



A relação entre a agroecologia e a saúde ambiental

The relationship between agroecology and environmental health

CRUZ, Hyago Cordeiro¹; SPAZIANI, Kaio Pereira de F. Silva²; LIMA, Franciely Rufino de A.³; OLIVEIRA, Nicole Clemente de⁴; SILVA, Felipe Alessandro dos Santos⁵; LOPES, Paulo Rogério⁶

¹ Instituto de Tecnologia em Fármacos-Farmanguinhos /Fiocruz, hyago.eduardo@gmail.com; ² Instituto de Tecnologia em Fármacos-Farmanguinhos /Fiocruz, kaiopereira678@gmail.com; ³ Instituto de Tecnologia em Fármacos-Farmanguinhos/ Fiocruz, francielyfarmacia@hotmail.com ⁴ Instituto de Tecnologia em Fármacos-Farmanguinhos /Fiocruz, nicoleoliveira584@gmail.com; ⁵ Instituto de Tecnologia em Fármacos-Farmanguinhos /Fiocruz, f.alessandro.silva@gmail.com; ⁶ Universidade Federal do Paraná, paulolopes@ufpr.br.

RESUMO EXPANDIDO TÉCNICO CIENTÍFICO

Eixo: Construção do Conhecimento Agroecológico

Resumo: A Agroecologia e a saúde ambiental estão intrinsecamente relacionadas. A forma como produzimos alimentos têm um impacto direto na saúde dos ecossistemas e, conseqüentemente, na saúde humana. A Agroecologia busca estabelecer sistemas agrícolas sustentáveis que promovam a saúde do ambiente, e essa saúde ambiental, por sua vez, tem um impacto positivo na saúde da população. A Agroecologia propõe práticas que visam minimizar o uso de agroquímicos e apresenta bases e princípios de redesenho dos agroecossistemas que possibilita a exclusão do uso de pesticidas e fertilizantes sintéticos, que podem poluir e contaminar o solo, a água e o ar. Ao reduzir a dependência desses produtos químicos, a Agroecologia contribui para a saúde ambiental, preservando a qualidade dos recursos naturais e para a redução da contaminação do meio ambiente. Isso é essencial para garantir a saúde dos ecossistemas e a manutenção da biodiversidade.

Palavras-chave: agroecologia, saúde ambiental e sustentabilidade agrícola.

Introdução

A reunião de Estocolmo foi um marco para avaliar o impacto da atividade humana sobre o meio ambiente. A Declaração de Estocolmo estabeleceu metas e objetivos com o foco na política ambiental, o que mais tarde impulsionou o interesse mundial pelas questões ambientais. A atividade legislativa e o ativismo ambiental aumentaram desde então, ampliando o foco para regulamentações setoriais e considerações econômicas. Na Conferência do Rio, a comunidade internacional buscou sistematizar e validar as expectativas existentes no campo da política ambiental e no desenvolvimento sustentável. Embora não tenha sido a "Carta da Terra" originalmente planejada, a Declaração do Rio foi um marco importante na legislação ambiental, reforçando o compromisso global com a proteção do meio ambiente. (HANDL, 2012).

Em relação aos declínios ambientais causados pelo esgotamento da fertilidade natural do solo, podemos concluir que:

Analisando-se a partir de uma perspectiva ecológica, observa-se, primeiramente, que o esgotamento da fertilidade natural do solo é apontado



como o limite, por seus efeitos encadeados sobre toda a economia, à expansão do sistema, através da lei dos rendimentos decrescentes a que está submetida. Uma forma de evitar estes efeitos, segundo a teoria ricardiana, seria através do aumento da produtividade agrícola, a ser conseguido com a utilização de fertilizantes industrializados (artificiais) e a capitalização da produção do setor (Filho, 1999, p. 42).

É muito comum encontrarmos situações em que comunidades pobres, e desprovidas de capital político suficiente, são submetidas a todo tipo de expropriação de seus territórios, devido às decisões locacionais de instalação de fontes poluidoras, como alguns tipos de indústria, ou à definição de locais de despejo de lixo, tóxico ou não, em áreas cuja população é negra, indígena, camponesa ou pobre (SANTANA e SILVA, 2021).

A agroecologia é definida como uma ciência que busca auxiliar na construção de estilos de agriculturas sustentáveis, contribuindo na transição do modelo de agricultura convencional para o modelo de agricultura rural sustentável (CAPORAL e COSTABEBER, 2004). A procura em bases científicas para mudança da agricultura tradicional à uma agricultura mais sustentável, promovem assim o desenvolvimento rural significativamente mais sustentável a partir de uma agricultura menos invasiva ao meio ambiente e que proporcione melhores condições sociais e econômicas aos agricultores (AZEVEDO e NETTO, 2015).

Nesta circunstância, ela se baseia em princípios de respeito ao meio ambiente, equidade social, sustentabilidade econômica e resiliência dos ecossistemas (ROMEIRO, 2012). Para tanto, o enfoque agroecológico se dá por meio de seis dimensões de sustentabilidade: ecológica, econômica, cultural, política, social e ética (CAPORAL e COSTABEBER, 2004).

Em contrapartida, a saúde ambiental é descrita como parte da saúde pública, que engloba a saúde humana e os fatores do ambiente natural e modificado através de ações humanas. Essa área se preocupa em investigar todas as condições que possam exercer algum impacto, positivo ou negativo, provenientes das atividades humanas em relação ao meio ambiente, que consequentemente possam afetar, também, a saúde da população (BRASIL, 2022).

Para tal propósito, envolve a compreensão e gestão dos impactos ambientais sobre a saúde, bem como a promoção de práticas agrícolas sustentáveis que mantenham a saúde do ambiente. (SANTOS et al., 2014).

Metodologia

A metodologia deste trabalho consistiu em uma abordagem baseada em pesquisa bibliográfica. Inicialmente, foi realizada uma discussão na disciplina de desenvolvimento na perspectiva agroecológica (Turma 2023) do curso de Especialização em Inovação em Medicamentos da Biodiversidade (Farmanguinhos/Fiocruz) em sala de aula sobre a interseção entre saúde ambiental



e Agroecologia. A metodologia utilizada para investigar a relação entre agroecologia e saúde ambiental baseou-se em uma busca sistemática de artigos científicos em bases de dados relevantes, como Google Scholar, PubMed, Scopus e Web of Science. Os termos de busca utilizados foram "agroecologia", "saúde ambiental", "sustentabilidade agrícola" e outros conceitos relacionados. Após a definição dos termos de busca, foi realizada uma pesquisa nas bases de dados selecionadas, combinando os termos com operadores booleanos para refinar os resultados. A seleção das bases de dados considerou sua abrangência e reputação no campo da pesquisa acadêmica.

Após a busca, os resultados foram filtrados com base nos títulos e resumos dos artigos encontrados, priorizando aqueles que abordavam especificamente a relação entre agroecologia e saúde ambiental. Os artigos selecionados foram então lidos na íntegra para uma análise mais aprofundada.

Durante a análise dos artigos, foram observadas as metodologias utilizadas, os resultados apresentados e as conclusões alcançadas. Foram identificados estudos que abordaram os impactos positivos da agroecologia na saúde ambiental, como a redução do uso de agroquímicos, a conservação do solo, a promoção da biodiversidade e outros aspectos relevantes.

As informações foram organizadas a partir da leitura dos artigos selecionados que serviram de base para a elaboração do presente trabalho. Por meio dessa metodologia de busca e análise dos artigos científicos, foi possível obter uma visão abrangente e embasada sobre a relação entre agroecologia e saúde ambiental, contribuindo para a compreensão dos benefícios e importância dessa abordagem agrícola sustentável.

Resultados e Discussão

Os sistemas agrícolas baseados na Agroecologia promovem a saúde ambiental por meio de uma série de práticas e princípios. Por exemplo, a diversificação de cultivos, a rotação de culturas e o uso de cobertura vegetal ajudam a conservar a fertilidade do solo, reduzem a erosão e promovem a biodiversidade, contribuindo para a saúde dos ecossistemas. A aplicação da agroecologia enfatiza a minimização do uso de agroquímicos, como pesticidas e fertilizantes sintéticos, que podem causar danos à saúde humana e ao meio ambiente, e em vez disso, utilizar técnicas alternativas para o controle biológico de pragas e doenças, compostagem e adubação orgânica, reduzindo a contaminação do solo, água e ar (CAPORAL e COSTABEBER, 2004).

A agroecologia beneficia a saúde ambiental promovendo segurança alimentar e nutricional. Produzindo uma variedade de alimentos saudáveis, o que minimiza a dependência de monocultura e reduz os riscos de desnutrição e insegurança alimentar (LÖSCH, BRICARELLO e GAIA, 2022). A adoção da agroecologia também tem o potencial de reduzir a exposição a substâncias tóxicas e poluentes



associadas à agricultura convencional, como pesticidas químicos, herbicidas e fertilizantes sintéticos. Isso pode resultar em benefícios diretos para a saúde humana, como a redução de problemas respiratórios, alergias, intoxicações e doenças crônicas relacionadas à exposição a essas substâncias (LOPES e ALBUQUERQUE, 2018).

Além disso, a agroecologia favorece a conservação dos recursos hídricos, através de práticas como o manejo adequado da irrigação, o cultivo em curvas de nível e a preservação das áreas de vegetação nativa, ajudando a minimizar a poluição da água e a erosão do solo, protegendo assim os ecossistemas aquáticos e garantindo o acesso a água limpa e saudável para as comunidades (SANTOS et al., 2014).

Portanto, a agroecologia e a saúde ambiental estão interligadas e se complementam. A agroecologia promove práticas agrícolas sustentáveis, que preservam a saúde dos ecossistemas e reduzem a exposição a substâncias prejudiciais, contribuindo assim para a melhoria da saúde ambiental. Ao mesmo tempo, uma abordagem voltada para a saúde ambiental na agricultura, como a agroecologia, é essencial para a promoção da saúde humana, garantindo alimentos saudáveis, ambientes de trabalho seguros e a preservação dos recursos naturais para as futuras gerações (AZEVEDO e PELICIONI, 2011).

Conclusões

A agroecologia promove práticas agrícolas sustentáveis que respeitam o meio ambiente e contribuem para a saúde ambiental. Ao minimizar o uso de agroquímicos, conservar a biodiversidade, proteger os recursos hídricos e promover a segurança alimentar, a agroecologia beneficia não apenas os ecossistemas agrícolas, mas também a saúde humana, promovendo sistemas alimentares mais saudáveis e sustentáveis. A relação entre agroecologia e saúde ambiental é fundamental para promover sistemas agrícolas sustentáveis e preservar a saúde dos ecossistemas, pois através de seus princípios e práticas, contribuem para a conservação da biodiversidade, a redução da contaminação ambiental e o uso sustentável dos recursos naturais.

Referências bibliográficas

AZEVEDO, Elaine; PELICIONI, Maria Cecília F. Promoção da saúde, sustentabilidade e agroecologia: uma discussão intersetorial. **Saúde e Sociedade**, v. 20, n. 3, p. 715-729, 2011. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-12902011000300016>. Acesso em: 13 jun. 2023.

AZEVEDO, Leticia F; NETTO, Tatiane A. Agroecologia: o “caminho” para o desenvolvimento rural sustentável no processo de extensão rural. **Revista Eletrônica em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental**, [S. l.], v. 19, n. 3, p. 639–645, 2015. DOI: 10.5902/2236117017031. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/reget/article/view/17031>. Acesso em: 13 jun. 2023.



BRASIL. **Ministério da Saúde**. Caderno temático do Programa Saúde na Escola: saúde ambiental [recurso eletrônico] / Ministério da Saúde, Ministério da Educação. – Brasília: Ministério da Saúde, 2022. Acesso em: 13 de jun. 2023.

CAPORAL, Francisco R; COSTABEBER, José A. 2004. **Agroecologia: alguns conceitos e princípios**. Disponível em: <<https://www.fca.unesp.br/Home/Extensao/GrupoTimbo/Agroecologia-Conceitoseprincipios.pdf>> Acessado em: 12 de agosto de 2023.

FILHO, Gilberto M. **O mito do desenvolvimento sustentável**.1999. Disponível em: <<chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/81183/137926.pdf?sequence=1>> Acessado em: 12 de junho de 2023.

HANDL, Gunther. Declaración de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano (declaración de estocolmo), de 1972, y declaración de río sobre el medio ambiente y el desarrollo, de 1992. 2012. Disponível em: <<https://legal.un.org/avl/ha/dunche/dunche.html>>. Acessado em 12 de junho de 2023.

LOPES, Carla V. A.; ALBUQUERQUE, Guilherme S. C. Agrotóxicos e seus impactos na saúde humana e ambiental: uma revisão sistemática. **Saúde em Debate**, v. 42, n. 117, p. 518–534, jun. 2018. Acesso em: 13 jun. 2023.

LÖSCH, Edaciano L.; BRICARELLO, Patrizia A.; GAIA, Marília C. M. Agroecologia e segurança alimentar em tempos de pandemia de Covid-19. **Revista Katálysis**, v. 25, n. 3, p. 551–559, dez. 2022. Acesso em: 13 jun. 2023.

ROMEIRO, Ademar R. Desenvolvimento sustentável: uma perspectiva econômico-ecológica. **Estudos Avançados**, [S. l.], v. 26, n. 74, p. 65-92, 2012. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/eav/article/view/10625>. Acesso em: 13 jun. 2023.

SANTANA, Amanda O; SILVA, Tarcísio A. A. Produção de energia eólica em Pernambuco e a injustiça ambiental sobre comunidades rurais. **Rev. katálysis** 24 (1) • Jan-Apr 2021. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/rk/a/nsbqwx8gzFshryZGqKJhDc/?lang=pt#>>. Acessado em: 12 de junho de 2023.

SANTOS, Cristiane F. *et al.* Agroecology as a means of sustainability for family-based agriculture. **Ambiente e Sociedade**, v.16, n. 2, p.33-52, São Paulo, abr-jun. 2014. Acesso em: 13 jun. 2023.