

**Soberania alimentar x mudanças climáticas: uma relação indigesta**

André Augusto Pavan[[1]](#footnote-1)

José Roberto Gomes de Paula Junior[[2]](#footnote-2)

Leandro de Lima Santos[[3]](#footnote-3)

**GT 09:** Políticas públicas, segurança alimentar, combate à fome.

**RESUMO**

O artigo aborda a relação entre as mudanças climáticas e a fome, destacando como as alterações no clima afetam a produção e disponibilidade de alimentos, ampliando o problema da insegurança alimentar em todo o mundo. O objetivo do estudo é discutir como a busca pela soberania alimentar pode ajudar a mitigar os impactos das mudanças climáticas e reduzir a fome global. A Soberania Alimentar é analisada de forma interdisciplinar com base nas dimensões produtiva, social e ambiental que corroboram para a atenuação dos efeitos das mudanças climáticas com resultado na fome. As dimensões produtiva, social e ambiental da soberania alimentar são exploradas em conjunto para atenuar os efeitos das mudanças climáticas e combater a fome. O artigo demonstra que as mudanças climáticas têm um impacto significativo na disponibilidade e qualidade dos recursos naturais essenciais para a produção de alimentos. A insegurança alimentar é agravada, especialmente em comunidades rurais, agricultores familiares e regiões propensas a desastres naturais. O conceito de soberania alimentar é apresentado como uma abordagem que valoriza a agricultura familiar, a preservação da biodiversidade e o uso sustentável dos recursos naturais, contribuindo para a segurança alimentar em meio às mudanças climáticas. O estudo ressalta a importância da soberania alimentar como uma estratégia relevante para enfrentar os efeitos combinados das mudanças climáticas e da fome. Através das dimensões produtiva, ambiental e social, a soberania alimentar pode auxiliar na construção de sistemas alimentares mais sustentáveis, buscando a segurança alimentar e atenuando os impactos negativos da agricultura no clima e nos ecossistemas. O artigo contribui para a formulação de políticas públicas e ações que visem promover a soberania alimentar e enfrentar os desafios climáticos em nível global.

Palavras-chave: Mudanças climáticas, soberania alimentar, segurança alimentar.

**INTRODUÇÃO**

As mudanças climáticas representam um dos maiores desafios para a sociedade, sobretudo com vistas ao equilíbrio ambiental e socioeconômico do planeta. É inegável o impacto dessas mudanças que envolvem diversos aspectos da sociedade, incluindo a fome. À medida que o clima global se modifica, os padrões de produção e disponibilidade de alimentos são diretamente impactados, isso gera questões complexas e urgentes que requerem análises dedicadas e interdisciplinares. Nesse sentido acredita-se que a agricultura, as práticas agrícolas tradicionais e a disponibilidade de recursos naturais essenciais para a alimentação, necessitam de uma nova perspectiva produtiva.

As mudanças climáticas inveitavemente podem ter reflexos em fome e essa interação, que consideramos complexa, tem despertado a atenção de cientistas, formuladores de políticas públicas e sociedade em geral. A mudança climática exerce um efeito direto sobre a disponibilidade e qualidade dos recursos naturais necessários para a produção de alimentos, como água, solo fértil e a biodiversidade. Isso impacta diretamente os sistemas agrícolas no suprimento das necessidades alimentares de uma população em crescimento ascendente.

A fome, uma realidade enfrentada por milhões de pessoas em todo o mundo, é agravada pelas mudanças climáticas e pelo modo de produção capitalista. As populações mais vulneráveis, incluindo comunidades rurais, agricultores familiares e regiões propensas a desastres naturais, são as mais afetadas. A variação dos padrões climáticos, como secas prolongadas, inundações e o surgimento de pragas e doenças, impacta negativamente a produtividade agrícola e a disponibilidade de alimentos.

No Brasil quase um terço da população é afetada pela insegurança alimentar grave ou moderada. Em 2017, 38,1% da população brasileira não possui a capacidade financeira de alimentar de forma saudável e em 2020 esse número aumentou para 40,4%, além disso, embora considerado do ponto de vista agrícola o “maior produtor de alimento do mundo” possui um elevado custo para uma alimentação saudável de 3,084 dólares por dia (FAO, 2022).

Nesse contexto desafiador, a soberania alimentar surge como uma estratégia a ser considerada para enfrentar os efeitos combinados das mudanças climáticas e da fome.

Segundo a Via Campesina (2002) apud Santos (2022), o conceito de soberania alimentar é:

O direito dos povos, comunidades, e países de definir suas próprias políticas sobre a agricultura, o trabalho, a pesca, a alimentação e a terra que sejam ecologicamente, socialmente, economicamente e culturalmente adequados às suas circunstâncias específicas. Isto inclui o direito a se alimentar e produzir seu alimento, o que significa que todas as pessoas têm o direito a uma alimentação saudável, rica e culturalmente apropriada, assim como, aos recursos de produção alimentar e à habilidade de sustentar a si mesmos e as suas sociedades (Via Campesina, 2002 apud SANTOS, 2006, p. 35).

O autor Santos (2022) salienta que o conceito de soberania alimentar está além da quantidade para o abastecimento alimentar, e envolve a disponibilidade de alimentos saudáveis, qualidade, valorização da economia da região de forma a contribuir para reprodução social e cultural dos agricultores, com respeito a quem produz (autenticidade) e preservação ambiental.

Santos (2022) apresenta o conceito de soberania alimentar esta dividido em três dimensões: dimensão produtiva; dimensão ambiental e dimensão social. Essas dimensões representam aspectos fundamentais para a construção de sistemas alimentares justos, sustentáveis e equitativos.

A dimensão produtiva, valoriza a agricultura familiar e camponesa, reconhecendo-a como essencial para garantir a segurança alimentar e nutricional das comunidades. A ênfase é dada à diversificação das atividades agrícolas, à preservação e utilização sustentável da biodiversidade agrícola, ao acesso a sementes crioulas (nativas e adaptadas às condições locais) e à adoção de práticas agroecológicas que promovam a saúde dos solos, a conservação dos recursos naturais e a redução da dependência de insumos externos (SANTOS, 2022).

A dimensão ambiental está relacionada à conservação dos recursos naturais e à promoção da sustentabilidade ambiental nos sistemas alimentares. A soberania alimentar defende a utilização responsável dos recursos naturais, a proteção da biodiversidade, a preservação dos ecossistemas e a mitigação dos impactos ambientais negativos. Ela busca promover a agroecologia, que é uma abordagem de produção agrícola em harmonia com a natureza, evitando o uso excessivo de agrotóxicos, a degradação do solo e a contaminação da água, além de promover a adaptação às mudanças climáticas (SANTOS, 2022).

A dimensão social diz respeito aos aspectos sociais e econômicos relacionados à produção de alimentos e ao acesso a eles. A soberania alimentar busca garantir a justiça social, a igualdade de gênero, os direitos trabalhistas e o fortalecimento das comunidades rurais. Ela valoriza a participação das pessoas envolvidas na produção de alimentos nas decisões que afetam suas vidas, promovendo o controle popular sobre a produção, distribuição e consumo de alimentos. Além disso, a soberania alimentar defende o direito à alimentação adequada como um direito humano fundamental, enfatizando a importância da inclusão social e do combate à fome e à pobreza (SANTOS, 2022).

Essas três dimensões podem contribuir para atenuar as mudanças climáticas, através da minimização dos impactos negativos da agricultura no clima e nos ecossistemas. Essas dimensões agindo de forma integrada, podem contribuir para a construção de sistemas alimentares mais sustentáveis, portanto, a busca pela soberania alimentar pode ser uma solução relevante para diminuir os efeitos climáticos e consequentemente a fome no mundo.

O problema dessa formulação consiste em avaliar como a busca pela soberania alimentar ajuda a mitigar e atenuar os efeitos das mudanças climáticas em resultado prático da fome.

Este estudo tem como objetivo discutir como a busca pela soberania alimentar, adotada pelos países, ajudam a diminuir os impactos ambientais e a fome na humanidade. Portanto, pretende-se analisar o conceito de soberania alimentar considerando as perspectivas produtiva, ambiental e social da soberania alimentar com resuldado na fome.

Através do conceito de Soberania Alimentar, análisamos de forma interdisciplinar as dimensões produtiva, social e ambiental que corroboram para a atenuação dos efeitos das mudanças climáticas com resultado na fome.

Essa abordagem é essencial para a compreensão do tema e apresenta estratégias relevantes para a formulação de políticas e ações direcionadas à construção de um futuro sustentável e seguro para a humanidade.

Diante da urgência em abordar essas questões e suas relações, é necessário adotar uma abordagem interdisciplinar, que una os conhecimentos científicos, políticas públicas eficazes e ações concretas para alcançar a segurança soberania alimentar e mitigar os impactos das mudanças climáticas.

Além disso, é fundamental compreender como as mudanças climáticas afetam os sistemas agrícolas e a segurança alimentar em diferentes contextos socioeconômicos. A escassez de recursos hídricos, eventos climáticos extremos e a perda de biodiversidade são apenas alguns dos impactos que podem comprometer a produção de alimentos, agravando a vulnerabilidade das comunidades mais dependentes da agricultura.

A dimensão social da soberania alimentar é de extrema importância, pois envolve questões relacionadas à equidade, justiça social e direitos humanos. O acesso igualitário à terra, recursos naturais e tecnologias agrícolas são elementos essenciais para promover a soberania alimentar em um contexto de mudanças climáticas, garantindo que todas as pessoas tenham a capacidade de produzir e consumir alimentos de maneira digna e sustentável.

Espera-se que as reflexões apresentadas neste trabalho possam fornecer contribuições relevantes para a formulação de políticas públicas e estratégias de soberania alimentar, capazes de enfrentar os desafios climáticos e promover a segurança alimentar em nível global.

Por fim, esse artigo em sua primeira parte, discute as mudanças climáticas e fome, na segunda parte é discutido o conceito e dimensões de soberania alimentar com o avanço do conceito de segurança alimentar e na terceira parte é discutido como as dimensões de soberania alimentar contribuiem para a fome.

**EVENTOS CLIMÁTICOS EXTREMOS E O CRESCIMENTO DA FOME GLOBAL**

O século XX foi marcado por vários eventos extraordinários, entre eles estão os mais diferentes avanços na sociedade e na tecnologia. Porém, ainda é importante dizer que esse século também se destacou pelo expressivo aumento da frequência e da intensidade das alterações climáticas provocadas pela ação humana.

Essas mudanças climáticas estão atualmente fazendo com que diversos grupos de cientistas, juristas e intelectuais reflitam e debatam a forma como entendemos as relações entre as mudanças climáticas e a soberania alimentar, e como desenvolvemos recomendações que visam reduzir e possivelmente reverter as mudanças nocivas ao meio ambiente e a agricultura.

As mudanças climáticas são um dos maiores desafios que o mundo enfrenta hoje. É definida como a mudança no valor médio dos principais fatores meteorológicos, como precipitação e temperatura, durante um longo período de tempo (WWO, 1992).

Na última década, descobriu-se que as mudanças climáticas significativas em escala mundial são o resultado do aumento da atividade humana, alterando a composição da atmosfera da Terra.

As concentrações de gases de efeito estufa como metano (CH4), dióxido de carbono (CO2) e óxido nitroso (N2O) aumentaram 150%, 40% e 20% desde 1750, respectivamente (IPCC, 2014).

As emissões de dióxido de carbono , que representam a maior parcela dos gases de efeito estufa, aumentaram de 22,15 bilhões de toneladas em 1990 para 36,14 bilhões de toneladas em 2014 (ABEYDEERA, 2019).

Desde 1975, a temperatura média global aumentou em média 0,15–0,20 °C por década (NASA, 2023) e está projetada para aumentar de 1,4–5,8 °C até 2050. As emissões de gases de efeito estufa (GEE), particularmente gases CO2 provenientes da queima de combustíveis fósseis e GEE não-CO2, como óxido nitroso, metano e CFCs, contribuem para o aquecimento global.

A concentração atmosférica de CO2 aumentou de 315,98 ppm em 1959 para 411,43 ppm em 2019. O CO2 é o maior contribuinte para os gases de efeito estufa na atmosfera. Tem origem em 65% de combustíveis fósseis e processos industriais, 11% de silvicultura e outros usos da terra, seguido de metano (16%), óxido nitroso (6%) e gases de efeito estufa. (2%)

As mudanças de temperatura são causadas por eventos naturais e humanos na Terra e, em última análise, levam ao aumento das concentrações de gases de efeito estufa. A atividade antrópica causa emissões de gases de efeito estufa como CO2 , metano e óxido nitroso, além de outras substâncias que destroem a camada de ozônio na atmosfera (STERN, 2014).

O setor agrícola emite 15% das emissões totais, principalmente metano e óxido nitroso. Prevê-se que as emissões globais de gases de efeito estufa não agrícolas aumentem até 2055 se as escolhas alimentares e o consumo de energia alimentar permanecerem nos níveis de 1995.

No entanto, espera-se que as emissões aumentem mais rapidamente à medida que as preferências por alimentos de maior valor, como leite e carne, mudem. As emissões podem ser reduzidas por meio de mitigação tecnológica, redução do consumo de carne ou ambos. O setor pecuário é um dos principais contribuintes para as emissões de gases de efeito estufa, respondendo por aproximadamente 8-10,8% das emissões de acordo com o IPCC (STERN, 2014).

De acordo com a análise do ciclo de vida, pode contribuir com até 18% das emissões de gases de efeito estufa. As principais fontes de emissões de gases de efeito estufa no setor pecuário são a fermentação entérica, emissões de N2O, processamento de cal, combustíveis fósseis e produção de fertilizantes.

O uso de fertilizantes químicos nitrogenados também causam emissões de gases de efeito estufa (Kahrl, 2010). Com uma melhor gestão da produção agrícola, o uso de fertilizantes nitrogenados poderia ser reduzido em 38%. O gerenciamento aprimorado das culturas reduz o consumo de energia em 11% e aumenta o rendimento em 33%, reduzindo as emissões de gases de efeito estufa em 20% (SOLTANI, 2013).

A agricultura é o setor mais vulnerável às mudanças climáticas devido à sua grande escala e sensibilidade a parâmetros climáticos com impacto econômico significativo (MENDELSOHN, 2009).

 As mudanças climáticas, como temperatura e precipitação, têm um impacto significativo no rendimento agricola. Os efeitos do aumento das temperaturas, precipitação variável e fertilizantes de CO2 dependem da cultura, localização e grau de alteração dos parâmetros.

O impacto das mudanças climáticas na produtividade das culturas varia de acordo com a região e a aplicação de irrigação. Os rendimentos das culturas podem ser aumentados expandindo as áreas irrigadas que podem impactar negativamente o meio ambiente .

Os aumentos de temperaturas têm o potencial de reduzir o rendimento de muitas culturas, encurtando a sua duração. Projeta-se que a produção total de trigo, arroz e milho diminuirá se os climas temperados e tropicais sofrerem um aquecimento de 2°C (CHALLINOR, 2014).

As mudanças climáticas tendem a afetar mais os trópicos e com isso a produção de alimentos. Isso ocorre porque as plantas tropicais são mantidas mais próximas das altas temperaturas ideais e sofrem estresse térmico em temperaturas mais altas, esses impactos reverberam no acesso e na produção de alimentos para as populações mais pobres.

De acordo com os dados da FAO, a insegurança alimentar continua sendo um desafio significativo em todo o mundo. Dos 7,63 bilhões de pessoas no mundo, 2,14 bilhões sofrem de insegurança alimentar moderada e 704 milhões sofrem de insegurança alimentar grave. Na América Latina, dos 608 milhões de habitantes, 188 milhões sofrem de insegurança alimentar moderada e 55 milhões sofrem de insegurança alimentar grave (FAO, 2018).

Historicamente, a fome só se tornou um problema para os governantes quando os famintos começaram a lutar por comida. Lembrando à criação dos velhos campos de concentração no interior do Nordeste que serviram de prisões para refugiados que sofriam sem comida, terra de subsistência, trabalho e soberania alimentar devido à seca cearense de 1932.

O pernambucano Josué de Castro foi considerado um tradutor do Brasil , conhecido hoje por suas lições e dificuldades na luta contra a fome. Os esforços deste médico e geógrafo são incansáveis.

Há muitas coisas a serem discutidas quando se considera a mudança climática e sua relação com a fome. Estes incluem extremos de temperatura (quente e frio), estresse hídrico, aumento da desertificação e muitos outros processos que afetam os alimentos. Para reduzir as consequências das mudanças drásticas no clima , é importante repensar a forma como os alimentos são produzidos, por exemplo, valorizando a agricultura familiar ou reduzindo o consumo de alimentos ultraprocessados não saudáveis. Traduzidas em mais de 25 idiomas, as publicações da Geografia da Fome são multidisciplinares, dão visibilidade ao combate à fome e destacam as ideias que levaram Josué de Castro à presidência do Conselho de Alimentação e Agricultura. Organização das Nações Unidas - FAO), década de 1950 e 3 candidatos ao Nobel - Medicina (1954) e Paz (1963 e 1970).

Josué de Castro deu duas importantes contribuições ao estudo da alimentação, sintetizadas no título de seu livro mais famoso. Agora, mais de 70 anos após sua primeira publicação, A Geografia da Fome é uma construção interdisciplinar que reúne principalmente médicos, epidemiologistas, estudiosos de relações sociais e especialistas em meio ambiente natural. É a primeira grande obra sobre a questão ambiental brasileira sob o ângulo que mais interessa ao público: como a fome afeta o homem. A alimentação de cada região do país é levada em conta, levando em consideração as possibilidades oferecidas pelo solo, clima, vegetação e como se organizam a distribuição fundiária e as relações industriais.

 A fome, que não é entendida como um processo natural, é explicada pelo fenômeno da seca ou da desigualdade regiões como o Nordeste é o processo estrutural da sociedade capitalista em que o trabalhador está exposto à condição de incerteza de sua reprodução social. Consolidação ele se apropria do modelo produtivo voltado para a geopolítica da gestão da produção ou tira esses súditos da terra e os transforma em trabalhadores assalariados.

O problema da fome é mundial e no Brasil é um dos principais distribuição desigual de alimentos e até o desperdício. Que o desequilíbrio entre produção e distribuição ocorre na empresa que produz uma mercadoria em que a produção de alimentos visa a acumulação de capital e não à saciedade a fome dos homens, especialmente dos mais pobres. Ou seja, entidades expropriadas de fundos produção e titulares, única e exclusivamente, de mão de obra própria e sujeita a vendê-lo sob quaisquer condições, submeter-se às condições incertas da existência, exploração do trabalho etc. para garantir a reprodução da vida.

A estabilidade de todo o sistema alimentar pode estar ameaçado pelas mudanças climáticas porque o clima é um fator importante na determinação das tendências dos preços das commodities dos alimentos, bem como variabilidade de curto prazo os próprios preços (NELSON et al., 2010).

Maior variabilidade das condições meteorológicas regionais, com um aumento na frequência e gravidade de eventos extremos, como eles trarão ciclones, inundações, granizo e seca e com isso flutuações no rendimento das colheitas e prejuizo na produção de alimentos locais, o que afetará negativamente estabilidade do abastecimento de alimentos e, portanto, segurança e comida.

A mudança climática não é novidade para a agricultura, que já mostrou no passado que pode se desenvolver diversas estratégias de adaptação. Algumas importantes regiões agrícolas do mundo, como o Centro-Oeste dos Estados Unidos, Nordeste da Argentina, Delta da África sul ou a região Nordeste Brasileira, tradicionalmente têm experimentado uma maior variabilidade no clima em comparação com outras regiões, como a África central ou Europa. As notícias recentes e que com as grandes variações de clima, também serão expandidas os indices relacionados a fome , devido as taxas e níveis de aquecimento anormais esperados para as próximas décadas , incomparável em muitas regiões ao que foi vivido nos séculos passados (IPCC,2013).

Se as flutuações climáticas forem mais pronunciadas e as causas dominantes e generalizadas de flutuações a curto prazo na produção de alimentos nas áreas de semiárido e subúmido, as secas e inundações mais graves serão comumente frequentes. A secura pode drasticamente influenciar as colheitas e a criação de gado em regiões semiáridas, das quais a maioria eles estão na África subsaariana ,Sul da Ásia e os Nove Estados da região Nordeste do Brasil, incluindo a região Norte do Estado de Minas Gerais.

 O que significa que as regiões mais pobres com os níveis mais altos de desnutrição crônica também ficarão expostos ao mais alto grau de instabilidade na produção de alimentos (FAO, 2003).

Os efeitos da fome resultantes dessas oscilações dependerão por sua capacidade de combatê-los, investindo em novas tecnicas , melhores instalações de armazenamento ou importações de comida de primeira qualidade.

Alguns estudos têm mostrado uma associação entre as variações condições climáticas, rendimentos agrícolas e fluxos migratórios. Por exemplo, Feng et al. (2010) usando dados disponíveis para o México, encontraram uma ligação significativa entre o rendimento agrícola e emigração para os Estados Unidos: redução 10% da renda agrícola resultou em um aumento por 2% do número de emigrantes que tentaram atravessar a fronteira para os Estados Unidos.

Sobre com base em diferentes cenários de aquecimento global e os autores estimaram a capacidade adaptativa até 2080 que a mudança climática poderia induzir a emigração de 1,4 para 6,7 milhões Mexicanos (de 2 a 10% da população atual entre 15 e 65 anos) devido ao declínio renda agrícola.

**SOBERANIA E SEGURANÇA ALIMENTAR E NUTRICIONAL**

Durante a Primeira Guerra Mundial, em países europeus, houve debates abordando a segurança alimentar. Naquele período, a preocupação principal era garantir que os países fossem autossuficientes na produção de alimentos para suas populações, visando reduzir as vulnerabilidades decorrentes de embargos comerciais ou boicotes praticados por outras nações durante o contexto de guerra (SANTOS, 2022).

Foi somente após a Segunda Guerra Mundial, a partir de 1945, que o conceito de "Segurança Alimentar" ganhou destaque nas agendas de discussões. Isso ocorreu devido ao interesse das potências econômicas mundiais diante do aumento da pobreza que se seguiu ao término do conflito global (PINHEIRO, 2008).

Em 1945, a Organizações das Nações Unidas - ONU foi criada para restaurar as relações entre as nações e mitigar as tensões políticas, econômicas e sociais globais. Nesse contexto, a crise alimentar tornou-se um problema persistente, levando a realização de conferências da ONU para discutir soluções alternativas. Ao mesmo tempo, diversas empresas, especialmente norte-americanas, começaram a disseminar tecnologias agrícolas em várias partes do mundo, especialmente na América Latina, sob a justificativa de que isso ajudaria a combater a fome global através da produção em larga escala e tecnificação agrícola. No entanto, esse processo também apresentou desafios e impactos negativos.

No Brasil, a preocupação com questões alimentares surgiu nos anos 1930 com os estudos pioneiros de Josué de Castro. De forma prática, ele abordou as causas fundamentais da fome e a importância do acesso à alimentação, especialmente em sua obra "Geografia da Fome," publicada em 1946 (SANTOS, 2022).

A partir de 1997, durante a Cúpula Mundial da Alimentação, a Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura (FAO) alcançou um consenso abrangente sobre o conceito de segurança alimentar, fornecendo uma base para políticas públicas aplicáveis em diferentes países. No Brasil, isso impulsionou a implementação de diversos programas voltados para a segurança alimentar, envolvendo esforços dos governos em todas as esferas de poder (PAULILLO e PESSANHA, 2002).

Nesse sentido o Brasil, através Lei 11.346 de 2006, estabelece o Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional (SISAN) e define o conceito de segurança alimentar em seu artigo 3º:

Art. 3º. A segurança alimentar e nutricional consiste na realização do direito de todos ao acesso regular e permanente a alimentos de qualidade, em quantidade suficiente, sem comprometer o acesso a outras necessidades essenciais, tendo como base práticas alimentares promotoras de saúde que respeitem a diversidade cultural e que sejam ambiental, cultural, econômica e socialmente sustentáveis (Brasil, 2006, p. 4).

De acordo com Belik (2004) o conceito de segurança alimentar brasileiro esta limitado apenas à disponibilidade de alimentos, e não considera as pessoas em situação de pobreza que podem não ter recursos para adquiri-los.

O conceito de Segurança Alimentar e Nutricional – SAN é um conceito em permanente construção (BURITY, 2010, p.4). Atualmente os estudos no Brasil vêm sendo realizados com base no conceito ampliado, ou seja, levando em conta bases: saúde, higiene, autenticidade, meio ambiente e solidariedade, quantificados através de índices como o desenvolvido pelo autor Almeida et al (2015).

O princípio amplo da soberania alimentar também engloba o tipo de alimentação e as formas de produção, em estreita relação com a escala produtiva que as condiciona. Nesse sentido, o conceito se mostra abrangente, de acordo com a definição da Via Campesina, a soberania alimentar inclui:

O direito dos povos, comunidades, e países de definir suas próprias políticas sobre a agricultura, o trabalho, a pesca, a alimentação e a terra que sejam ecologicamente, socialmente, economicamente e culturalmente adequados às suas circunstâncias específicas. Isto inclui o direito a se alimentar e produzir seu alimento, o que significa que todas as pessoas têm o direito a uma alimentação saudável, rica e culturalmente apropriada, assim como, aos recursos de produção alimentar e à habilidade de sustentar a si mesmos e as suas sociedades (Via Campesina, 2002 apud Santos, 2022, p. 35).

A soberania alimentar vai além da segurança alimentar. A segurança alimentar é uma condição básica que busca garantir que todas as pessoas tenham acesso adequado e sustentável a alimentos em quantidade e qualidade suficientes para suprir suas necessidades nutricionais (SILVA, 2003).

A soberania alimentar não se limita apenas à garantia de acesso aos alimentos, mas também envolve o direito dos países e comunidades de definir suas próprias políticas agrícolas e alimentares, em prol da proteção da agricultura familiar e promover sistemas alimentares sustentáveis e justos (CANDIANI, 2003).

A segurança alimentar visa erradicar a fome, reduzir a desnutrição e garantir o acesso adequado aos alimentos. A soberania alimentar, por sua vez, vai além do acesso aos alimentos e enfatiza a importância da autonomia dos povos na definição de suas próprias políticas agrícolas e alimentares, com base em suas realidades e necessidades específicas.

Para melhor compreensão do conceito de soberania alimentar é preciso levar em conta basicamente os dois modelos de desenvolvimento, inclusive trabalhado anteriormente. Modelo agroexportador e de agricultura familiar. O modelo agroexportador segue a mesma lógica capitalista de produção em que o lucro está acima de todas as especificidades, já o modelo da agricultura familiar segue uma dinâmica específica com pequenas propriedades, produção diversificada e voltada para o mercado interno (BURITY, 2010).

 O conceito de soberania alimentar está lastreado ao modelo de produção de alimentos, de acordo com o que, como e para que se produz determinado tipo de alimento, não compatível com o modelo hegemônico agroexportador.

 Isso quer dizer que a soberania alimentar está diretamente ligada a força da agricultura familiar de um país. Os agricultores familiares têm um papel importante ao promover o autoconsumo na garantia da segurança alimentar, graças à diversidade de alimentos produzidos nos próprios estabelecimentos. Isso permite que as famílias enfrentem desafios e adversidades do mundo. Além disso, eles também contribuem para o abastecimento local, fornecendo alimentos frescos e saudáveis diretamente para as comunidades em que vivem (FERRANTE e SILVA, 2003).

**DIMENSÕES DA SOBERANIA ALIMENTAR**

 O conceito de soberania alimentar apresenta três dimensões da soberania alimentar: produtiva, ambiental e social.

 Dimensão Produtiva: essa dimensão diz respeito à capacidade das comunidades de produzirem seus próprios alimentos de forma autônoma e sustentável. Isso envolve o fortalecimento da agricultura familiar, camponesa e de pequena escala, a proteção dos recursos naturais e a promoção de práticas agrícolas agroecológicas. Nessa perspectiva, é essencial a valorização das sementes crioulas e a diversificação das culturas para garantir a resiliência dos sistemas agrícolas em face de mudanças climáticas e outras adversidades (VALÉRIO, 2022).

A diversificação de culturas aumenta a segurança alimentar, pois reduz a vulnerabilidade dos agricultores a eventos climáticos extremos ou doenças que podem afetar uma cultura específica. Além disso, a produção local de alimentos reduz a dependência de importações e pode fornecer uma resposta rápida em tempos de crise, evitando a escassez de alimentos.

 Dimensão Ambiental: essa dimensão enfoca a sustentabilidade ambiental na produção e no consumo de alimentos. A soberania alimentar busca garantir que as práticas agrícolas sejam ambientalmente amigáveis, respeitando os ciclos naturais e evitando o uso excessivo de insumos químicos prejudiciais ao meio ambiente. Além disso, promove a conservação da biodiversidade agrícola e a preservação dos ecossistemas (CAMPOS; CAMPOS, 2007).

 Ao promover práticas agroecológicas, como a agricultura de conservação, o uso de técnicas de permacultura e o manejo sustentável de recursos naturais, é possível preservar o meio ambiente e manter a fertilidade do solo a longo prazo. Isso ajuda a evitar a degradação ambiental que, se não controlada, pode levar à escassez de alimentos e à fome.

 Dimensão Social: a dimensão social da soberania alimentar é baseada na ideia de que todas as pessoas têm o direito a uma alimentação adequada e nutritiva. Isso implica no combate à pobreza e à desigualdade, garantindo o acesso equitativo aos recursos produtivos, como terra, água e sementes. Além disso, a soberania alimentar preconiza o reconhecimento das tradições e culturas alimentares locais, bem como a valorização do conhecimento dos povos indígenas e comunidades tradicionais sobre a produção e manejo de alimentos (JALIL, 2009).

 A soberania alimentar reconhece e respeita as culturas e tradições alimentares locais, permitindo que as comunidades mantenham suas práticas de produção e consumo alimentar sustentáveis, adaptadas ao seu contexto cultural e ambiental específico e integração dessas dimensões podem garantir a segurança e a autonomia alimentar das comunidades, bem como a conservação do meio ambiente.

 A busca pela soberania alimentar em cada dimensão pode contribuir em minimizar os impactos ambientais. A dimensão produtiva através de práticas agroecológicas e sistemas de produção de base ecológica, onde os agricultores são incentivados a adotar métodos que respeitem os ciclos naturais e a biodiversidade local contribui para a preservação da agrobiodiversidade.

 A soberania alimentar também está intrinsecamente relacionada ao fortalecimento das comunidades rurais e à promoção da justiça social no campo. Ao enfatizar a importância da produção e consumo local, ela valoriza a economia camponesa e cria oportunidades de geração de emprego e renda nas áreas rurais. Isso contribui para evitar o êxodo rural e a concentração de terras, que são fenômenos que ampliam as desigualdades sociais e têm impacto direto nas mudanças climáticas.

 Na dimensão ambiental, a soberania alimentar busca reduzir os impactos negativos da agricultura industrial no meio ambiente. Ao privilegiar práticas agroecológicas e de conservação dos recursos naturais, ela diminui o uso de agrotóxicos e fertilizantes sintéticos, que são responsáveis pela degradação dos solos, poluição da água e contribuem para as emissões de gases de efeito estufa. Ademais, o enfoque na produção local e regional de alimentos diminui a necessidade de transporte de longas distâncias, reduzindo as emissões de carbono associadas à logística alimentar.

**CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Diante da crescente urgência em enfrentar os desafios das mudanças climáticas e da fome global, a busca pela soberania alimentar emerge como uma estratégia essencial e promissora. Este artigo explorou as dimensões produtiva, ambiental e social da soberania alimentar, destacando sua importância na mitigação dos impactos climáticos e na garantia da segurança alimentar em nível global.

O objetivou descutir como a busca pela soberania alimentar, adotada pelos países, ajudam a diminuir os impactos ambientais e a fome na humanidade, abordando o conceito de soberania alimentar nas perspectivas produtiva, ambiental e social da soberania alimentar com resuldado na fome.

A dimensão produtiva enfatiza a valorização da agricultura familiar e camponesa, a diversificação das atividades agrícolas e a adoção de práticas agroecológicas. Através dessas abordagens, é possível minimizar os impactos negativos da produção de alimentos no clima e preservar a biodiversidade agrícola, tornando os sistemas alimentares mais resilientes e sustentáveis.

A dimensão ambiental, por sua vez, promove a conservação dos recursos naturais, a proteção da biodiversidade e a adaptação às mudanças climáticas. Ao adotar práticas agrícolas mais responsáveis e sustentáveis, é possível reduzir a degradação ambiental e mitigar os efeitos adversos das alterações climáticas nos ecossistemas.

A dimensão social ressalta a importância da justiça social, dos direitos humanos e do acesso equitativo aos recursos agrícolas. Ao empoderar as comunidades rurais e permitir que elas participem ativamente das decisões relacionadas à produção e consumo de alimentos, a soberania alimentar contribui para a redução da fome e da pobreza.

Portanto, a adoção da soberania alimentar como uma estratégia global pode ser uma resposta efetiva aos desafios interligados das mudanças climáticas e da fome. A promoção de sistemas alimentares justos, sustentáveis e equitativos é fundamental para garantir a segurança alimentar em um contexto de incertezas climáticas.

No entanto, é importante ressaltar que a busca pela soberania alimentar requer ações coordenadas em níveis local, nacional e internacional. É fundamental que os governos, organizações não governamentais, cientistas e a sociedade em geral unam esforços para implementar políticas públicas eficazes e ações concretas que promovam a soberania alimentar e enfrentem os desafios impostos pelas mudanças climáticas.

Por fim, esse trabalho apresentou uma análise interdisciplinar e abrangente sobre a importância da soberania alimentar na mitigação dos efeitos das mudanças climáticas e na luta contra a fome, sugindo a necessidade de mais estudo principalmente de cunho estatísticos que podem tratar as dimensções.

**REFERÊNCIAS**

ABEYDEERA, L.H.U.W.; MESTHRIGE, J.W.; SAMARASINGHALAGE, T.I. Global research on carbon emissions: A scientometric review. Sustainability 2019, 11, 3972.

AGRICULTURE ORGANIZATION et al. World Agriculture: Towards 2015/2030: an FAO Perspective. Routledge, 2003.

ALMEIDA, L. M. de M. C. et al. Índice UFSCar de segurança alimentar para agricultores familiares. Revista de Política Agrícola, v. 24, n. 4, p. 82-96, 2015.

BRASIL. Lei n. 11.346, de 15 de setembro de 2006. Cria o Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional – SISAN com vistas em assegurar o direito humano à alimentação adequada e dá outras providências. Brasília, DF, 2006.

BURITY, V., FRANCESCHINI, T., VALENTE, F., RECINE, E., LEÃO, M., & CARVALHO, M. D. F. Direito humano à alimentação adequada no contexto da segurança alimentar e nutricional. Brasília: Abrandh, 2010.

CAMPOS, C. S. S.; CAMPOS, R. S. Soberania alimentar como alternativa ao agronegócio no Brasil. Scripta Nova: revista electrónica de geografía y ciencias sociales, 2007.

CANDIANI, G. Aplicação de diferentes categorias de percepção na análise de desenhos infantis sobre meio ambiente. REVISTA ELETRÔNICA PESQUISEDUCA, v. 14, n. 34, p. 510-526, 2022.

CASTRO, J. de. Geografia da fome (o dilema brasileiro: pão ou aço). rev. Rio de Janeiro: Antares, 1980.

CHALLINOR, A.J.; WATSON, J.; LOBELL, D.B.; HOWDEN, S.M.; SMITH, D.R.; CHHETRI, N. A meta-analysis of crop yield under climate change and adaptation. Nat. Clim. Chang. 2014, 4, 287–291.

FAO (Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação). (2018). Panorama de la seguridad alimentaria y nutricional en América Latina y el Caribe 2018: Hambre y Obesidad coexisten.

FAO, IFAD, UNICEF, WFP and WHO. 2022. The State of Food Security and Nutrition in the World 2022. Repurposing food and agricultural policies to make healthy diets more affordable. Rome, FAO. https://doi.org/10.4060/cc0639en.

FENG, S.; KRUEGER, A. B.; OPPENHEIMER, M. Linkages among climate change, crop yields and Mexico–US cross-border migration. Proceedings of the national academy of sciences, v. 107, n. 32, p. 14257-14262, 2010.

FERRANTE, V. L. S. B; SANTOS, I. P. dos. Da terra nua ao prato cheio. Produção para consumo familiar nos assentamentos rurais do Estado de São Paulo, 2003.

IPCC. Climate Change 2014: Synthesis Report; Pachauri, R.K., Meyer, L.A., Eds.; Contribution of Working Groups I, II and III to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change; IPCC: Geneva, Switzerland, 2014; 151p.

IPCC. Summary for Policymakers. In: Stocker TF, Qin D., Plattner GKet al. (eds.) Climate Change 2013: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Fifth Assessment Report of the Intergo¬vernmental Panel on Climate Change.

 JALIL, L. M. Mulheres e soberania alimentar: a luta para a transformação do meio rural brasileiro.. 2009. 197 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Sociais em Desenvolvimento, Agricultura e Sociedade). Instituto de Ciências Humanas e Sociais, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, RJ, 2009.

KAHRL, F.; LI, Y.; SU, Y.; TENNIGKEIT, T.;WILKES, A.; XU, J. Greenhouse gas emissions from nitrogen fertilizer use in China. Environ.Sci. Policy 2010, 13, 688–694.

SANTOS, L., de. L. Soberania e segurança alimentar. FORMAÇÃO DE AGENTES POPULARES DE AGROECOLOGIA, p. 31, 2022.

MENDELSOHN, R. The impact of climate change on agriculture in developing countries. J. Nat. Res. Policy Res. 2009, 1, 5–19.

NELSON, G. C. et al. Food security, farming, and climate change to 2050: scenarios, results, policy options. Intl Food Policy Res Inst, 2010.

PAULILLO, L. F. O.; PESSANHA, L. Segurança alimentar, políticas públicas e regionalização. In: Paulillo, L. F.; Alves, F. Reestruturação agroindustrial, políticas públicas e segurança alimentar regional. São Carlos:EdUFSCar, 2002.

PINHEIRO, A. R. O. Reflexões sobre o processo histórico/político de construção de Lei Orgânica de Segurança Alimentar e Nutricional. Segurança Alimentar e Nutricional, Campinas, v. 15, n. 2, p. 1-15, 2008.

SILVA, J. G. d. Segurança alimentar: uma agenda republicana. Estudos Avançados, v. 17, p. 45-51, 2003.

SOLTANI, A.; RAJABI, M.H.; ZEINALI, E.; SOLTANI, E. Energy inputs and greenhouse gases emissions in wheat production in Gorgan, Iran. Energy 2013, 50, 54–61.

VALÉRIO, V. J. de O. Agroecologia e Produção Ativa da Escala: princípios para a soberania alimentar – o caso da Gleba XV de Novembro. 2022. GEOGRAFIA (Londrina), 31(1), 199–216. https://doi.org/10.5433/2447-1747.2022v31n1p199

WORLD METEOROLOGICAL ORGANIZATION. International Meteorological Vocabulary, 2nd ed.; WMO: Geneva, Switzerland, 1992.

1. Universidade de Araraquara - Uniara, aaugustopavan@gmail.com. [↑](#footnote-ref-1)
2. Universidade de Araraquara - Uniara, gomesdepaulajr@gmail.com. [↑](#footnote-ref-2)
3. Universidade Federal de São Carlos - UFSCar, leandrodelima@ufscar.br. [↑](#footnote-ref-3)