

Artigo

Estratégias de Governança para a Integração da Saúde Alimentar e Agricultura Sustentável

Governance Strategies for Integrating Food Health and Sustainable Agriculture

Dayane Rodrigues Simões¹, José de Carlos Batista², Artur Vitor Meneses Batista³, Roberta Leonor Barros Bezerra⁴, Annelise Esequiel de Lucena Neves⁵, Patrícia Fernandes Forny⁶, Francisco Ricardo Resende da Nóbrega⁷, Hellita do Nascimento Fernandes⁸ e João Marcos Batista Gomes de Araujo⁹

¹Advogada, graduação em Direito e pós-graduada em Processo Civil pela Universidade Federal de Campina Grande, Sousa, Paraíba. E-mail: drs_dayane@hotmail.com;

²Engenheiro Civil e Mestrando pela Universidade Federal de Campina Grande, Pombal, Paraíba. E-mail: j.carlosegurancadotrabalho@gmail.com;

³Graduado em Direito pela Universidade Federal de Campina Grande, Sousa, Paraíba. E-mail: arturvitormb@gmail.com;

⁴Doutora em Ciência Jurídica e Sociais pela Universidade del Museo Social Argentino, Buenos Aires, Caba, Argentina. E-mail: robertaleonor@yahoo.com.br;

⁵Graduada em Direito e Mestranda pela Universidade Federal de Campina Grande, Pombal, Paraíba. E-mail: annelyse.neves@gmail.com;

⁶Bacharel em Direito pela Universidade Federal do Ceará, Especialista em Direito Público e Privado pela Faculdade Ateneu e Delegada de Policia Civil. E-mail: patricia.forny@gmail.com;

⁷Nutricionista graduado pela Faculdade de Ciências Médicas da Paraíba. Especialista em Obesidade e Emagrecimento pela Universidade Gama Filho – SP, Nutricionista na Policlínica de Sousa-PB, Sousa, Paraíba. E-mail: ricardoresendenutri@gmail.com;

⁸Pedagoga, Assistente Social pela Universidade Federal de Campina Grande, Sousa, Paraíba. E-mail: hellitanascimento2@gmail.com;

⁹Médico formado pelo Centro Universitário Santa Maria, Cajazeiras, Paraíba. E-mail: joaomarcusbg@hotmail.com.

Submetido em: 04/09/2023, revisado em: 09/09/2023 e aceito para publicação em: 08/10/2023.



Resumo: O aumento alarmante da população mundial intensifica o desafio de garantir segurança alimentar, enquanto o desperdício e a insegurança alimentares crescem globalmente. A fome atingiu entre 702 e 828 milhões de pessoas em 2021, reforçando a necessidade de práticas agrícolas sustentáveis, como alternativa aos métodos insustentáveis que impactam o meio ambiente e a saúde alimentar. Políticas públicas e apoio governamental desempenham papel essencial na promoção da inovação verde, regulamentações ambientais e investimentos em práticas como agricultura orgânica. A governança adequada do solo, envolvendo diversos atores e regulamentações, é fundamental para evitar a degradação e conflitos pelo uso dos recursos. Portanto, a pesquisa propõe mapear iniciativas globais sobre saúde alimentar e agricultura sustentável, visando orientar gestores públicos e aprimorar políticas locais. A metodologia consiste em uma revisão bibliográfica qualitativa descritiva, realizada em bases como PubMed, Scopus e Web of Science, utilizando descritores relacionados à segurança alimentar e agricultura sustentável. Foram incluídos artigos originais e gratuitos, publicados entre 2010 e 2023, em inglês, português ou espanhol, com foco em integração setorial e governança. Excluíram-se trabalhos duplicados, incompletos ou desvinculados do tema, garantindo a qualidade das análises. As mudanças climáticas estão comprometendo a produção de alimentos, aumentando os preços e ameaçando a segurança alimentar, com uma demanda crescente de alimentos até 2080. A produção agrícola está em declínio, especialmente nos países em desenvolvimento, que enfrentam desafios econômicos e técnicos, além de uma baixa capacidade adaptativa. A governança tradicional, segmentada e sem coordenação, dificulta a implementação de políticas eficazes para mitigar os impactos climáticos. A integração entre saúde alimentar e agricultura sustentável é crucial, exigindo políticas públicas coerentes e intersetoriais. O fortalecimento institucional e a capacitação local são essenciais para enfrentar os desafios. Estudos futuros devem explorar tecnologias e práticas bem-sucedidas para melhorar a resiliência e eficiência das políticas.

Palavras-chave: Agricultura sustentável; Segurança alimentar; Governança; Práticas agrícolas sustentáveis.

Abstract: The alarming increase in the world's population intensifies the challenge of ensuring food security, while food

waste and insecurity are on the rise globally. Hunger affected between 702 and 828 million people in 2021, reinforcing the need for sustainable agricultural practices as an alternative to unsustainable methods that impact the environment and food health. Public policies and government support play an essential role in promoting green innovation, environmental regulations, and investments in practices such as organic farming. Adequate soil governance, involving multiple actors and regulations, is essential to avoid degradation and conflicts over resource use. Therefore, the research proposes to map global initiatives on food health and sustainable agriculture, aiming to guide public managers and improve local policies. The methodology consists of a descriptive qualitative bibliographic review, carried out in databases such as PubMed, Scopus, and Web of Science, using descriptors related to food security and sustainable agriculture. Original and free articles, published between 2010 and 2023, in English, Portuguese, or Spanish, with a focus on sectoral integration and governance, were included. Duplicate, incomplete or unrelated studies were excluded, ensuring the quality of the analyses. Climate change is compromising food production, increasing prices and threatening food security, with increasing food demand by 2080. Agricultural production is declining, especially in developing countries, which face economic and technical challenges, as well as low adaptive capacity. Traditional, segmented and uncoordinated governance hinders the implementation of effective policies to mitigate climate impacts. The integration of food health and sustainable agriculture is crucial, requiring coherent and intersectoral public policies. Institutional strengthening and local capacity building are essential to address the challenges. Future studies should explore successful technologies and practices to improve policy resilience and efficiency.

Keywords: Sustainable agriculture; Food security; Governance; Sustainable agricultural practices.

1 INTRODUÇÃO

A população mundial está aumentando a uma taxa alarmante, tornando o desafio de garantir alimentos para todos cada vez mais complexo (Astapati; Nath, 2023). A pobreza alimentar e a insegurança afetam grandes segmentos da população, e, em países de alta renda, o desperdício diário de alimentos tem aumentado significativamente, chamando a atenção pública para o problema (Galli; Cavicchi; Brunori, 2019).

Em 2021, cerca de 702 a 828 milhões de pessoas em todo o mundo foram afetadas pela fome, e aproximadamente 2,3 bilhões enfrentaram insegurança alimentar moderada ou grave (WHO, 2022). De acordo com Von Grebmer et al. (2020), em 2020, a fome global foi classificada como moderada, com uma pontuação de 18,2 no Índice Global da Fome (IGF), em comparação com o nível severo de 28,2 registrado em 2000.

Neste contexto, é crucial integrar a saúde alimentar com práticas de agricultura sustentável. Práticas agrícolas insustentáveis, como a queima de resíduos, o desmatamento, o uso inadequado de fertilizantes e pesticidas, a adoção de estruturas de cultivo simples, a gestão insustentável da água, e o uso de combustíveis fósseis, têm impactos negativos significativos tanto no meio ambiente quanto na saúde alimentar (Singh; Nath, 2020; Muoghalu; Akanwa, 2021; Gupta et al., 2022).

O apoio governamental inclui mecanismos de políticas públicas para subsidiar e assegurar as obrigações e operações das empresas (Onjewu et al., 2023). Estudos indicam que o apoio governamental ajuda a melhorar a capacidade de inovação e o desempenho das empresas (Chen et al., 2023). Em termos de benefícios ambientais, o apoio governamental pode impactar a inovação verde, promover regulamentações de poluição ambiental (Roh; Lee; Yang, 2021) e motivar empresas ou indivíduos a mudar seu comportamento ecológico (Zhou; He; Zhao, 2021). Além disso, também pode apoiar o desenvolvimento de negócios que exigem investimentos significativos, como a agricultura orgânica, ou aqueles que têm impactos sociais relevantes (Kirchweger; Kantelhardt, 2015).

A governança adequada do solo, por exemplo, é um veículo que pode impulsionar, acelerar e agilizar o gerenciamento adequado da terra e os co-benefícios que ela acarreta. A governança do solo é a soma de todas as instituições formais e informais (por exemplo, prescrições legais, regulamentação, incentivos de mercado, regras, normas, hábitos, atitudes e comportamentos do consumidor) que dizem respeito aos processos de tomada de decisão relacionados ao solo de atores estatais e não estatais em todos os níveis (Juerges; Hansjürgens, 2018).

A colaboração e a ação das principais partes interessadas são necessárias para governar o solo e garantir a implementação de políticas coerentes que incentivem práticas e metodologias que regulem o uso dos recursos do solo para evitar a degradação e o conflito entre os usuários (FAO, 2021).

O principal objetivo da pesquisa será realizar uma revisão bibliográfica sobre gestão e governança voltadas para a integração entre saúde alimentar e agricultura sustentável, com o intuito de inventariar e mapear as iniciativas desenvolvidas na literatura internacional. A relevância de promover pesquisas sobre a integração desses temas reside na compreensão de como estão sendo discutidos a nível internacional, permitindo a identificação de conceitos e metodologias disseminadas na literatura que podem contribuir para a evolução da pesquisa. Esta análise visa, por exemplo, aprimorar o desenvolvimento de ações no nível municipal, auxiliando gestores na tomada de decisões e promovendo a formulação de políticas públicas a serem implementadas.

A metodologia deste estudo consistiu em uma revisão bibliográfica qualitativa descritiva, com o objetivo de reunir e analisar informações sobre a integração entre saúde alimentar e agricultura sustentável. A pesquisa foi realizada por meio de uma busca sistemática em bases de dados acadêmicas, como PubMed, Scopus e Web of Science, utilizando descritores em inglês, como "food security", "sustainable agriculture", "governance" e "climate change". Essa abordagem possibilitou a coleta de artigos e estudos relevantes que apresentassem uma visão ampla sobre estratégias de gestão e governança nesses temas, incluindo exemplos de políticas públicas e iniciativas globais.

O estudo foi conduzido em setembro de 2023, adotando critérios de inclusão que priorizaram artigos originais e gratuitos, publicados em inglês, português ou espanhol, entre 2010 e 2023, que apresentassem dados consistentes e detalhados sobre integração setorial e impactos das mudanças climáticas na agricultura e segurança alimentar. Foram excluídos trabalhos que não atendiam aos critérios definidos, como artigos duplicados, incompletos ou com foco exclusivo em aspectos técnicos sem relação com governança ou saúde alimentar, assegurando a relevância e qualidade das informações analisadas.

2 RESULTADOS E DISCUSSÕES

É evidente que as mudanças climáticas estão estressando a produção de alimentos, o que eventualmente aumenta os preços dos alimentos e potencialmente ameaça à segurança alimentar. A demanda por alimentos deve aumentar em cerca de 300 por cento até 2080. Se, como esperado, a produção de alimentos declinar devido ao aquecimento global, é provável que haja mais pressão sobre os preços dos alimentos, aumentando as ameaças atuais à segurança alimentar (Bandara; Cai, 2014).

Tanto os paradigmas de segurança global quanto nacional estão em grande risco devido aos impactos devastadores das anomalias induzidas pelo clima, se as medidas necessárias para mitigar e se adaptar a tais mudanças não forem tomadas pelos países desenvolvidos e em desenvolvimento. O desafio de longo prazo enfrentado pelos formuladores de políticas e planejadores no setor agrícola é manter a produtividade da terra produzindo alimentos e culturas comerciais de forma eficiente, lucrativa e segura para atender à crescente demanda da população mundial (Mc Carthy et al., 2018).

Os países em desenvolvimento estão enfrentando dificuldades em abraçar esse desafio, sendo mais vulneráveis às mudanças climáticas devido à sua base de recursos precária, restrições técnicas e financeiras, políticas inconsistentes e incoerentes, sua estrutura legal e institucional e sua capacidade adaptativa inadequada. Sua capacidade resiliente também

é baixa devido à sua dependência de recursos hídricos com estresse climático, como a agricultura na África e no Sul da Ásia, e o Paquistão não é exceção (Lal, 2011; Chaudhry, 2017). De acordo com avaliações globais, a média geral da produção agrícola caiu 8% no Sul da Ásia, com reduções pronunciadas projetadas para as principais culturas, ou seja, trigo (12%), milho (7%), sorgo (3%) e milheto (9%) (Lal, 2011).

Muitas discussões sobre agricultura e sistemas alimentares em um contexto global focam em saúde, sustentabilidade ambiental, emissão de gases de efeito estufa (GEE) e muito mais. No entanto, em grande parte do mundo em desenvolvimento, a agricultura é uma importante fonte de subsistência, particularmente para famílias pobres. O relatório EAT-Lancet (2019) subestima as consideráveis lacunas de capacidade institucional e individual no Sul Global, agravando as bem conhecidas lacunas de acesso físico e financeiro (Hirvonen et al., 2020).

Processos eficazes de política e planejamento são a chave para o progresso e desempenham um papel fundamental no desenvolvimento sustentável dos países (Hudson; Hunter; Peckham, 2019). As comunidades desfavorecidas que residem em países menos desenvolvidos correm maior risco de impactos adversos decorrentes de políticas e planejamento incoerentes, que consequentemente desestabilizam o processo de desenvolvimento e aceleram a degradação dos recursos naturais. Abordar os desafios ambientais nas políticas setoriais e a sua implementação em todos os sectores é essencial para o desenvolvimento sustentável (Stafford-Smith et al., 2017).

O quadro de governação tradicional com responsabilidades segmentadas impede a atribuição de responsabilidades distintas a vários sectores. Assim, os modelos de governação segmentados, juntamente com a ausência de coordenação entre os setores, tornam-se um grande obstáculo à resolução de problemas complexos, como as alterações climáticas. As distorções no quadro de governação estão profundamente enraizadas devido a pontos de vista diferenciais e não comprometedores das partes interessadas, acrescidos de uma incompatibilidade de interesses. Consequentemente, atingir um nível de compensação na formulação de políticas torna-se quase impossível (Imasiku et al., 2021).

Em todo o mundo, os governos estão a fazer ajustes substanciais nas estruturas institucionais e de governação tradicionais, no entanto, os mecanismos para abordar questões transectoriais e globais, como as alterações climáticas, demonstram frequentemente uma escassez de coerência e integração nas políticas setoriais. A resiliência climática requer coerência horizontal e vertical entre as políticas e coordenação entre as instituições, colocando assim um sério desafio ao sistema de governação tradicional (Pilato; Sallu; Gaworek-Michalczenia, 2018).

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A integração entre saúde alimentar e agricultura sustentável é um tema central para enfrentar os desafios globais relacionados à segurança alimentar, mudanças climáticas e desenvolvimento sustentável. A revisão realizada destacou a urgência de políticas públicas que articulem estratégias setoriais, promovendo práticas agrícolas resilientes, o acesso equitativo a alimentos saudáveis e a preservação dos recursos naturais. A falta de coerência nas políticas e o quadro de governança segmentado ainda são obstáculos críticos que limitam a eficiência das ações para mitigar os impactos das mudanças climáticas e atender à crescente demanda por alimentos.

Diante disso, é essencial priorizar a implementação de modelos de governança mais integrados, com coordenação intersetorial e vertical, para superar as lacunas observadas. A formulação de políticas deve considerar as particularidades dos países em desenvolvimento, que enfrentam restrições econômicas e técnicas e estão entre os mais vulneráveis às mudanças climáticas. Além disso, a capacitação de atores locais, o fortalecimento institucional e a alocação de recursos para práticas agrícolas adaptativas e sustentáveis são passos fundamentais para alcançar esses objetivos.

Para estudos futuros, recomenda-se investigar ferramentas tecnológicas e metodológicas que possam facilitar a integração de dados climáticos, agrícolas e nutricionais no planejamento estratégico. Também é relevante explorar experiências bem-sucedidas de países que conseguiram alinhar saúde alimentar e agricultura sustentável, a fim de identificar práticas replicáveis. Finalmente, a criação de indicadores específicos para monitorar a resiliência e a eficiência das políticas integradas pode servir de base para avaliar o impacto das iniciativas no longo prazo.

REFERÊNCIAS

ASTAPATI, Ashim Das; NATH, Soumitra. The complex interplay between plant-microbe and virus interactions in sustainable agriculture: Harnessing phytomicrobiomes for enhanced soil health, designer plants, resource use efficiency, and food security. **Crop Design**, v. 2, n. 1, p. 100028, 2023.

BANDARA, Jayatilleke S.; CAI, Yiyong. The impact of climate change on food crop productivity, food prices and food security in South Asia. **Economic Analysis and Policy**, v. 44, n. 4, p. 451-465, 2014.

CHAUDHRY, Qamar Uz Zaman. **Climate change profile of Pakistan**. Asian development bank, 2017.

CHEN, Hao et al. Assessment of the impact of management commitment and supply chain integration on SMEs' innovation performance: Moderation role of government support. **Heliyon**, v. 9, n. 5, 2023.

FAO. Take Urgent Action to Combat Climate Change and Its Impacts. **Food and Agriculture Organization of the United Nations**, 2021.

GALLI, Francesca; CAVICCHI, Alessio; BRUNORI, Gianluca. Food waste reduction and food poverty alleviation: a system dynamics conceptual model. **Agriculture and Human Values**, v. 36, p. 289-300, 2019.

GUPTA, Juhi et al. Agro-forestry waste management-A review. **Chemosphere**, v. 287, p. 132321, 2022.

HIRVONEN, Kalle et al. Affordability of the EAT–Lancet reference diet: a global analysis. **The lancet global health**, v. 8, n. 1, p. e59-e66, 2020.

HUDSON, Bob; HUNTER, David; PECKHAM, Stephen. Policy failure and the policy-implementation gap: can policy support programs help?. **Policy design and practice**, v. 2, n. 1, p. 1-14, 2019.

IMASIKU, Katundu. Organizational insights, challenges and impact of sustainable development in developing and developed nations. **Sustainable organizations—Models, applications, and new perspectives**, p. 1-20, 2021.

JUERGES, Nataly; HANSJÜRGENS, Bernd. Soil governance in the transition towards a sustainable bioeconomy—A review. **Journal of Cleaner Production**, v. 170, p. 1628-1639, 2018.

KIRCHWEGER, Stefan; KANTELHARDT, Jochen. The dynamic effects of government-supported farm-investment activities on structural change in Austrian agriculture. **Land Use Policy**, v. 48, p. 73-93, 2015.

LAL, Murari. Implications of climate change in sustained agricultural productivity in South Asia. **Regional environmental change**, v. 11, n. Suppl 1, p. 79-94, 2011.

MC CARTHY, Ultan et al. Global food security—Issues, challenges and technological solutions. **Trends in Food Science & Technology**, v. 77, p. 11-20, 2018.

MUOGHALU, L. N.; AKANWA, A. O. Ecological intensification for sustainable agriculture: the Nigerian perspective. **Ecological Intensification of Natural Resources for Sustainable Agriculture**, p. 521-564, 2021.

ONJEWU, Adah-Kole Emmanuel et al. The effect of government support on Bureaucracy, COVID-19 resilience and export intensity: Evidence from North Africa. **Journal of Business Research**, v. 156, p. 113468, 2023.

PILATO, Giovanni; SALLU, Susannah M.; GAWOREK-MICHALCZENIA, Marta. Assessing the integration of climate change and development strategies at local levels: Insights from Muheza District, Tanzania. **Sustainability**, v. 10, n. 1, p. 174, 2018.

ROH, Taewoo; LEE, Kangmun; YANG, Ji Yeon. How do intellectual property rights and government support drive a firm's green innovation? The mediating role of open innovation. **Journal of Cleaner Production**, v. 317, p. 128422, 2021.

SINGH, Chandan; NATH, Ravindra. **FARMING SYSTEM AND SUSTAINABLE AGRICULTURE: Agricultural Reform**. SGOCC PUBLICATION, 2020.

STAFFORD-SMITH, Mark et al. Integration: the key to implementing the Sustainable Development Goals. **Sustainability science**, v. 12, p. 911-919, 2017.

VON GREBMER, Klaus et al. Global Hunger Index: One decade to zero hunger: Linking health and sustainable food systems. **Bonn: Welthungerhilfe**, 2020.

WHO. WORLD HEALTH ORGANIZATION et al. **The state of food security and nutrition in the world 2022: Repurposing food and agricultural policies to make healthy diets more affordable**. Food & Agriculture Org., 2022.

ZHOU, Yuanyuan; HE, Zhiyong; ZHAO, Shuliang. How do government subsidies affect the strategic choices of

enterprises and individuals in agricultural waste recycling?. **Sustainable Production and Consumption**, v. 28, p. 1687-1698, 2021.