

USO DE AGROTÓXICOS E UTILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAIS (EPI) POR AGRICULTORES EM HORTA COMUNITÁRIA EM BACABAL

Pedro Vitor da Silva Soares¹; Wellington de Sousa Monteles²; Abigail Ferreira Milen²

Resumo: Este trabalho teve como objetivo investigar o uso de insumos agrícolas (agrotóxico) e a utilização de Equipamentos de Proteção Individual (EPI) por agricultores em uma horta comunitária em Bacabal, Maranhão, e, caso confirmado o uso de agrotóxicos sem EPIs, identificar e avaliar os riscos ocupacionais. A pesquisa, de natureza qualitativa, utilizou observações *in loco* na horta comunitária da UFMA/Bacabal, observação direta, registro fotográfico, análise documental (NRs 01, 06 e 31) e matriz de riscos (probabilidade x severidade). As visitas confirmaram a utilização de agrotóxicos, especificamente o inseticida CONNECT, e a aplicação incorreta do produto sem o uso dos EPIs adequados (como luvas, máscara com filtro, óculos e vestimenta impermeável), expondo os trabalhadores a riscos de intoxicação. O trabalhador foi observado usando apenas botas de borracha e boné. A avaliação de riscos, seguindo a NR-01, classificou a exposição a agrotóxicos como de nível **Alto** (probabilidade alta e severidade alta). Conclui-se que o manejo de agrotóxicos na horta ocorre sem o cumprimento integral das Normas Regulamentadoras, exigindo ações de intervenção como treinamentos, fornecimento de EPIs e busca por alternativas menos nocivas, como o Manejo Integrado de Pragas.

Palavras Chaves: Agrotóxico, EPI, Saúde do Trabalhador, Risco Ocupacional.¹

¹ Estudante de Curso Técnico em Meio Ambiente do IFMA – Campus Bacabal. E-mail: vitor.pedro@acad.ifma.edu.br

² Professor (Me) do IFMA – Campus Bacabal. E-mail: wellington.monteles@ifma.edu.br

³ Professora (Me) do IFMA – Campus Bacabal. E-mail: abigail.milen@ifma.edu.br

INTRODUÇÃO

Horticultura é o ramo da agricultura que usa de técnicas intensivas para o manejo de plantas, leguminosas, hortaliças, ervas e até plantas medicinais. Isto posto, são utilizadas diversificadas técnicas para o manejo de hortaliças, tais sendo sustentáveis e saudáveis ou insustentáveis e não-saudáveis, ou seja, existem técnicas de, por exemplo, controle de pragas por agrotóxicos que, de fato, eliminem certos tipos de pragas, mas que trazem malefícios à pessoa que utiliza o composto ou à população que consome o alimento (Castro, 2019).

Ademais, é de notório saber que esse tipo de cultivo de vegetais, leguminosas, as quais possuem demasiado risco de pragas, ervas daninhas, tais quais podem afetar diretamente a saúde humana e a produtividade. Logo, o que se torna mais “prático” para os produtores e agricultores, seria a utilização de agrotóxicos, onde maior parte não possui devido conhecimento e nem equipamentos de proteção para o manejo de tais compostos químicos (Carneiro et al., 2015.). Isso pode ser comprovado a partir de uma pesquisa realizada pela Universidade de Caxias do Sul (UCS), que afirma que agricultores possuem maior taxa de desenvolverem câncer de pulmão — o mais recorrente — pelo uso indevido de agrotóxicos, especialmente por homens.

Diante disso, a Norma Regulamentadora 31, que abrange a segurança e saúde no trabalho na agricultura, pecuária, silvicultura, exploração florestal e aquicultura, regulamenta os preceitos a serem estabelecidos no ambiente de trabalho rural, de forma organizada e que previna acidentes e doenças relacionadas ao trabalho rural (Brasil, 2005). Tal norma torna imperioso o uso de EPI (Equipamentos de Proteção Individual) presentes na Norma Regulamentadora nº6, além do que, o empregador deve arcar com o fornecimento de dispositivos de proteção pessoal de cada trabalhador, tais quais (Brasil, 2005):

- a) Chapéu contra o sol;
- b) Protetor facial que combata lesões oportunas por partículas, respingos, produtos da evaporação de insumos químicos, ou óculos que combatam os efeitos dos fluídos agressivos;
- c) Vestimenta de corpo inteiro para a proteção biológica
- d) Bota ou botina com solado sem ranhuras
- e) Roupas especiais para atividades específicas.

Outrossim, há outra parte da NR-31 que exige medidas de segurança para o manuseio de agrotóxicos, aditivos e produtos afins:

31.7.1 Para fins desta Norma, consideram-se:

- a) trabalhadores em exposição direta, os que manipulam os agrotóxicos, aditivos, adjuvantes e produtos afins, em qualquer uma das etapas de armazenamento, transporte, preparo, aplicação, descarte e descontaminação de equipamentos e vestimentas; e
- b) trabalhadores em exposição indireta, os que não manipulam diretamente os agrotóxicos, aditivos, adjuvantes e produtos afins, mas circulam e desempenham suas atividades de trabalho em áreas vizinhas aos locais onde se faz a manipulação dos agrotóxicos em qualquer uma das etapas de armazenamento, transporte, preparo, aplicação, descarte e descontaminação de equipamentos e vestimentas, ou, ainda, os que desempenham atividades de trabalho em áreas recém-tratadas. (Brasil, 2005).

Além da NR-06 e NR-31, a NR-01 (Disposições Gerais e Gerenciamento de Riscos Ocupacionais) que todo ambiente de trabalho deve ter seus riscos identificados, riscos avaliados e medidas de prevenção implementadas, ou seja, de acordo com a NR-01, cabe ao empregador identificar os perigos e avaliar os riscos presentes nas atividades ocupacionais, estabelecendo medidas de controle para garantir a saúde e segurança dos trabalhadores, no caso da horticultura comunitária de Bacabal, a exposição representa um dos principais perigos, exigindo avaliação sistemática dos riscos

A partir disso, o projeto teve como objetivo geral à investigação se os trabalhadores usam insumos agrícolas e se, durante a aplicação, usam equipamentos de proteção individual propostos na NR-31, além disso, caso confirmado, identificar e avaliar os riscos ocupacionais. A área foi analisada a partir dos parâmetros conforme a NR-31 a fim de chegar em discussões e alternativas para aprimorar a qualidade de trabalho sustentável e saudável para os trabalhadores. A pesquisa possui grande importância por pautar saúde do trabalhador, visto que, segundo Nascimento e Silva Júnior (2024), a saúde do trabalhador configura-se como um papel fundamental para a construção de uma sociedade mais saudável e equitativa.

METODOLOGIA

A pesquisa possui natureza qualitativa, baseadas em observações in loco na horta comunitária da UFMA/Bacabal, no estado do Maranhão. Foram realizadas visitas periódicas para verificar o uso de agrotóxico e a utilização de EPIs pelos horticultores, incluindo a

identificação dos perigos e avaliação dos riscos ocupacionais, utilizando observação direta e matriz de riscos (probabilidade x severidade). Também foram levantadas informações documentais em literatura acadêmica e nas normas regulamentadoras vigentes, que inclui principalmente as NRs 01, 06 e 31. O registro fotográfico foi utilizado como instrumento complementar de coleta de dados, assegurando evidências visuais das práticas observadas.

As informações coletadas seriam a base para, caso se comprovasse o uso de agrotóxicos e ausência de EPIs pelos horticultores, propor cursos de capacitação aos trabalhadores para o manuseio correto dos produtos e a utilização adequada dos equipamentos de proteção, essa capacitação tem como finalidade promover a melhoria na qualidade de vida e segurança dos horticultores bacabalenses, a fim de promover práticas sustentáveis e seguras

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A partir das visitas realizadas à horta comunitária foi confirmada a utilização de agrotóxicos nas plantações, foi possível também constatar aplicam o produto de forma incorreta e sem o uso dos Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) adequados.

A NR-31 e a NR-06 listam os EPIs obrigatórios, incluindo chapéu, protetor facial ou óculos, vestimentas de corpo inteiro e botas ou botinas com solado liso, e as observações de campo revelam que essas medidas de segurança não são seguidas, estando os trabalhadores expostos a riscos de intoxicação.

Durante as visitas foi constatado o uso do produto inseticida CONNECT, da Bayer, composto pelos princípios ativos Imidacloprido e Beta-Cifrutina (figura 1). Trata-se de um inseticida de uso agrícola, classificado como moderadamente tóxico, entre os riscos associados ao seu manuseio destacam-se irritações cutâneas, intoxicação respiratória e risco de contaminação ambiental. As precauções indicadas incluem: uso de luvas de proteção química, máscara respiratória com filtro adequado, óculos de segurança, botas e vestimentas impermeável.



Figura 1 – Produto inseticida utilizado na horta (CONNECT).

As imagens coletadas ilustram a situação encontrada. A figura 2 e 3 mostram as plantações de hortaliças cultivadas na área, enquanto a figura 4 e 5 (fotos do trabalhador com o pulverizador) demonstra a ausência de EPIs recomendados, como vestimentas de proteção, luvas e protetor facial. O trabalhador está usando apenas botas de borracha e boné.



Figuras 2 e 3 - Horta comunitária visitada, fonte: o Autor (2025).



Figuras 4 e 5 - Aplicação de agrotóxico com pulverizador costal

Já a tabela 1, apresenta a identificação de perigos, avaliação de riscos e medidas de controle registrada durante as visitas técnicas, os riscos foram classificados conforme os critérios da NR-01.

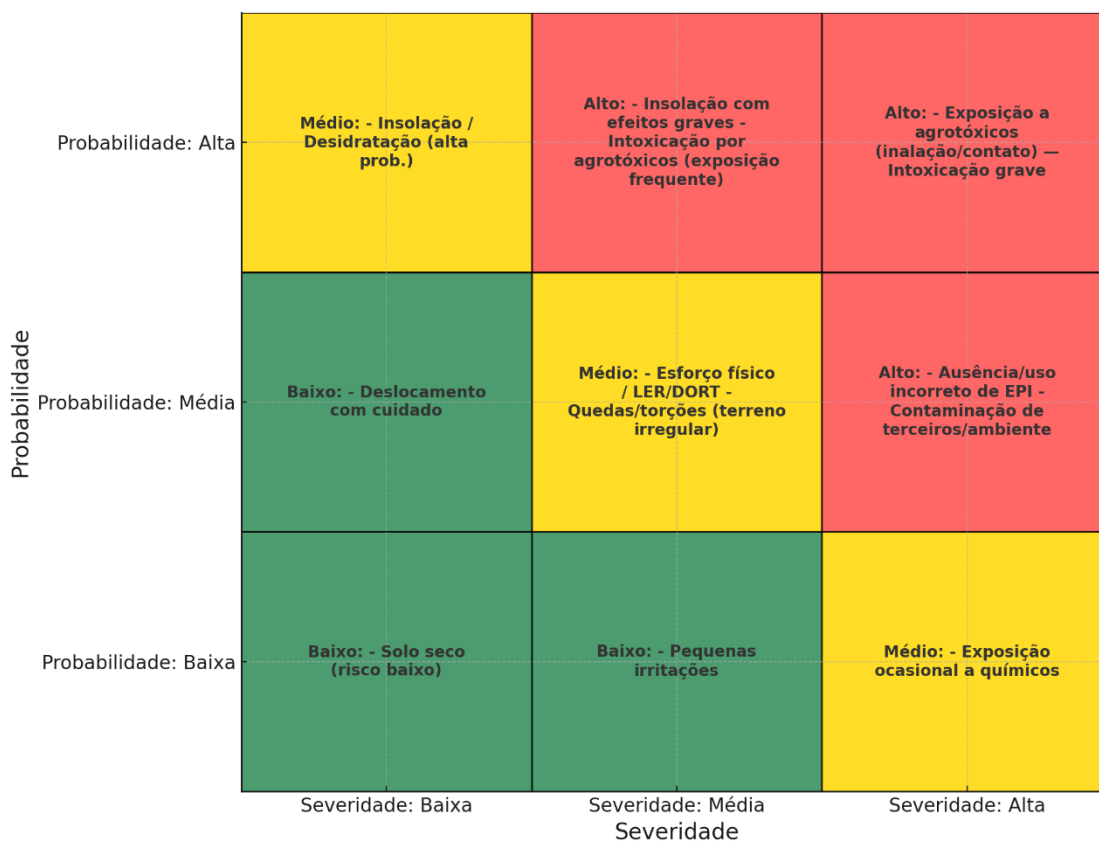
Tabela 1 – Identificação de perigos, avaliação de riscos e medidas de controle

Perigo	Risco Ocupacional	Nível de Risco	Medidas de Controle
Exposição a agrotóxicos (via inalação, contato dérmico e ingestão acidental)	Intoxicação aguda ou crônica, dermatites, problemas respiratórios, efeitos sistêmicos	Alto	Substituição por alternativas menos tóxicas; treinamento sobre manuseio seguro; uso obrigatório de EPI (máscara com filtro adequado, luvas nitrílicas, óculos, vestimenta impermeável, botas)
Radiação solar e calor excessivo	Insolação, desidratação, queimaduras na pele	Médio a alto	Uso de chapéu de aba larga, protetor solar, roupas adequadas; pausas em áreas sombreadas; hidratação constante
Esforço físico pelo transporte de pulverizador costal e movimentos repetitivos	Fadiga, dores musculares, distúrbios osteomusculares (LER/DORT)	Médio	Rodízio de tarefas; pausas programadas; treinamento de postura correta; avaliação ergonômica

Terreno irregular/escorregadio	Quedas, torções, acidentes durante deslocamento	Baixo a médio	Inspeção prévia do terreno; orientação sobre deslocamento seguro; uso de calçado antiderrapante
Falta de EPC e procedimentos de segurança	Contaminação ambiental, risco para terceiros	Médio	Delimitação e sinalização da área em pulverização; restrição de acesso; armazenamento seguro de agrotóxicos

A matriz de riscos personalizada (Figura 6) reforça que a exposição a agrotóxicos (inalação/contato) é classificada como alta (Probabilidade: Alta; Severidade: Alta), resultando em Intoxicação Grave. A ausência/ uso incorreto de EPI também é classificada como alto (Probabilidade: Média; Severidade: Alta), com riscos de contaminação para terceiros/ambiente.

Matriz de Riscos Personalizada — Pulverização de Agrotóxicos



Figuras 6 – Matriz de riscos

A ausência de capacitação técnica e o uso inadequado de EPIs reforçam a vulnerabilidade desses trabalhadores, corroborando com estudos estudo de Farias et a, (2007) Gracia & Alves Filho (2005) sobre intoxicações ocupacionais. A situação encontrada demonstra um claro descumprimento das Normas Regulamentadoras nº 6 e nº 31.

CONCLUSÃO

O presente estudo confirma o uso de agrotóxico na horta comunitária de Bacabal e a ausência de Equipamentos de Proteção Individual por parte dos trabalhadores durante o manuseio dos produtos. A exposição a esses agentes químicos, em as devidas medidas de segurança, representa um sério risco a saúde, contrariando as diretrizes das Normas Regulamentadores nº 6 e nº 31.

A avaliação de riscos conforme a NR-01 demonstra que a exposição na horta comunitária é predominantemente de nível médio a alto.

Conclui-se que o uso de agrotóxico na horta comunitária da UFMA/Bacabal ocorre sem o devido cumprimento integral das Normas Regulamentadoras NR-06 e NR-31, o que exige ações de intervenção. Recomenda-se que sejam promovidos treinamentos, cursos de capacitação e distribuição de EPIs adequados, além de buscar por alternativas menos nocivas, como manejo integrado de pragas. Ao promover a segurança do trabalho, é possível melhorar a qualidade de vida desses agricultores e, conseqüentemente, a qualidade dos alimentos produzidos.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos à Fundação de Amparo à Pesquisa do Maranhão (FAPEMA) pela concessão da bolsa de Iniciação Científica (IC-JR-10034/24), fundamental para o desenvolvimento desta pesquisa. Estendemos os agradecimentos aos agricultores da horta comunitária da UFMA/Bacabal pela colaboração nas visitas de campo.

BIBLIOGRAFIA

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. NR-01 – Disposições Gerais e Gerenciamento de Riscos Ocupacionais. Brasília: Ministério do Trabalho e Emprego, 2024.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. NR 6 – Equipamentos de Proteção Individual - EPI. Brasília: Ministério do Trabalho e Emprego, 2024.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. NR 31 - Segurança e Saúde no Trabalho na Agricultura, Pecuária Silvicultura, Exploração Florestal e Aquicultura. Brasília: Ministério do Trabalho e Emprego, 2024.

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: Acesso: 07/03/2024.

CASTRO, Rafael Henrique. Horticultura e sua importância para a agricultura no Brasil. 2019. Disponível em < <https://www.agro20.com.br/horticultura/#o-que-e-horticultura> > Acesso em: 12/03/2024.

DO NASCIMENTO, Marcela Melo; DA SILVA JÚNIOR, Valdir Barbosa. A importância da saúde do trabalhador na atenção básica. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 7, n. 2, p. 67803, 2024.

FARIA, Neice Müller Xavier; FASSA, Anaclaudia Gastal; FACCHINI, Luiz Augusto. Intoxicação por agrotóxicos no Brasil: os sistemas oficiais de informação e desafios para realização de estudos epidemiológicos. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 12, p. 25-38, 2007.

GARCIA, Eduardo Garcia; ALVES FILHO, José Prado. Aspectos de prevenção e controle de acidentes no trabalho com agrotóxicos. **São Paulo: Fundacentro**, v. 2, 2005.