



Segurança alimentar e nutricional nos sistemas agroalimentares sustentável

Food and nutrition security in sustainable agri-food systems

Rosana de Oliveira Santos Batista

Doutora em Geografia

Instituição: Universidade Federal de Sergipe (UFS)

Endereço: Rosa Elze, São Cristóvão - SE, CEP: 49100-000

E-mail: rostosgeo@academico.ufs.br

Shiziele de Oliveira Shimada

Doutora em Geografia

Instituição: Universidade Federal de Sergipe (UFS)

Endereço: Rosa Elze, São Cristóvão - SE, CEP: 49100-000

E-mail: shiziele@academico.com.ufs.br

Lidiana Vieira dos Santos

Mestranda em Desenvolvimento e Meio Ambiente

Instituição: Universidade Federal de Sergipe (UFS)

Endereço: Rosa Elze, São Cristóvão - SE, CEP: 49100-000

E-mail: lidininadirves@gmail.com

Any Tamirys dos Santos

Mestranda em Desenvolvimento e Meio Ambiente

Instituição: Universidade Federal de Sergipe (UFS)

Endereço: Rosa Elze, São Cristóvão - SE, CEP: 49100-000

E-mail: anytamirys@yahoo.com

RESUMO

O processo produtivo agrícola brasileiro está cada vez mais dependente dos agrotóxicos e fertilizantes químicos. Nessa direção, as indústrias agroalimentares estão condicionadas aos contaminantes e aditivos químicos, transformando os alimentos que são tão importantes para a manutenção das necessidades do corpo, em produtos alimentares processados ou ultraprocessados pobres em nutrientes. Nesta perspectiva, o presente artigo visa analisar a Soberania e Segurança Alimentar e Nutricional em busca de demonstrar o papel dos sistemas agroalimentares agropecuária, enquanto acesso à uma alimentação segura e nutritiva advindas da força de trabalho dos povos e comunidades tradicionais, além do campesinato. Com efeito, o estudo apresenta-se de cunho bibliográfico, qualitativo, explicativo e descritivo, embasado na perspectiva dialética no movimento do tempo histórico. Nosso intuito é compreender as contradições existentes na forma capitalista de fazer agricultura, substituindo a diversidade agrícola no espaço agrário por monoculturas de exportações contribuindo com o cenário alarmante da situação da pobreza e da miséria no Brasil. Concluímos que, a marginalização dos



pequenos agricultores põe em risco a segurança alimentar da população, pois, são os sujeitos do campo que desenvolve a agricultura de subsistência, limpo de venenos.

Palavras-chave: segurança alimentar e nutricional, agrotóxicos, indústrias agroalimentares, espaço agrário.

ABSTRACT

Brazil's agricultural production process is increasingly dependent on pesticides and chemical fertilizers. In this direction, the agri-food industries are conditioned to contaminants and chemical additives, transforming the foods that are so important for maintaining the body's needs into processed or ultra-processed food products that are poor in nutrients. From this perspective, this article aims to analyze Food and Nutritional Sovereignty and Security in order to demonstrate the role of agricultural food systems as access to safe and nutritious food from the workforces of traditional peoples and communities, as well as the peasantry. The study is bibliographical, qualitative, explanatory and descriptive, based on a dialectical perspective in the movement of historical time. Our aim is to understand the contradictions that exist in the capitalist way of farming, replacing agricultural diversity in the agrarian space with export monocultures, contributing to the alarming scenario of poverty and misery in Brazil. We conclude that the marginalization of small farmers puts the population's food security at risk, since it is rural people who carry out subsistence farming, clean of poisons.

Keywords: food and nutrition security, pesticides, agri-food industries, agrarian space.

1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS

O presente artigo reúne reflexões embasadas na dualidade dos impérios do agronegócio alimentares e as verdades escondidas na retórica justificativa da fome, miséria, pobreza. Nenhum dos temas se esgotam, mas, transbordam e se entrelaçam naquilo que chamamos de reflexão dialética no intento de desvelar as contradições existentes na forma capitalista de fazer agricultura. Assim, para entender as contradições existente no espaço agrário nas diferentes formas de produzir agricultura, as reflexões estarão embasadas na perspectiva do tempo histórico-geográfico, no “ir e vim”, para se entender a gênese e a expansão do sistema capitalista na produção do espaço agrário, destacando a utilização dos agrotóxicos como responsável pelo adoecimento da população, do ambiente e



principalmente como “processo de subordinação da renda da terra camponesa ao capital monopolista.” (Bombardi, 2011, p. 1).

Nesta perspectiva, faz-se necessário compreender a Segurança Alimentar e Nutricional (SSAN), conceituada inicialmente, durante a Primeira Guerra Mundial, quando o governo europeu tentando garantir que a população do seu país não passasse por privação de alimentos em decorrência aos interesses políticos e militares, sugere que cada nação produza seu próprio alimento. Ao longo da história esse conceito foi ganhando novas expressões ao produzir seu próprio alimento não foi possível, fato que levou pessoas a morte, resultante da fome. (Silva, 2014).

A segurança alimentar e nutricional (SAN) é conceituada no artigo 3º da LOSAN como “[...] o direito de todos ao acesso regular e permanente a alimentos de qualidade, em quantidade suficiente, sem comprometer o acesso a outras necessidades essenciais.” (Brasil, 2006, p. 12). Com isso, o ato de se alimentar é um direito fundamental e indispensável ao ser humano, é o processo produtivo deve ser com práticas que respeitem a diversidade cultural e que sejam ambientais e sustentáveis. Dessa maneira, refletir a soberania e segurança alimentar e nutricional é trilhar distintos caminhos de se fazer agricultura em que cada um interagem entre as, de diferentes formas e em vários níveis contribuindo para a desconexão e contaminação dos alimentos.

De um lado a agricultura camponesa familiar, definida por produzir alimentos com bases na sustentabilidade ecológica, por outro a agricultura capitalista-cooperativa. Tais características estão enraizadas no modelo agroexportador, maximização dos lucros, homogeneização do capital e principalmente na industrialização da agricultura com a utilização de técnicas e recursos que contamina o alimento desde a etapa de produção até o momento da colheita. Está atividade altera a paisagem e biodiversidade local e apresentando mecanismo de envenenamento com a utilização de aditivos químicos alimentares¹ na etapa de processamento dos alimentos. (Ploeg, 2018).

¹ Aditivos químicos alimentares são ingrediente empregadas na fabricação e preparação dos alimentos, adicionados intencionalmente, para melhorar a aparência, o aroma, sabor, cor, textura e conservação durante todas as etapas de processamento, normalmente essas substâncias não



Esse cenário contribuiu com a crise alimentar no Brasil, fixada nas raízes do capital internacional que de forma assustadora, “maximiza o desenvolvimento desigual e excludente, característico do processo de acumulação capitalista.” (Carneiro, 2006, p. 36). Isto quer dizer que, enquanto o espaço agrário brasileiro apresenta paisagens dominada pela agricultura modernizada e produz alimentos para exportação, contraditoriamente tem mais de 125 milhões de pessoas vivendo com insegurança alimentar (FAO, 2022).

2 A CONTRADIÇÃO PRESENTE NA MODERNIZAÇÃO DA AGRICULTURA

Retornemos ao processo de industrialização agrícola, para entendemos a lógica de usufruir da natureza, não mais por necessidade e sobrevivência, mas, por apropriação e dominação das terras e da natureza. A industrialização agrícola é entendida “como processo de introdução do modo industrial de produzir no campo, desencadeando um inter-relacionamento intenso entre indústria e a agricultura” (Oliveira, 1999, p.77).

Na lógica de industrialização agrícola o espaço agrário consolidou-se no “modo capitalista de produção adotando o modelo de agricultura ambientalmente nociva e socialmente excludente”. (Dutra; Souza, 2017, p. 474). O espaço agrário começou a ganhar novas paisagens substituindo a diversidade agrícola por monoculturas, expulsando os camponeses das terras para serem implantados máquinas e técnicas que aumentariam a produtividade agrícola. Estávamos diante da chamada revolução verde.

A lógica era que,

o rápido crescimento populacional (em termos malthusianos) aliado a uma distribuição inadequada de alimentos, fossem as principais causas da fome e da instabilidade política no Terceiro Mundo. A estratégia central desse processo denominado Revolução Verde foi a de atacar a deficiência de alimentos, via aplicação massiva de inovações tecnológicas no campo (Dutra; Souza, 2017, p. 480).

são nutritivas e uma vez incorporada ao alimento, o aditivo alimentar se converte em um componente de tal alimento. (Brasil, 1997).



Nesta perspectiva, a modernização da agricultura invade o espaço agrário com a promessa de acabar com a fome de todo mundo. E assim, começa o processo de substituição, a produção deixa de ser manual e passar a ser baseada em forças mecânicas. O preparo e arado do solo que antes eram realizados pelo trabalho braçal com “alguns utensílios agrícolas como a foice, a enxada e o arado escarificador” (Feldens, 2018, p. 23) foi substituído por máquinas, os adubos que antes vinha dos animais agora passam a ser preparados pelas indústrias químicas principalmente as internacionais, os fungos e pragas passaram a ser eliminados pelos variados tipos de agrotóxicos. Além de gerar impacto na saúde do trabalhador e do ambiente, mata diferentes tipos de espécies vivas incluindo o ser humano. Assim, alterando a “composição da flora e da fauna, a fim de preservá-las da ação danosa de seres vivos considerados nocivos” (Batista; Santos, 2019, p. 316). Esse processo de exploração da natureza e de superprodução visando apenas a maximização dos lucros é resultante da racionalidade econômica².

A realidade é que na logica fetichista de superar a pobreza, a fome e a desnutrição por um discurso falseado da modernização da agricultura, a natureza perdeu o direito de regeneração e já não conseguia produzir com a mesma rapidez que as indústrias, portanto, as lavouras começaram a serem baseadas nos meios de produção mecanizado, com a utilização de insumos químicos, agrotóxicos e sementes transgênicas, dissuadindo a autonomia dos pequenos agricultores de exercer a soberania alimentar de produzir seu próprio alimento com manejos e recursos sustentáveis, como também provocando graves doenças.

A grande contradição presente na modernização agrícola é a reprodução do capital por meio da subordinação da produção no campo, ou seja, existe de fato um contínuo crescimento da produção agrícola e paralelamente, números altíssimos de pessoas passando fome. Pois, o capital se reproduz no campo nas monoculturas agrícolas, com produção de “larga escala e, de preferência,

² A racionalidade econômica é utilizada por Leff (2016) como a extração e exploração dos recursos naturais, visando a lógica dos processos tecnológicos no meio da relação capital e trabalho, orientado pela necessidade de acumulação de capital.



mecanizadamente, ou seja, naqueles que demandam o mínimo de trabalho humano” (Bombardi, 2011, p.2).

Essa rápida expansão das monoculturas agrícolas, pode ser vista no Brasil, conforme destaca Oliveira (1999),

presenciamos no Brasil uma rápida expansão das culturas de produtos agrícolas para a exportação (café, cana de açúcar, soja, laranja, etc.), quase sempre em detrimento daqueles produtos alimentícios destinados ao mercado interno (arroz, feijão, mandioca, etc.), produtos esses que deveriam servir ao consumo da população brasileira (Oliveira, 1999, p. 77).

Nesta perspectiva, todo este processo de industrialização do espaço agrário decorrente da chamada Revolução Verde trouxe para a agricultura, novos meios de manejos e recursos de produção, que ao longo do tempo provocou consequências drásticas ao espaço, se por um lado os camponeses viam na revolução verde a soberania de superar a insegurança alimentar, por outro lado os dados revelam que a pobreza, a fome e a desnutrição aumentaram.

Torna-se necessário refletir o que vem a ser segurança alimentar? Para Brasil (2006) a segurança alimentar está relacionada ao acesso a alimentação de qualidade e permanente, a água limpa e potável, o acesso à informação e a redistribuição de renda. Ou seja, a alimentação está relacionada as condições culturais, sociais, econômicas, climáticas e ecológicas de cada pessoa. Esta adequação incorpora aspectos relacionados à diversidade e adequação nutricional e cultural da dieta, incluindo “a promoção do aleitamento materno; necessidade de estar livre de substâncias nocivas; proteção contra a contaminação; informação sobre adequação de dietas e conteúdo nutricional dos alimentos.” (Conti, 2009, p. 23). Assim, os elementos básicos da SAN é garantir que a população tenha acesso aos alimentos em quantidade suficiente e permanente de forma a assegurar o acesso universal as necessidades nutricionais adequadas para a manutenção do corpo e principalmente promover o aleitamento materno aos recém-nascidos.



3 POBREZA E INSEGURANÇA ALIMENTAR NO BRASIL.

Entre 2020 e 2023, a desigualdade de renda e a pobreza no Brasil aumentou substancialmente e de forma contínua, alcançando em 2022, o maior nível dos últimos anos. Apesar do lento crescimento econômico, a extrema pobreza e o desemprego aumentou contribuindo para o aumento da desigualdade social e de renda, fato que colocou o Brasil na escala dos países mais desiguais do mundo (Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento, 2023).

Nesta conjuntura, faz-se necessário o estudo sobre a superação da insegurança alimentar, que no Brasil, está descrita na agenda 2030, como objetivo de desenvolvimento sustentável – ODS 2, o qual está descrito na declaração 3, acabar com a fome, como destacado,

Nós decidimos acabar com a pobreza e a fome em todos os lugares, até 2030; combater as desigualdades dentro dos países e entre eles; construir sociedades pacíficas, justas e inclusivas; proteger os direitos humanos e promover a igualdade de gênero e o empoderamento de mulheres e meninas; e assegurar a proteção duradoura do planeta e de seus recursos naturais. Resolvemos também criar condições para o crescimento sustentável, inclusivo e economicamente sustentado, a prosperidade compartilhada e o trabalho decente para todos, tendo em conta os diferentes níveis de desenvolvimento e as capacidades nacionais. **Portanto, analisaremos como a insegurança alimentar (Brasil, Agenda 2030, p. 3).**

Dessa maneira, até 2030, pretende-se acabar com a fome de todos os lugares, eliminar a desigualdade e respeitar o direito humano. Por um lado, para que a meta descrita na declaração 3, da Agenda 2030, seja atingida, o Brasil deverá criar ações que permeiem por uma nova racionalidade ambiental (Leff, 2016), pois, o caminho que está sendo trilhado é a produção de uma agricultura mediante o uso intensivo de máquinas, fertilizantes químicos e agrotóxicos para aumentar a produção, e, conseqüentemente, segundo a lógica do diálogo posto em evidência, a humanidade acabaria com a fome. Por outro lado, o “modelo agroexportador centrado nas monoculturas, especialmente da soja, eucalipto, cana-de-açúcar, entre outros e nos transgênicos, não favorece a autonomia alimentar, ao contrário, agrava a dependência.” (Conti, 2009, p. 28).



A fome é apenas uma das formas de violação dos direitos humanos, sendo esta, a mais evidente e violenta. Por tanto, a segurança alimentar é o direito em que cada população tem de comer de forma saudável e sustentável (Valente et al, 2015). Previsto no art 6º da Constituição Federal como um direito humano a alimentação, o ato de se alimentar bem e de forma saudável, tornou-se um processo político.

O Direito Humano a Alimentação Adequada (DHAA) é

qualquer ação ou omissão que ameace ou impacte negativamente a produção ou o consumo de alimentos adequados e saudáveis e que não seja coerente com os princípios de direitos humanos, pode configurar uma violação ao direito humano (Valente et al, 2015, p. 70).

Nesta perspectiva, o alimento saudável é aquele que “não mata nem por veneno e nem por conflito. É aquela que erradica a fome e promove alimentação saudável, conserva a natureza, promove saúde e paz entre os povos” (Schottz, 2019, p. 16). Para que exista produção de alimentos sustentáveis, além da inexistência de herbicidas e necessário que o solo seja fértil, e o clima favorável, fato que segundo Castro (1984) as condições naturais tanto do solo quanto do clima da região nordeste do Brasil sempre foram favoráveis para o cultivo de distintos produtos alimentares, pois,

O solo da região, em sua maior parte do tipo massapé — terra escura, gorda e pegajosa, que recobre em espessa camada porosa os xistos argilosos e os calcários do Cretáceo — é de uma magnífica fertilidade. Solo originariamente de qualidades físico-químicas privilegiadas, com uma grande riqueza de humo e de sais minerais. O clima tropical, sem o excesso de água da região amazônica, com um regime de chuvas, de estações bem definidas, também contribui favoravelmente para o cultivo fácil e seguro de cereais, frutas, verduras e leguminosas de uma grande variedade (Castro, 1984, p. 106).

Com isso, a monopolização da agricultura que favorece o mercado internacional se intensifica na região nordeste, principalmente com o cultivo da soja, do milho e da cana-de-açúcar. Consequências da monopolização da agricultura “aliada às mudanças no padrão de consumo alimentar, é os agravos da diminuição na diversidade de espécies consumidas pela população e



contribuído para um processo de homogeneização dos hábitos alimenta” (Telles; Schottz; Alvarenga; Yusuka, 2019, p. 94).

A questão alimentar envolve diferentes etapas que perpassa pela forma de produção, acesso e consumo. Com isso, Carson (1996, p. 64) afirma que o “solo é quem sustenta o manto verde que reveste a terra”, são milhões de bactérias, fungos e até mesmo minhocas que trabalham para que o solo se torne fértil e possa proporcionar nutrientes, materiais e substâncias que são fundamentais para a sobrevivência dos organismos vivos no manto terrestre. Na monocultura canavieira as práticas consistem no uso de agrotóxico e técnicas de adubação e irrigação do solo. Se por um lado o uso de produtos químicos altamente venenosos com a finalidade de acabar com as pragas que destroem o cultivo por outro esses mesmos produtos acabam por matar a vida de micro-organismos que realizam a decomposição de células mortas, tornando o solo fértil, substâncias essenciais para a vida das plantas e vegetais.

O Relatório do Estado de Segurança Alimentar e Nutricional no Mundo de 2022, publicado pela Organização das Nações Unidas para a Alimentação e Agricultura (FAO), revela que o Brasil aumentou de forma muito expressiva a fome, a miséria e a desnutrição, nos últimos três anos. Fato que leva de volta o país a atingir o mapa da fome, decorrente dos “desmontes de políticas públicas e de controle social que vêm na contramão de uma linha do tempo histórica” (Montesano, 2019, p. 10). E, com os efeitos da pandemia do Covid-19, prolonga-se a meta de atingir o ODS 2, até 2030.

A FAO destaca ainda que,

la intensificación de los principales factores de la inseguridad alimentaria y la malnutrición (es decir, los conflictos, los fenómenos climáticos extremos, las perturbaciones económicas, junto con la desigualdad creciente, que a menudo ocurren al mismo tiempo), sigue afectando a la cantidad y calidad de los alimentos a los que pueden acceder las personas, al tiempo que dificulta la situación fiscal de numerosos países cuyos gobiernos intentan mitigar los efectos de estos factores impulsores (FAO, 2022, p. 2).

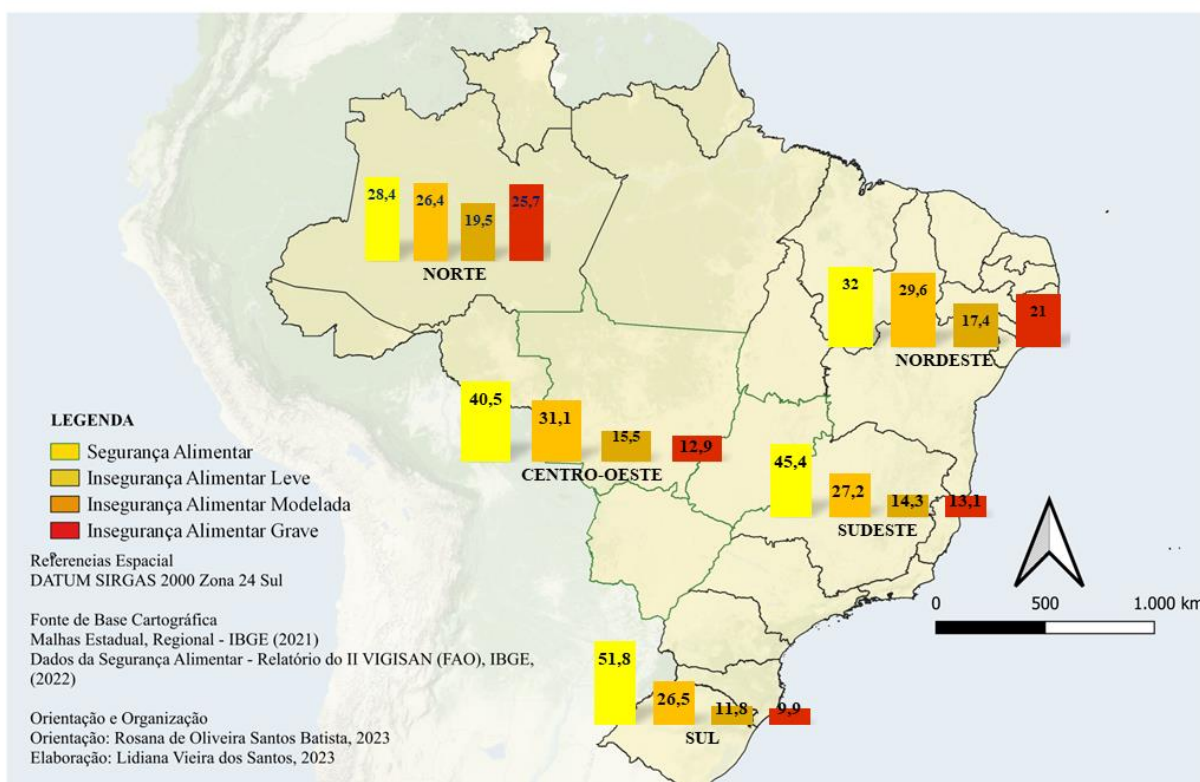
Nesta perspectiva, um dos principais fatores da insegurança alimentar e desnutrição no Brasil é a crescente desigualdade, segundo dados do IBGE



(2022) 13,5% da população brasileira apresenta quadro de extrema pobreza e atinge o maior nível em 7 anos. Sendo que, menos de 1% da população recebe mais de 20 salários-mínimos e mais de 34% da população consta com apenas cerca de no máximo 2 salários-mínimos. Esses dados revelam a contribuição da desigualdade de renda ao retrocesso do Brasil ao mapa da fome. (Mapa 1).

Mapa 1 - Percentual da Situação da Segurança Alimentar e Nutricional no Brasil

AS DESIGUALDADES SOCIO ESPACIAIS NA INSEGURANÇA ALIMENTAR



Fonte: Relatório de II VIGISAN, 2022 Organização: Batista, Shimada, Santos; Santos, 2023

A síntese do infográfico revela que enquanto a região sul apresenta segurança alimentar, a região Nordeste e Norte apresenta níveis elevados de Insegurança Alimentar Grave, sendo que no Norte mais da metade da população apresenta insegurança alimentar e 25,7% insegurança alimentar grave. Jomalinis (2022) afirma que esses dados são ainda mais preocupantes quando analisados e comparados com os domicílios dos agricultores familiares e produtores rurais. Nesta perspectiva, FAO (2022), destaca o apoio a adoção em políticas de apoio que contribuam nos desenvolvimentos de agriculturas com



bases em alimentos saudáveis e acessíveis a todos. Propondo, portanto, que as políticas desenvolvidas pela PNUD e pela PNUMA em 2021 seja adaptada com os objetivos de reduzir de forma eficiente a desigualdade e a miséria. Conforme destacado.

La adaptación de las políticas de apoyo, tal como se define en un informe conjunto publicado recientemente por la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) y el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) (2021), es la reducción de las medidas de apoyo que son ineficientes, insostenibles o no equitativas para sustituirlas por medidas de apoyo con el efecto contrario. En otras palabras, el apoyo no se elimina, sino que se reestructura. De este modo, la adaptación siempre implicará reformas (FAO, 2022, p. 4).

Infelizmente, as políticas de apoio à alimentação e à agricultura existentes são poucas e não cumpre com o padrão de sustentabilidade e nem de superação da miséria e desigualdade, conforme destaca Triches (2020) 50% do que é produzido é transformado em biocombustível para abastecimentos de automóveis e transformados em rações para o alimento dos animais, outro ponto enfatizado é que o sistema de produção alimentar

é responsável por 20 a 30% da emissão de Gases do Efeito Estufa (GEE); cerca de 24% da área fértil apresenta uma ou outra forma de degradação do solo em função do modelo agrícola adotado; a utilização de terras para cultivos de monoculturas e de pecuária tem gerado o desflorestamento e perda de grande parte da biodiversidade; e a água está sendo contaminada, incluindo a água do mar, levando a desequilíbrios no ambiente marinho. No entanto, não só a produção de alimentos gera problemas ambientais, mas também os processos envolvidos com a cadeia de abastecimento, como o transporte, processamento e preparação de alimentos, bem como o desperdício e o lixo gerado (Triches, 2020, p. 882).

Diante do exposto, é necessário pensar o alimento que chega à mesa do consumidor, pois, o sistema de produção alimentar atual, não é pensando na perspectiva de erradicar a fome, favorecendo a saúde da população e do ambiente, mas, centrado na lógica de reprodução e maximização do capital, influenciando o consumo de alimentos ultraprocessados envenenados por



aditivos químicos que além de alterar o sabor original do alimento mata todos os nutrientes existentes.

A pobreza e a miséria que abrangem mais de 70% da população brasileira, está ligada ao processo de desconexão dos alimentos decorrente da agricultura capitalista corporativa que se apropria do espaço agrário substituindo “os cultivos alimentares, tradicionalmente praticados por pequenos e médios agricultores, por aqueles destinados à produção de agrocombustíveis” (Filho, 2015, p. 41).

Nesta conjuntura, observa-se que o modelo agrário brasileiro integrado ao capital internacional é responsável pelo beneficiamento de uma pequena minoria chamada de oligarquia rurais, ou seja, enquanto mais de 70% da população brasileira vive em situação de miséria, e outros pequenos grupos são expulsos do campo, as grandes companhias internacionais adentram o campo rural na perspectiva de homogeneizar o espaço com a produção de commodities para a exportação.

3.1 INSEGURANÇA ALIMENTAR NA VIDA DOS RECÉM-NASCIDOS

A FAO³ (2022) destaca em seu relatório do estado da segurança alimentar no mundo que a estimativa de baixo peso em recém-nascido atinge cerca de 14,6% da população uma média de 20,5 milhões de crianças nasceram abaixo do peso e não tiveram o alimento materno essencial durante os seis primeiros meses de vida. Pois, o leite materno, é o “alimento pleno, carregado de nutrientes” (Bombardi, 2017, p. 18), e essencial para a promoção da segurança e soberania alimentar e nutricional nos bebês.

A ausência do alimento materno na vida do recém-nascido pode prejudicar o desenvolvimento cognitivo e físico, além de aumentar os riscos de contrair infecções por baixo teor de imunidade. A insegurança alimentar nos recém-nascido pode iniciar no período gestacional por vias da Insegurança Alimentar e saúde materna, provando nascimento prematuro, baixo peso,

³ Organização das Nações Unidas para a alimentação e a Agricultura.



malformações neurológicas e insuficiência do leite materno (Cormack; Nascimento, 2021).

No entanto na vida adulta, Conti (2009), destaca a importância de se ter uma alimentação adequada, alertando sobre o cuidado de não reduzir alimentação a um pacote de nutriente calórico, facilmente adquirido nos supermercados com a finalidade de matar a fome, pois é necessário refletir que alimento é este que chega à mesa do consumidor.

Aquino (2017, p.19), salienta que o ser humano “dependem do consumo, da existência de alimentos, de uma fonte constante de energia, da disposição de matéria-prima para os processos de produção e da capacidade de absorção de resíduos produzidos.” Já a Organização das Nações Unidas para a Agricultura e Alimentação (FAO), destaca que uma pessoa precisa ingerir de 1.900 a 2.400 quilo calorias por dia para estar adequadamente alimentada.

Nesta perspectiva, para que exista uma segurança alimentar nutricional o Brasil necessita adotar ações e políticas governamentais de forma que possa garantir as calorias per capita suficientes para toda a sua população de forma sustentável, mas, de acordo com dados do IBGE (2020) em 2019, 13,7 milhões de pessoas encontra-se na condição de extrema pobreza e 51 milhões na condição de pobre⁴.

O relatório Luz da Sociedade Civil afirma que em 2021 “ano internacional das frutas, verduras e legumes” (p. 15), 60% da população brasileira apresenta insegurança alimentar e esse aumento drástico da fome tem como principais causas a,

ampliação do desemprego e desproteção social; drásticos cortes orçamentários em políticas públicas, incluindo as de segurança alimentar; ações anti-ambientais contra pequenos agricultores e agricultoras, afetando suas capacidades produtivas; e a ausência de

⁴ Esta situação indica que ainda há um longo caminho a ser percorrido, pelo Brasil para conseguir atingir as metas do objetivo 2 da agenda 2030, principalmente as metas 2.1 (Até 2030, acabar com a fome e garantir o acesso de todas as pessoas, em particular os pobres e as pessoas em situação vulneráveis incluindo crianças, a alimentos seguros, nutritivos e suficientes durante todo o ano) e o 2.2 (Até 2030, acabar com todas as formas de desnutrição, incluindo atingir até 2025, as metas acordadas internacionalmente nanismo e caquexia em crianças menores de cinco anos, e atender as necessidades nutricionais dos adolescentes, mulheres grávidas e lactantes e pessoas idosas).



políticas que estimulem a produção e consumo de uma alimentação saudável, enquanto a alta liberação de agrotóxicos persiste (Relatório Luz da Sociedade Civil, 2021, p. 15).

No Brasil, o número de pessoas vivendo com Insegurança Alimentar aumentou, e um dos fatores destacado no relatório Luz é proveniente do desemprego, mas, analisando o elevado preços dos alimentos, principalmente, dos commodities como milho, soja, cana que subiu cerca de 60% no preço. Podemos entender os números destacado no relatório da FAO (2022), que destaca que em 2021 a fome aumentou, mesmo evidenciando a esperança de melhoria na segurança alimentar, pós pandemia, o que obtemos é que,

el hambre en el mundo aumento todavía más en 2021. Dicho incremento refleja las exacerbadas desigualdades entre países y dentro de ellos debido a un patrón desigual de recuperación económica entre los países y a las pérdidas de ingresos no recuperadas entre los más afectados por la pandemia de la COVID-19 (FAO, 2022, p. 5).

Com isso, a desigualdade social tem afetado e modificado os hábitos alimentares de forma que sempre existe um déficit expressivo por pessoa passando fome, apresentando doenças relacionadas a má alimentação, seja pela ausência do alimento como desnutrição, ou pela alimentação desregulada que provoca obesidade e sobrepeso, como pelo consumo de alimentos contaminados que provoca sérios problemas a saúde do consumidor, tais como: o mal da vaca louca, gripe aviária e suína, câncer entre outras (Bezerra; Cassarino, 2015, p. 22).

Os novos meios de produção além de provocar sérios problema a saúde da população também degrada o ambiente, interfere na perca da biodiversidade, muda a dinâmica do ecossistema, torna o solo improdutivo. Segundo Castro em Geografia da fome (1984), a região nordeste brasileira é uma região com solo fértil, mas que devido a atividade açucareira teve seu solo, águas, plantas e climas comprometidos pela lógica do capital internacional, desequilibrando o ecossistema e poluindo e infectando os seres vivos da região e demais regiões vizinhas, além de expandir e tomar o território de outras produtividades agrícolas.



Aquino (2017), afirma que os novos meios de produção decorrente da modernização agrícola, tem-se insustentável em uma sociedade.

impactada por epidemias; escassez de água potável; guerras sangrentas motivadas por disputa de regiões de petróleo; aquecimento global causado por desmatamento e queima de combustíveis fósseis; e extinção de espécies, ocasionando consequências irreversíveis para o ciclo biológico do planeta ou alterações de difícil recuperação (Aquino, 2017, p.19).

Nesse contexto, o mundo está totalmente envolvido em uma crise ambiental, como consequência da expansão e acúmulo do processo econômico que suplantou o princípio de escassez fundada na economia, gerando a degradação global dos recursos naturais, por vias de materiais perigosos (Leff, 2016).

É comprovado que a utilização dos pesticidas e inseticidas químicos na produção agrícola altera e desequilibra os processos naturais e a sobrevivência e existência das espécies no meio ambiente, bem como os seres humanos. Estas “amargas verdades” são refletidas por Carson (1996) como os produtos químicos tóxicos que difundem sobre terras de cultivos, florestas, plantas e animais e ali permanecem até chegar ao organismo vivo e gerar doenças, o levando a morte. Por meios de produtos industrializados, transgênicos e com a injeção de venenos em animais, com a finalidade de aumentar a produção e acumulação de capital. Assim, após refletir como a segurança alimentar está afetada pelos meios de produção e levando em conta que se fizemos uma breve retrospectiva histórica, Castro (1984) salienta que a fome é um agravante antigo resultante não somente dos problemas naturais e climáticos, nem de baixa fertilidade do solo, mas sim, como um problema de ordem social e política, enraizado na pobreza e na miséria da população.

4 PRODUÇÃO DO ESPAÇO AGRÁRIO: INVIABILIDADE DE PRODUÇÃO DO CAMPONÊS DECORRENTE AO USO DOS AGROTÓXICOS

Para iniciar o refletir do presente tópico é necessário tecer breve considerações sobre o sujeito do campo e suas contribuições no processo de



produção dos alimentos saudável e de qualidade que poderia chegar à mesa do consumidor e tem sofrido inviabilidade decorrente as transformações constituídas pela modernização da agricultura.

Para Kozenieski (2016) em cunho político o camponês é o pequeno agricultor de baixa renda, que desenvolve agricultura de subsistência, indo além do cunho político, o indivíduo do campo é aquele que cultiva a terra e cria animais com técnicas diferenciada da agricultura capitalista. Nesta perspectiva, os diferentes modos de fazer agricultura se diferenciam da produção dos pequenos agricultores e afetam profundamente a qualidade e sustentabilidade da natureza e dos alimentos por meio dos agrotóxicos.

Enquanto os camponeses frequentemente nutre uma relação positiva com a qualidade de vida no campo, produzindo alimentos de qualidade e limpo de veneno, utilizando-se de técnicas manuais com a necessidade de usar a água, a energia e as terras férteis de forma sustentável e eficiente. O agronegócio, por sua vez, revela o oposto, apropria-se e domina as terras, destruindo e eliminando os pequenos agricultores com técnicas supostamente de melhoramento⁵ de produção.

O uso de agrotóxico “se faz presente majoritariamente nas lavouras de monoculturas, realizadas em grandes extensões de terras” (Santos; Batista, 2018, p. 190). Com isso, a autonomia do pequeno agricultor é inviabilizada pelo processo de exploração e dominação do espaço agrário.

Refletindo a dominação e apropriação do espaço agrário é possível observar que,

A monocultura determinava, claramente, a forma de propriedade da terra. Culturas como a da cana-de-açúcar do Nordeste estimulavam ao máximo a monocultura e o latifúndio, gerando um grande ônus para a população local, devido à concentração da terra e ao impedimento de um regime alimentar diversificado. As secas apenas intensificavam a fome, devido aos sistemas econômicos e sociais da região, sistema este que beneficiava grandes proprietários agrícolas, comerciantes e políticos (Carneiro, 2006, p. 33).

⁵ Incorporação de novas tecnologias no processo de produção, tais como: uso de agrotóxicos (conceituado como insumos agrícolas e produtos perigosos), organismo geneticamente modificados (sementes transgênicas) (Moraes, 2019).



As monoculturas são produções em grandes escalas com concentração do uso de agrotóxicos, a utilização destes ingredientes ativos nas lavouras é registrada em 2019 pela Anvisa com 517 autorizado para o uso no Brasil, sendo que deste 97 são banidos em outros países. Na mesma linha de raciocínio a EMDRAGO (2022) apresenta no seu relatório semestral os vinte ingredientes ativos de agrotóxicos para comercialização no estado de Sergipe (Quadro 1).

Quadro 1: Os Ingredientes ativos de agrotóxicos mais comercializados.

Classif.	Ingred. Ativos	Estimativa do total de vendas	Classif.	Ingred. Ativos	Estimativa do total de vendas
1º	Glifosato e seus sais	29,8%	11º	Abamectina	1,5%
2º	Cipermetrina	16,9%	12º	Cletodim	1,5%
3º	Atrazina	7,0%	13º	Fosfato de alumínio	1,5%
4º	Clomezona	5,1%	14º	Metomil	1,4%
5º	Fipronil	3,7%	15º	Piraclostobina	1,2%
6º	Nicossulfuram	3,1%	16º	Tiofanato-metílico	1,2%
7º	Bifentrina	2,6%	17º	Buprofeniza	1,1%
8º	Acetamiprido	2,2%	18º	Mancozebe	1,1%
9º	2,4-D	2,1%	19º	Clorantraniliprole	1,1%
10º	Lambda-Cialotrina	1,9%	20º	Flumioxazina	1,1%

Fonte: EMDRAGO, 2022. Organização: Batista; Shimada; Santos; Santos, 2023

O quadro 01 explica a intensa oposição da utilização e proibição destes ingredientes ativos, apenas os três primeiros (glifosato, cipermetrina e Atrazina) corresponde a 53,7% do total de uso e comercialização no estado de Sergipe. Santos e Batista (2018) alerta para os perigos da utilização destes produtos químicos, fazendo evidências com os níveis de intoxicações agudas caracterizadas como

uma alteração no estado de saúde de um indivíduo ou de um grupo de pessoas, que resulta da interação nociva de uma substância com o organismo vivo. Nesse sentido, esta forma de intoxicação é caracterizada por apresentar sintomas (enjôo, vômitos, desmaios, dor de cabeça, fraqueza, cólicas abdominais, convulsões e outros) que surgem rapidamente após o contato com os agrotóxicos. A depender da quantidade de toxicante absorvido e do tempo decorrido entre a exposição e o atendimento médico, a intoxicação pode ser classificada como leve, moderada ou grave (Santos; Batista, 2018, p. 193).

Neste contexto, os impactos sobre seres humanos são variados e pode levar a problemas crônicos ou a óbito a depender da classificação da intoxicação.



No ambiente os impactos incluem “contaminação da água, plantas e solo, diminuição no número de organismos vivos e aumento da resistência de pestes” (Moraes, 2019, p. 7).

Neste processo de dominação, subordinação e apropriação da terra e consequentemente maximização de lucro concentrada na forma capitalista de produção agrícola, “o Brasil se consolida como um dos maiores produtores e exportadores de alimentos” (Peixoto; Vilela, 2018, p. 12), marginalizando o pequeno agricultor e monopolizando o espaço agrário.

Ziegler (2013) destaca que

a monopolização exacerba as desigualdades e fomenta a pobreza rural (mas também a urbana, em consequência do êxodo rural). Por outro lado, a exclusão dos pequenos proprietários põe em perigo a segurança alimentar do país, uma vez que eles são a garantia de uma agricultura de víveres (Ziegler, 2013, p. 194).

À medida que o espaço agrário é transformado e a agricultura de subsistência é substituída por monoculturas, a perigosa retórica do uso dos agrotóxicos como mal necessário se faz presente, degradando o meio ambiente, matando a fertilidade do solo e provocando sérios problemas de saúde ao trabalhador e a população que dê forma direta ou indiretamente tem contato com os venenos utilizados nas lavouras de commodities.

Santos e Batista (2018) debate sobre os efeitos da aplicação dos venenos agrícolas no ser humano, evidenciando fatores agravantes nos níveis de intoxicação, assim,

o trabalho de aplicação dos venenos agrícolas aumenta imensamente a possibilidade de intoxicações dos sujeitos, pois além da frequência com que os agricultores manipulam os venenos agrícolas, o trabalho exige o contato constante com produtos altamente concentrados, principalmente no preparo da mistura que irá ser pulverizadas nas lavouras. Outro fator agravante do processo de intoxicações é a mistura de diversos venenos com toxidades e componentes diferentes (Santos; Batista, 2018, p. 318).

A exposição dos trabalhadores aos agrotóxicos pode provocar graves danos à saúde deles. O uso frequente destes produtos, além de contaminar à fauna e flora, provoca intoxicação aguda e crônica ao trabalhador. A grande



realidade é que os níveis de intoxicação pelo uso dos agrotóxicos são alarmantes.

15, 5 intoxicações diárias ou uma a cada 90 minutos. E os agravos são as tentativas de suicídios provocados por efeitos neurológicos, como os suicídios por intoxicação tem aumentado no decorrer do tempo, vale observar que os dados corroboram o entendimento de que camponeses e trabalhadores rurais têm sido submetidos a uma forma muito silenciosa de violência, que está diretamente ligada ao cotidiano de seu trabalho e que, muitas vezes, leva à doença ou à morte (Bombardi, 2016, p. 16).

Diante do exposto, é evidente que a falsa ideia de que os agrotóxicos são apenas produtos para eliminar as pragas do cultivo e que as medidas preventivas eliminam os riscos de intoxicação humana e ambiental é apenas uma retórica da ocultação e principalmente proteção jurídica por partes das empresas agroquímicas, a realidade é que esses produtos são venenos que lentamente fixa-se no organismo do indivíduo, matando as células de defesas do corpo, transformando-se em doença cancerígena até levar o intoxicante a morte.

Segundo Bombardi (2017) no Brasil são usados no cultivo da cana-de-açúcar 85 nomenclaturas diferentes de agrotóxicos, sendo que destes 25 são proibidos para uso na União Europeia, destes 25 apresenta-se o herbicida Atrazina que o sétimo mais vendido no Brasil. Outro muito utilizado no cultivo da cana-de-açúcar é o glifosato que prova doenças crônicas. O glifosato é utilizado no cultivo com a finalidade de eliminar os seres nocivos e indesejados a plantação, assim, a cultura tende a aumentar produção. No caso da cana-de-açúcar, os dados do IBGE, projeta que a produção da safra seja,

de 39,9 mil hectares, cerca de 9,1% superior ao registrado na última temporada. Desse total, espera-se que 25,1 mil hectares sejam cultivados pelas próprias unidades de produção, enquanto os outros 14,8 mil hectares sejam oriundos de fornecedores (IBGE, 2019, p. 41).

O aumento da produção canavieira dar-se pela lógica da utilização dos produtos químicos tóxicos, que busca desenfreadamente aumentar a sua produção para atender ao mercado internacional, que “perversamente cria o



fetichismo da necessidade lucrativa produzida a serviço da reprodução ampliada do capital” (Santos, 2013, p.28).

O corte de cana é uma atividade que passa por vários processos desde a preparação do solo até a colheita, e são fatores que levam, o ambiente a sofrer mudança em todo este processo. Principalmente sobre o uso intensificado dos agrotóxicos, assim, Segundo Spadotto,

A utilização indiscriminada de agrotóxicos na cana-de-açúcar, assim como em qualquer cultura traz uma série de consequências para o meio ambiente e também para a população. O uso frequente e incorreto pode causar contaminação de solos, da atmosfera, das águas superficiais e subterrâneas, dos alimentos, levando a efeitos negativos em organismos terrestres e aquáticos, intoxicação humana pelo consumo de água e alimentos contaminados e intoxicação ocupacional de trabalhadores e produtores rurais (Spadotto, 2006, p. 03).

No Brasil 85 diferentes tipos de agrotóxicos são utilizados no cultivo da cana-de-açúcar, o inseticida Atrazina é o sétimo mais vendido no Brasil e muito utilizado na monocultura canavieira, outro agrotóxico muito vendido no Brasil e utilizado na cultura canavieira é o Glifosato, extremamente perigoso além de levar a vida biológica a óbito contamina os cursos de águas, acaba com os nutrientes do solo e o tornar o mesmo infértil. Com isso, a atividade canavieira é uma atividade que ocasiona muitos impactos negativos ao ambiente, saúde coletiva e elimina a possibilidade de diferentes cultivos que fazem parte da cesta básica, tais como: arroz, feijão, mandioca (Bombardi, 2017).

Nesta lógica capitalista de se fazer agricultura, milhões de pessoas de todo o Brasil, são afetados e o país adentra no círculo vicioso do mercado mundial importador alimentar com a elevação dos preços alimentícios, aumentando a desigualdade social e marginalizando os pequenos agricultores.

5 PARA NÃO CONCLUIR

Na dialética todo ponto de partida é também um ponto de chegada, diante disto, retornemos ao debate inicial sobre a realidade desigual e combinada existente no espaço agrário e seus efeitos na segurança alimentar e nutricional no Brasil.



A insegurança alimentar tem suas marcas evidenciada na atuação da agricultura intensiva impressa no espaço agrário e, principalmente, da ação de diversos sujeitos que produzem monocultura agrícolas, visando o acúmulo e a homogeneidade do capital (Ploeg, 2008).

Nesta perspectiva, pode-se analisar e refletir o veneno que se encontra no alimento que compõem a mesa da população. De um lado os venenos agrícolas, justificado pela utilização de proteger o cultivo, veneno este que fica no organismo do sujeito provocando doenças. Por outro lado, após a colheita dos cultivos, são exportados, ultraprocessados e encaminhados ao mercado e vendido por um valor que nem toda a população tem acesso. Assim, concluímos que enquanto 70% da população apresenta IA, os donos de terra, utiliza-se da superprodução para o acúmulo do capital.



REFÊRENCIAS

II VIGISAN: **relatório final/Rede Brasileira de Pesquisa em Soberania e Segurança Alimentar – PENSSAN**. -- São Paulo, SP: Fundação Friedrich Ebert: Rede PENSSAN, 2022.

V RELATÓRIO LUZ DA SOCIEDADE CIVIL, Agenda 2030, de Desenvolvimento Sustentável Brasil. Grupo de trabalho da sociedade civil para a agenda 2030. 2021.

AQUINO, Jéssyca Borges de. **CARACTERÍSTICAS INERENTES AO COMPORTAMENTO DO CONSUMIDOR FRENTE AO CONSUMO SUSTENTÁVEL**. Trabalho de conclusão de Curso, desenvolvido na Universidade de Rio Verde. Rio Verde, GO, 2017.

BATISTA, Rosana de Oliveira Santos. SANTOS, Thaís Moura dos. **Ensaio cartográfico dos processos de mortalidade e morbidade por agrotóxico nos municípios sergipanos**. In: CARVALHO, Márcia Eliane Silva. SILVA, Maria do Socorro Ferreira da. SANTOS, Núbia Dias dos. BATISTA, Rosana de Oliveira Santos. SHIMADA, Shiziele de Oliveira. *Diálogos Interdisciplinares nas ciências ambientais: Ampliando olhares e perspectivas*. São Cristóvão/SE, Editora UFS, 2019, p. 315 – 338.

BEZERRA, Islandia. CASSARINO, Julian Peres. **Introdução**. In: BEZERRA, Islandia. CASSARINO, Julian Peres. (Orgs.) *Soberania Alimentar (SOBAL) e Segurança Alimentar e Nutricional (SAN) na America Latina e Caribe*. Editora UFPR, Curitiba/PR, 2015. P: 21-28.

BOMBARDI, Larissa Mies. **Intoxicação e Morte por Agrotóxicos no Brasil: a nova versão do capitalismo oligopolizado**. Boletim Dataluta, v.01, nº 01, set. 2011

BOMBARDI, Larissa Mies. **Geografia do Uso de Agrotóxicos no Brasil e conexões com a União Europeia**. Laboratório de Geografia Agrária – FFLCH/USP, São Paulo, 2017.

BRASIL. Ministério da Saúde (Brasil). **Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Legislação. Portaria nº 540, de 27 de outubro de 1997**. Aprova o Regulamento Técnico: Aditivos Alimentares – definições, classificações e emprego. [acesso em 20 abr 2023]; Disponível em: <http://www.anvisa.gov.br>

BRASIL. **Lei nº 11.346, de 15 de setembro de 2006. Lei Orgânica de Segurança Alimentar e Nutricional**. Brasília: Diário Oficial da União. 18 set. 2006

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil: texto constitucional promulgado em 5 de outubro de 1988, com as alterações determinadas pelas Emendas Constitucionais de Revisão nos 1 a 6/94, pelas Emendas



Constitucionais nos 1/92 a 91/2016 e pelo Decreto Legislativo no 186/2008. – Brasília: Senado Federal, Coordenação de Edições Técnicas, 2016. Disponível em [Constituição da República Federativa do Brasil \(senado.leg.br\)](http://senado.leg.br) acessado em fevereiro de 2023.

CARNEIRO, Patrício Aureliano Silva. Luta e persistência por um mundo sem fome em Josué de Castro: uma revisão da geografia da alimentação. **Geosul**, Florianópolis, v. 21, n. 41, p 29-45, jan./jun. 2006.

CARSON, Rachel. **Primavera Silenciosa**. Tradução: POLILLO, Raul de. São Paulo: Melhoramentos, 2ª edição, 1996.

CASTRO, Josué de. **Geografia da fome- o dilema brasileiro: pão ou aço**. Rio de Janeiro: Antares, 1984.

CORMACK, Juliana Antunes. NASCIMENTO, Pamela Cristina Brito do. **Associação entre a insegurança alimentar e aleitamento materno à alta de recém-nascidos de gestações de risco em um hospital universitário da região metropolitana do rio de janeiro**. Niterói, 2021.

CONTI, Irio Luiz. **Segurança Alimentar e Nutricional: noções básicas**. Passo Fundo: IFIBE, 2009.

DEPARTAMENTO INTERSINDICAL DE ESTATÍSTICA E ESTUDOS SOCIOECONÔMICOS – DIEES. Pesquisa Nacional da Cesta Básica de Alimentos. Salário-mínimo necessário e nominal 2022. Disponível em [DIEESE - análise cesta básica - Salário mínimo nominal e necessário - março/2023](#) acessado em fevereiro de 2023.

DRUTA, Rodrigo Maciel Soares. SOUZA, Murilo Mendonça de Oliveira. Cerrado, Revolução Verde e evolução do consumo de agrotóxicos. **Sociedade e Natureza**, Uberlândia, 2017.

EMDRAGO, **Relatórios Semestrais de Comercialização de Agrotóxicos em Sergipe: banco de dados**. Aracaju: Empresa de Desenvolvimento Agropecuário de Sergipe, 2022.

FILHO, Eraldo da Silva Ramos. A expansão dos agrocombustíveis e os impactos socioterritoriais nos assentamentos de reforma agrária em Sergipe – Brasil. In: FILHO, Eraldo da Silva Ramos. SANTOS, Ana Rocha dos. SANTOS, Laiany Rose Souza. Agrocombustíveis, trabalho e resistências territoriais. 1.ed. Outras Expressões. São Paulo. 2015. p. 17-54.

FOLDENS, Leopoldo. **O homem, a agricultura e a história**. Lajeado: Ed. UNIVATES, 2018.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. **Pesquisa nacional amostra por domicílio**, 2020



JOMALINIS, Emilia. **Desigualdades: No Brasil, a fome tem cor, gênero e endereço.** In: STIFTUNG, Heinrich Boll. Poder, Pobreza, Fome. Fatos do sistema alimentar 2022. Rio de Janeiro, 2022. P. 16-18.

KOZENIESKI, Éverton de Moraes. **A produção do espaço rural: Transformações das dinâmicas produtivas e da agricultura na microrregião de Erechim.** Tese de Doutorado em Geografia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2016.

LEFF, Enrique. **Racionalidade ambiental: reapropriação social da natureza.** Tradução: CABRAL, Luis Carlos. Civilização Brasileira. Rio de Janeiro, 2016. P. 221 – 501.

MONTESANO, Bernardete. **Apresentação.** In: Instituto Políticas Alternativas para o Cone Sul (Instituto PACS). Mulheres e Soberania Alimentar. Sementes de mundo possíveis. Rio de Janeiro, 2019, p. 08-15.

MORAES, Rodrigo Fracalossi de. **Agrotóxicos no Brasil: Padrões de uso, política da regulação e prevenção da captura regulatória.** Texto para Discussão. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – IPEA, Rio de Janeiro, 2019.

OLIVEIRA, Ariovaldo Umbelino. A Geografia Agrária e as transformações territoriais recentes no campo brasileiro. In: CARLOS, A. F. A. (Org.), **Novos Caminhos da Geografia.** São Paulo, Contexto, 1999.

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura - FAO. Panorama Regional de la Seguridad Alimentaria y Nutricional: Hacia una mejor asequibilidad de las dietas saludables. América Latina y el Caribe. FAO, 2022.

PLOEG, Jan Douwe Van Der. **Camponeses e impérios alimentares: lutas por autonomia e sustentabilidade na era da globalização.** Tradução: Rita Pereira, Porto Alegre: Ed. UFRGS, 2008, p. 126-130.

SANTOS, Thais Moura dos. BATISTA, Rosana de Oliveira Santos. AGROTÓXICOS, UMA VIOLÊNCIA SILENCIOSA: a saúde dos cortadores da cana-de-açúcar em Laranjeiras/Sergipe. **CAMPO-TERRITÓRIO: Revista de Geografia Agrária**, V. 13, n. 29, p. 189-208, 2018.

SCHOTTZ, Vanessa. **Comida de verdade no campo e na cidade: Refletindo sobre direito humano à alimentação, mulheres e agroecologia.** In: Instituto Políticas Alternativas para o Cone Sul (Instituto PACS). Mulheres e Soberania Alimentar. Sementes de mundo possíveis. Rio de Janeiro, 2019, p. 16-30.

SILVA, Sandro Pereira. **A trajetória histórica da Segurança Alimentar e Nutricional na agenda política nacional: Projetos, Descontinuidades e Consolidação,** Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada - IPEA, Rio de Janeiro, 2014.



SPADOTTO, C. A. **Abordagem interdisciplinar na avaliação ambiental de agrotóxicos.** In: Jornada Jurídica da Faculdade Marechal Rondon, 4., 2006, São Manuel, SP. Artigos publicados... São Manuel, SP: FMR, 2006. p. 1-9. Revista do Núcleo de Pesquisa Interdisciplinar, São Manuel, p. 1-9, maio 2006.

TELLES, Lilian. SCHOTTZ, Vanessa. ALVARENGA, Camila. YUSUKA, Sheyla Saori. **Mulheres do Vale do Ribeira (SP) Semeando agroecologia, segurança alimentar e nutricional.** In: Instituto Políticas Alternativas para o Cone Sul (Instituto PACS). Mulheres e Soberania Alimentar. Sementes de mundo possíveis. Rio de Janeiro, 2019, p. 84-99.

TRICHES, Rozane Marcia. Dietas saudáveis e sustentáveis no âmbito do sistema alimentar no século XXI, **Saúde e Debate**, V. 44, N 126, Rio de Janeiro, 2020.