

CAPÍTULO 4

BIOSSEGURANÇA ALIMENTAR: AS CONSEQUÊNCIAS DO USO DE AGROTÓXICOS A PARTIR DA PERCEPÇÃO DE AGRICULTORES DO SÍTIO CALDEIRÃO, CAMPOS SALES – CE



<https://doi.org/10.22533/at.ed.019122528044>

Data de aceite: 05/06/2025

Maria Aline De Oliveira Lopes

Universidade Regional do Cariri - URCA

Germana de Alencar Maia Luz

Universidade Federal do Piauí

Anita Oliveira Brito Pereira Bezerra Martins

Universidade Regional do Cariri - URCA

Severino Denicio Gonçalves de Sousa

Universidade Federal de Mato Grosso - UFMT

Bruna Almeida de Oliveira

Universidade de São Paulo – USP

Xenia Germana Rodovalho de Alencar

Universidade Regional do Cariri - URCA

Paula Patrícia Marques Cordeiro

Universidade Regional do Cariri - URCA

Anna Lídia Nunes Varela

Universidade Regional do Cariri - URCA

Ademar Maia Filho

Universidade Regional do Cariri - URCA

Adrielle Rodrigues Costa

Universidade Regional do Cariri - URCA

Maria Ivaneide Rocha

Universidade Regional do Cariri - URCA

Rafael Pereira da Cruz

Universidade Federal de Pernambuco - UFPE

José Weverton Almeida-Bezerra

Universidade Regional do Cariri - URCA

Guilherme Fernandes Teixeira

Universidade Regional do Cariri - URCA

Sabrina Bezerra da Silva

Universidade Regional do Cariri - URCA

Marcos Aurélio Figueiredo dos Santos

Universidade Regional do Cariri - URCA

RESUMO: controle do uso dos agrotóxicos é fundamental para combater danos causados ao meio ambiente e ao solo, bem como se evitar inúmeros problemas relacionados a várias doenças que tem acometido a vida humana. Um incentivo à produção de alimentos naturais para o consumo traz mais benefícios para a saúde das pessoas e contribuir para vida de todo o planeta. Ao consumir alimentos sem o uso de agrotóxicos o homem teria mais saúde e disposição para trabalhar e viver melhor. Esta pesquisa tem como objetivo geral

investigar o conhecimento dos agricultores do sitio caldeirão, sobre o consumo de agrotóxicos a partir da alimentação. A pesquisa tanto foi quantitativa quanto qualitativa, a qualitativa pela coleta de dados e a quantitativa pelo questionário aplicado aos agricultores espera se que a pesquisa traga benefícios para que os agricultores desenvolvam habilidades importantes, para os alimentos sem agrotóxicos e com isso possibilitar as capacidades e conhecimentos, de cada um dessa forma visando, o desenvolvimento, e a possibilidades da população, em geral.

PALAVRAS-CHAVE: alimentos orgânicos; conhecimentos empíricos; saúde do solo.

ABSTRACT: Controlling the use of pesticides is essential to combat damage caused to the environment and soil, as well as avoiding numerous problems related to various diseases that have affected human life. An incentive to produce natural foods for consumption brings more benefits to people's health and contributes to the life of the entire planet. By consuming food without the use of pesticides, men would have better health and a willingness to work and live better. This research has the general objective of investigating the knowledge of farmers from Sítio Caldeirão on the consumption of pesticides from food. The research will be both quantitative and qualitative, the qualitative through data collection and the quantitative through the questionnaire applied to farmers. It is expected that the research will bring benefits for farmers to develop important skills, for foods without pesticides and thus enabling the capabilities and knowledge, of each one, thus aiming at the development and possibilities of the population in general.

KEYWORDS: organic foods; empirical knowledge; soil health.

1. INTRODUÇÃO

Os alimentos com agrotóxicos, sem os seus devidos cuidados, podem gerar grandes perigos tanto para o produtor como para o consumidor, pelo fato do alimento está contaminado e trazer riscos ao meio ambiente e ao solo por isso, que é fundamental sempre procurar alimentos mais, saudáveis, para evitar danos, e poder gerar mais qualidade de vida de todos. (Zamberlam et al., 2017)

O controle do uso dos agrotóxicos seria extremamente importante para combater os danos causados às pessoas e ao meio ambiente. Estima-se que o uso de agrotóxico de modo excessivo, sobretudo em alimentos, tem sido causa de inúmeras doenças como, por exemplo, malformação congênita, câncer, doenças respiratórias e outros (Braulio et al., 2011).

Sendo, portanto, o uso de agrotóxico um grande problema para o homem e também para o planeta se faz necessário criar soluções para conter seus danos e efeito de modo que a vida na Terra não seja tão prejudicada. O não uso de agrotóxico na produção de alimentos traz mais saúde para o homem e o meio ambiente como um todo. Tudo poderia ser mais fácil com a casa comum, o planeta Terra, se os alimentos que ela nos oferece fossem usados e tratados de modo natural, a fim de que houvesse mais benefícios para toda a população (Marques et al., 2023)

A ação humana, muitas vezes, se distancia do cuidado necessário com a natureza e dos benefícios que ela proporciona. Esse distanciamento ocorre, em grande parte, devido à tendência egocêntrica do ser humano. Um exemplo preocupante dessa postura é o uso excessivo de agrotóxicos para acelerar a produção de alimentos e viabilizar o comércio de consumo. Esse uso indiscriminado tem causado impactos negativos à saúde da população, pois o excesso de substâncias químicas nos alimentos industrializados representa um risco significativo à vida de milhares de pessoas (Carvalho et al., 2017).

Com tudo isso, vem os efeitos nocivos como: doenças de vários tipos, câncer desequilíbrio dos hormônios nas pessoas, problemas respiratórios, alergias, destruição de animais e plantas, devido à contaminação, bem como a desertificação do solo que afeta a natureza e as plantas trazendo sérios problemas para o homem e o planeta terra. (Fernandes, 2010)

A terra é o lugar da casa comum que deve ser preservada de tantos danos e ações sem controle por parte do homem. Nesse sentido, um modo concreto e educativo seria o respeito à casa comum porque é dela que vem o sustento de todos os seres vivos. O homem não estaria fazendo nada de extraordinário senão cuidando daquilo que é seu por direito e, desse modo, se evitaria tantas chagas bem como exorta o Papa Francisco quando se refere ao comportamento irresponsável do homem com o meio ambiente (Laudato si, 2015).

Quase não se escuta falar da necessidade do plantio de alimentos sem precisar do uso de fertilizantes ou outros produtos químicos. A demanda do comércio de consumo e do sistema econômico capitalista impede de o homem enxergar um novo estilo de alimentação saudável a partir de produtos produzidos de modo natural como o milho, o feijão, o arroz, o tomate, o coentro, a alface e outros, sem que seja preciso buscar nas prateleiras dos mercados (Ricardo, 2018).

Dessa forma, analisar a percepção dos agricultores de comunidades rurais, tais como o sítio Caldeirão em Campos Sales, acerca do uso de agrotóxicos em alimentos cultivados e como esses agrotóxicos afetam a saúde dos próprios agricultores e consumidores é de suma importância para a saúde humana, pois assim eles perceberão os perigos e riscos que correm ao se expor aos agrotóxicos, bem como o risco do consumo de alimentos que foram tratados com esses agrotóxicos.

Com os avanços das biotecnologias surgem os organismos geneticamente modificados. Eles recebem o nome de alimentos transgênicos com a utilização destes alimentos consequentemente aumenta o uso de agrotóxicos colocando em risco o meio ambiente e a biodiversidade com os impactos dos agrotóxicos no mundo podem causar estragos na fauna e flora. (Bohner et al., 2012)

Os agrotóxicos são em seu primeiro lugar o produto químico mais utilizado na produção agropecuária e seu uso pode causar riscos no solo e na cadeia alimentar e seu manuseio inadequado causa desavenças no campo. Com efeito negativo de sua utilização por ser considerado um produto altamente de risco (Chisté et al., 2003)

Os perigos da utilização indiscriminada de agrotóxicos e suas consequências na saúde pública, os riscos não se limitam aos homens do campo e acabam atingindo mananciais de água solo e ar e os animais. Uma parte dos agrotóxicos lançados no meio ambiente pode prejudicá-lo de forma irreversível e outros acumular nos organismos podendo causar efeitos agudos e crônicos (Casal et al., 2014).

Dessa forma os objetivos deste trabalho foram Investigar a percepção dos agricultores do Sítio Caldeirão em Campos Sales acerca do uso de agrotóxicos e riscos que os mesmos podem trazer a saúde humana, além disso traçar o perfil socioeconômico dos agricultores do Sítio Caldeirão em Campos Sales, verificar qual o tipo de agrotóxico mais utilizado pelos agricultores, observar se os agricultores do Sítio Caldeirão em Campos Sales utilizam equipamentos de proteção individual – EPIs, bem como identificar a percepção destes agricultores sobre o consumo de alimentos tratados com esses agrotóxicos.

2. METODOLOGIA

2.1 Delineamento do estudo

O presente trabalho trata-se de uma pesquisa de abordagem quantitativa pois desenvolvida de forma social para entender um fenômeno e quantitativa pois fazer se necessário números e percentuais para demonstrar os resultados. A pesquisa possui abordagem quantitativa e qualitativa e esta é classificada enquanto qualitativa, pois foi realizada coleta de dados e quantitativa por apresentar resultados estatísticos a partir da coleta do questionário utilizado (Ferreira, 2015).

2.2 Local e período de coleta de dados

A coleta de dados foi realizada no Sítio Caldeirão em Campos Sales no mês de julho de 2024. O município de Campos Sales é um município brasileiro do estado do Ceará. Está localizado na microrregião da chapada do Araripe, mesorregião do sul cearense. Criado pela lei N 530, detém de 1082,77 Km, o intuito brasileiro de geografia e estatística estimou sua população em 27.513 habitantes. Os participantes das pesquisas foram os agricultores que residem no sítio caldeirão município de Campos Sales. Foram entrevistados aqueles agricultores que produzem algum alimento cultivado.

2.3 Universo da pesquisa

Os participantes da pesquisa foram os agricultores que residem no Sítio Caldeirão município de Campos Sales. Foram entrevistados aqueles agricultores que produzem algum alimento cultivado. Como critérios de inclusão participaram da pesquisa agricultores acima de 18 sendo excluídos menores de idades. Os moradores foram entrevistados em suas casas onde logo ocorreu um diálogo explicando os objetivos do estudo e aprendendo o termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE). E logo em seguida apresentado o questionário.

2.4 Procedimentos de coleta de dados

A coleta de campo foi realizada por meio de um questionário estruturado com perguntas preparadas. Para colher informações importantes e colher bons resultados o formulário é extremamente importante para a aprendizagem e Conhecimento. (Lima, 2008). Na preparação do questionário ouve, indagações, ou seja, um planejamento de como seria elaborado, pois nele estão todas as informações salvas que você precisa para a pesquisa.

2.5 Aspectos éticos e legais da pesquisa

A pesquisa atende as exigências éticas e científicas fundamentadas nas Resoluções N° 466/12 e N° 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde (Brasil, 2012; Brasil, 2016). Este trabalho de pesquisa foi submetido previamente à aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa – CEP da Universidade Regional do Cariri – URCA, através da Plataforma Brasil.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O questionário realizado com os agricultores da comunidade do Sítio Caldeirão foi essencial para compreender as nuances das práticas com o uso do agrotóxico, e as percepções dos agricultores sobre a forma de usar e os desafios enfrentados. O questionário continha 10 questões e o mesmo foi aplicado para 10 participantes. Um roteiro de perguntas foi utilizado no questionário. A seguir, apresentam-se os resultados obtidos relacionando com o referencial teórico estudado.

Os dados coletados revelam que os participantes têm um misto de idade, e uma diversidade em faixa etária de idade, variando entre 30 a 60 anos. A importância da diversidade em escolaridade entre os agricultores, é que a combinação de experiências e perspectivas das gerações mais jovens e mais velhas contribui para a sustentabilidade e inovação nas práticas agrícolas. Essa interação gera um equilíbrio entre o conhecimento tradicional e as novas tecnologias, favorecendo o desenvolvimento do setor agrícola.

A FAO (2014) enfatiza a importância de integrar agricultores de diferentes faixas etárias para garantir um futuro agrícola sustentável. O conhecimento tradicional dos mais velhos e a inovação dos jovens se complementam, promovendo a adaptação às mudanças e o desenvolvimento contínuo do setor.

Em relação ao uso de agrotóxicos e a renda familiar dos agricultores é um tema importante, especialmente quando se considera o impacto econômico e social desse uso. Através dos dados coletados pode-se perceber que os participantes a maioria predomina até um salário mínimo (70%), porem tem um balanceamento entre os agricultores e sua renda. embora os agrotóxicos possam aumentar a produção agrícola no curto prazo, o uso excessivo desses produtos pode levar a um ciclo de dependência econômica, prejudicando a saúde dos agricultores e diminuindo, a longo prazo, a renda das famílias rurais. Ele destaca que o impacto ambiental e os custos associados à saúde dos trabalhadores podem superar os benefícios financeiros imediatos. (Altieri 2002)

Foi possível obter os tipos de agrotóxicos que são utilizados no referido sitio, podemos observar que tem mais de um tipo em uso, sendo citados o glifosato e o acefato. o uso excessivo e misturado de diferentes tipos de agrotóxicos tem consequências sérias, incluindo o desenvolvimento de resistência nas pragas, a contaminação do solo e da água, e a potencialidade de intoxicação dos trabalhadores rurais. Além disso, ele aponta que essa prática torna a produção agrícola mais insustentável no longo prazo. (Costa 2014)

Obteve a informação pelos dados que uma grande parte dos participantes tem a preocupação com o uso de proteção na hora de manusear os agrotóxicos (80%). O uso adequado de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) é fundamental para a proteção dos trabalhadores rurais contra os efeitos nocivos dos agrotóxicos. Ele destaca que a falta de utilização desses equipamentos aumenta significativamente os riscos de intoxicação, prejudicando a saúde dos agricultores e comprometendo a segurança no ambiente de trabalho. (Rocha 2016)

De acordo com os dados é perceptível que os agricultores não tem o habito de leitura sobre o usar dos agrotóxicos (90%), algo que é indispensável não está acontecendo. A leitura atenta da bula e do rótulo é essencial para que o usuário conheça, de forma clara, as recomendações de uso, os riscos associados e as medidas preventivas necessárias, contribuindo para uma aplicação consciente e para a proteção da saúde e do meio ambiente. (Almeida, 2010)

Em consequência da não informação do uso dos agrotóxicos, o mesmo na pesquisa foi identificado as suas reações causadas nos usuários do sitio, foi mencionado náusea intensa, tontura, visão turva e dor de cabeça. Os agrotóxicos, devido a sua composição e modo de aplicação, podem causar reações adversas à saúde, como problemas respiratórios e até câncer (Almeida, 2010).

Com as respostas dos agricultores foi possível identificar a eficácia e para quer os agrotóxicos serve na agricultura, no qual foi respondido para pragas e insetos. Os agrotóxicos cumprem a função de proteger as culturas agrícolas, combatendo pragas, doenças e ervas daninhas que podem reduzir significativamente a produtividade das lavouras (Almeida, 2010). A grande maioria dos participantes tem noção que o uso de agrotóxicos pode contaminar a produção (80%), e também prejudicar a água e o solo (70%).

Conclui-se com todos os dados coletados que no Sítio Caldeirão os agricultores precisam rever o seu uso dos agrotóxicos, o cuidado e com si, com a produção e com o nosso meio ambiente. A pressão por altos índices de produtividade e a carência de alternativas sustentáveis têm impulsionado o uso intensivo de agrotóxicos, o que, por sua vez, gera reações negativas no meio ambiente e na saúde humana, evidenciando a urgência de repensar os modelos agrícolas vigentes. (Almeida, 2010).

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir dos dados coletados durante essa pesquisa, foi possível verificar a importância de consumir alimentos orgânicos, na localidade do caldeirão. Os mesmos utilizam agrotóxicos na plantação para evitar insetos, mas não causa mal pois a planta ainda está se desenvolvendo.

É possível ver que alimentos contaminados, pode causar grandes desavenças no mundo como percebemos registros de queimadas, na natureza animais mortos e até casas destruídas grande parte de plantas que são afetadas por uma natureza quente acaba afetando a saúde de milhares de pessoas (Pereira et al.; 2020).

Com o consumo de alimentos orgânicos a saúde de milhares de pessoas animais e toda parte da natureza seria mais importante livre de agrotóxicos e de tudo que contenha veneno a esse tipo de alimento orgânico traz relevância de que o que consumimos pode conter agrotóxicos e afetar toda parte da natureza se nos supermercados vendessem mais alimentos orgânicos as pessoas seriam mais saudáveis as plantas teriam mais vida os animais mais felizes e os seres humanos mais saúde e disposição para trabalhar, consumindo alimento orgânico. (Krischke; Tomiello, 2009)

Os alimentos contaminados vêm se alastrando no mundo com o consumo inesperado de milhares de pessoas essas quenturas, riscos de queimadas também são consequências de agrotóxicos e as unidades de saúde ficarem mais atentos para o aumento de intoxicação na população nesse sentido as unidades básicas de saúde assumem um papel importante na melhoria da qualidade de vida das pessoas (Oliveira et al.; 2014)

Os alimentos orgânicos pode ser um tema discutido sobre as metodologias e conhecimentos sociais e políticos e foi encontrado contaminação químicas nos alimentos orgânicos. Os alimentos orgânicos tem se desenvolvido na biodiversidade por transmitir saúde do habitat natural com isso pode haver mais qualidade de vida na natureza (Souza et al.; 2012)

Sobre a importância de consumir alimentos orgânicos até nas escolas existe esse tipo de incentivo as crianças plantarem frutas orgânicos e naturais com adubo e discutir sobre esse tema a importância de consumir alimentos orgânicos terá mais qualidade de vida e uma excelente alimentação livre de agrotóxicos para a saúde e o meio ambiente (Guenther et al.; 2020)

Com o uso indevido de agrotóxicos os trabalhadores acreditam que são necessárias na produtividade da agricultura, mas eles sabem dos riscos de agrotóxicos para a saúde meio ambiente e também para os consumidores o que eles evitem utilizar esse tipo de agrotóxicos para evitar doenças como neoplasias (Miorin et al.; 2016).

Com o uso de alimentos orgânicos pode ter diminuição de doenças inclusive crônico-degenerativas e produzem nutrientes nas funções do organismo alguns alimentos industrializados podem ser considerados funcionais com nutrientes muitos baixos por serem alimentos contaminados e não ter eficácia nos alimentos (Vidal, 2012).

O mercado consumidor de produtos orgânicos acredita que seja essencial na vida humana e poucas pessoas sabem o real significado de consumir alimentos orgânicos e várias pessoas pagariam até mais caro pelo produto orgânico sobre os benefícios da produção do produto (99,35%) optariam por esses produtos (Momesso et al.; 2009)

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, N. M. de. **Agrotóxicos e o Meio Ambiente**. 2010, p. 112.

ALTIERI, M. A. **Agroecologia: a dinâmica produtiva da agricultura sustentável**. 4. ed. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2002.

BOHNER, T O L; DE ARAUJO, L E B; NISHIJIMA, T. A biossegurança no uso de defensivos agrícolas na percepção dos agricultores do município de Chapecó, SC **Revista Eletrônica do Curso de Direito da UFSM**, v. 8, p. 690-699, 2013.

BRAULIO, L S. **Danos causados por agrotóxicos organofosforados a saúde do trabalhador rural**: uma revisão integrativa-período de 2000 a 2009. 2011. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Saúde Coletiva) - Universidade Federal de Minas Gerais.

COSTA, R. A. **O uso de agrotóxicos e seus impactos na saúde pública e no ambiente**. São Paulo: Editora Agricultura Sustentável, 2014.

CHISTÉ, A. M. D.; CÓ, W. L. O. CHISTÉ, Angela MD; CÓ, Walter LO. Percepção ambiental de uma comunidade pomerana em relação ao uso de agrotóxicos. **Natureza Online**, v. 1, n. 1, p. 7-11, 2003.

FAO. **The State of Food and Agriculture 2014: Innovation in family farming**. Food and Agriculture Organization of the United Nations, 2014.

FERREIRA, Carlos Augusto Lima. Pesquisa quantitativa e qualitativa: perspectivas para o campo da educação **Revista Mosaico-Revista de História**, v. 8, n. 2, p. 113- 121, 2015. Acesso em: 20 jun 2024.

GUENTHER, M. et al. Implementação de composteiras e hortas orgânicas em escolas: sustentabilidade e alimentação saudável. **Revista Brasileira De Educação Ambiental (RevBEA)**, v. 15, n. 7, p. 391-409, 2020.

KRISCHKE, P. J.; Tomiello, N. O comportamento de compra dos consumidores de alimentos orgânicos: um estudo exploratório. **Cadernos de Pesquisa Interdisciplinar em Ciências Humanas**, v. 10, n. 96, p. 27-43, 2009.

MARQUES, L. A. et al. Agroecologia: um olhar para produção de alimentos e desenvolvimento rural sustentável com mais saúde. **Revista Brasileira de Agroecologia**, v. 18, n. 5, p. 637-658, 2023.

MIORIN, J. D. et al. Percepções de agricultores sobre o impacto dos agrotóxicos para a saúde e o meio ambiente. **Revista de Enfermagem do Centro- Oeste Mineiro**, v. 6, n. 3, 2016.

MOMESSO, C. M. V.; ROEL, A. R.; FAVARO, S. P. Levantamento do potencial de comercialização de produtos orgânicos para o estado de Mato Grosso do Sul. **Interações**, v. 10, p. 55-62, 2009.

OLIVEIRA, L de C. C. **Resíduos de agrotóxicos nos alimentos, um problema de saúde pública**. UBERABA/MG, 2014.

VIDAL, A. M. et al. A ingestão de alimentos funcionais e sua contribuição para a diminuição da incidência de doenças. **Caderno de Graduação-Ciências Biológicas e da Saúde-UNIT-SERGIPE**, v. 1, n. 1, p. 43-52, 2012.

ZAMBERLAN, L. et al. Alimentos orgânicos: atributos, consequências e valores percebidos no consumo. **Gestión Joven**, n. 17, 2017.