazenagem dos EPI. Essas situações se constituíam em fontes primárias de contaminação. Além disso, essa contaminação dos trabalhadores poderia se propagar, pois muitos desses trabalhadores levavam para sua residência as suas roupas e os EPI que usavam para lavar. Os EPI são lavados, secos e guardados ao alcance das pessoas com quem eventualmente compartilhavam suas residências, inclusive crianças.

Da Silva, Moura e Esperidião (2020) por meio análise dos dados obtidos de revisão de literatura, verificou que o uso de agrotóxicos no Brasil é elevado e estes causam diversos problemas de saúde. Seu uso e consumo acarretam danos aos sistemas nervoso, endócrino e respiratório devido a toxicidade e ao alto potencial mutagênico e carcinogênico que possuem. Estes fatores ao decorrer do tempo de exposição ocasionam uma clínica grave.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conclui-se que o uso de defensivos químicos é elevado no Brasil, que impactam em problemas de saúde humana e expõe diretamente os trabalhadores rurais ao longo de toda sua jornada de trabalho.

A revisão demonstrou que há dificuldade de os trabalhadores compreenderem totalmente as informações contidas na bula, além de praticarem o uso parcial dos Equipamentos de Proteção Individual (EPI).

Portanto, são necessárias ações urgentes conscientização dos trabalhadores informações referentes ao uso correta dos defensivos químicos.

4 REFERÊNCIAS

BORSOI, A. *et al*. Agrotóxicos: histórico, atualidades e meio ambiente. **Acta iguazu**, [s. L.], v. 3, n. 1, p. 86–100, 2000. Doi: 10.48075/actaiguaz.v3i1.9650. Disponível em: https://saber.unioeste.br/index.php/actaiguazu/article/view/9650. Acesso em: 27 mar. 2022

BRASIL. Decreto nº 4.074, de 4 de janeiro de 2002. Regulamenta a Lei no 7.802, de 11 de julho de 1989. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, ano 139, n. 5, p. 1-12, 8 jan. 2002. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2002/d4074.htm. Acesso em: 12 mar. 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Manual de vigilância da saúde de populações expostas a agrotóxicos**, 1997. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/livro2.pdf. Acesso em: 13 mar. 2022.

CARNEIRO, F. F. *et al*. **Segurança Alimentar e nutricional e saúde**. Parte 1. In CARNEIRO, Fernando Ferreira *et al*. (org.) Dossiê ABRASCO: um alerta sobre os impactos dos agrotóxicos na saúde. Rio de Janeiro: EPSJV; São Paulo: Expressão Popular, 2015. Disponível em: https://www.abrasco.org.br/dossieagrotoxicos/wp-content/uploads/2013/10/DossieAbrasco_2015_web.pdf. Acesso: 13 mar. 2022.

DA SILVA, J. H. A.; MOURA F. R.; ESPERIDIÃO, F. **A influência do uso de agrotóxicos e da produção agrícola sobre os casos de intoxicação humana: uma análise para os estados brasileiros entre 2002 e 2018**. Trabalho acadêmico, p. 2-18, 2018. Disponível em: Arquivo_1_Enaber.pdf (brsa.org.br). Acesso em: 12 mar. 2022.

FIGUEIREDO, G. M.; TRAPE, A. Z.; ALONZO, H. A. Exposição a múltiplos agrotóxicos e prováveis efeitos a longo prazo à saúde: estudo transversal em amostra de 370 trabalhadores rurais de Campinas (SP). **Revista Brasileira de Medicina do Trabalho**. 2011. Disponível em: https://cdn.publisher.gn1.link/rbmt.org.br/pdf/v9n1a01.pdf. Acesso em: 25 ago. 2022.

GONSALVES, P. E. **Maus hábitos alimentares**. São Paulo:Agora, 2001.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER JOSÉ ALENCAR GOMES DA SILVA. Ambiente, trabalho e câncer: aspectos epidemiológicos, toxicológicos e regulatórios / Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. – Rio de Janeiro: **INCA**, 2021. Disponível em: https://www.inca.gov.br/sites/ufu.sti.inca.local/files//media/image/capa_0.png. Acesso em: 12 mar. 2022.

LIMA BOHNER, T. O.; ARAÚJO, L. E. B.; NISHIJIMA, T. O impacto ambiental do uso de agrotóxicos no meio ambiente e na saúde dos trabalhadores rurais. **Revista eletrônica do curso de direito da UFSM**, [s. L.], v. 8, p. 329–341, 2013. Doi: 10.5902/198136948280. Disponível em: https://periodicos.ufsm.br/revistadireito/article/view/8280. Acesso em: 28 ago. 2022.

MEIRELLES, L.; VEIGA, M. M. V.; DUARTE, F. A contaminação por agrotóxicos e o uso de EPI: análise de aspectos legais e de projeto. **Laboreal [Online]**, v. 12 n.2, 2016, posto online no dia 01 dezembro 2016, consultado o 14 julho 2022. URL: http://journals.openedition.org/laboreal/2472; Disponível em: https://doi.org/10.4000/laboreal.2472. Acesso em: 28 ago. 2022.

PELAEZ, V.; TERRA, F. H. B.; SILVA, L. R. da. A regulamentação dos agrotóxicos no Brasil: entre o poder de mercado e a defesa da saúde e do meio ambiente. **Revista de Economia**, v. 36, n. 1, p. 27-48, jan./abr. 2010. DOI: 10.5380/re.v36i1.20523. Disponível em: https://revistas.ufpr.br/economia/article/view/20523/13714. Acesso em: 28 ago. 2022.