

**A FUNDAMENTALIDADE DO DIREITO À ALIMENTAÇÃO VERSUS  
ALIMENTOS TRANSGÊNICOS: CONEXÕES E INTERCONEXÕES NA  
PROMOÇÃO DA DIGNIDADE DA PESSOA HUMANA**

**THE FUNDAMENTALITY OF THE RIGHT TO FOOD VERSUS  
TRANSGENIC FOODS: CONNECTIONS AND INTERCONNECTIONS IN  
PROMOTING THE DIGNITY OF THE HUMAN PERSON**

Durcelania da Silva Soares<sup>1</sup>

Tauã Lima Verdán Rangel<sup>2</sup>

**Resumo:** É fato que alimentação e nutrição são requisitos básicos para a promoção e a proteção da saúde, viabilizando a afirmação plena do potencial de crescimento e desenvolvimento humano, com qualidade de vida e cidadania, tal como estruturação de condições sociais mais próximas das ideais. Em âmbito internacional, a partir de 1994, com a Declaração de Roma, o direito à alimentação passou a figurar como direito humano e pautado no trinômio disponibilidade, acessibilidade e adequação. Em relação à *disponibilidade do alimento*, destaca-se que, quando requisitado por uma parte, a alimentação deve ser obtida dos recursos naturais, ou seja, mediante a produção de alimentos, o cultivo da terra e pecuária, ou por outra forma de obter alimentos, a exemplo da pesca, caça ou coleta. Pressupõe-se, em relação à disponibilidade alimentar, que o direito reclama uma alimentação natural, com o mínimo de acréscimo de pesticidas e similares, tal como o combate aos transgênicos. No debate acerca dos alimentos transgênicos, sobretudo sua utilização na afirmação do direito em comento, há defensores que entendem que aqueles serviriam para subsidiar a materialização do direito em comento, porquanto seriam capazes de colocar fim à fome, em especial nos países em que essa é extrema e alcançam índices alarmantes, tal como poderá influenciar diretamente no barateamento dos gêneros alimentícios. Ocorre, porém, que o direito à alimentação não deve ser encarado como sinônimo de utilização de qualquer fonte alimentar, mas sim gêneros que sejam quantitativamente e qualitativamente detentores de condições mínimas, residindo em tal debate o artigo proposto.

**Palavras-chave:** Segurança Alimentar e Nutricional. Direito Humano à Alimentação Adequada. Efetivação.

**Abstract:** It is true that food and nutrition are basic requirements for the promotion and

---

<sup>1</sup> Mestranda em Direito pelo Centro Universitário Salesiano São Paulo. Especialista Lato Sensu em Direito pela Universidade Estácio de Sá. Bacharel em Direito pela Universidade Iguazu. Docente do Curso de Direito da Universidade Estácio e Sá (RJ). E-mail: [durcelania@hotmail.com](mailto:durcelania@hotmail.com); link do Lattes: <http://lattes.cnpq.br/154381031664586>.

<sup>2</sup> Mestre e Doutor em Ciências Jurídicas e Sociais pelo Programa de Pós-Graduação em Sociologia e Direito da Universidade Federal Fluminense. Especialista em Práticas Processuais – Processo Civil, Processo Penal e Processo do Trabalho pelo Centro Universitário São Camilo. Professor na Faculdade Metropolitana São Carlos – Bom Jesus do Itabapoana e na Multivix – Unidade Cachoeiro de Itapemirim-ES. E-mail: [taua\\_verdan2@hotmail.com](mailto:taua_verdan2@hotmail.com); link do Lattes: <http://lattes.cnpq.br/8802878793841195>

protection of health, enabling the full realization of growth potential and human development, quality of life and citizenship as structuring closer to the ideal social conditions. Internationally, since 1994, with the Rome Declaration, the right to food has been integrated as a human right and guided the trinomial availability, accessibility and adequacy. Regarding the availability of food, it is emphasized that, when requested by a party, the power must be obtained from natural resources, ie by producing food, the cultivation of land and livestock, or otherwise obtain food, such as fishing, hunting or collecting. It is assumed in relation to food availability, the law calls for a natural diet, with minimal addition of pesticides and the like, such as the fight against transgenics. In the debate about GM foods, especially their use in law statement under discussion, there are advocates who understand that those would serve to support the realization of the right to comment, because they would be able to put an end to hunger, particularly in countries where this is extreme and reach alarming rates, as can directly influence the cheapening of foodstuffs. It happens, however, that the right to food should not be regarded as synonymous with the use of any food source, but genres that are quantitatively and qualitatively holders of minimum conditions, living in such a debate the proposed article.

**Keywords:** Food Security and Nutrition. Human Right to Adequate Food. Effectuation.

## 1 INTRODUÇÃO

Josué de Castro (2003, p. 79), sobre a fome, especificamente na região nordeste do país, já discorreu que ela não atua apenas sobre os corpos das vítimas da seca, consumindo sua carne, corroendo seus órgãos e abrindo feridas em sua pele, mas também atua sobre seu espírito, sobre sua estrutura mental, sobre sua conduta moral. Mais que isso, há que se destacar que nenhuma calamidade pode desagregar a personalidade humana tão maciçamente e num sentido tão nocivo quanto à fome, quando alcança os verdadeiros limites da inanição. Sobre a influência da imperiosa necessidade de se alimentar, os instintos primários são despertados e o homem, como qualquer outro animal faminto, demonstra uma conduta mental que pode parecer das mais desconfortantes. Jean Ziegler, em mesmo sentido, já colocou em destaque que “dolorosa é a morte pela fome. A agonia é longa e provoca sofrimentos insuportáveis. Ela destrói lentamente o corpo, mas também o psiquismo” (2013, p. 32).

Inexoravelmente, a questão da fome fundamenta-se em conceitos de incidência específicos, desdobrados na *fome aguda* e na *fome crônica*. A primeira equivale à urgência de se alimentar, a um grande apetite, e não é relevante para a discussão proposta no presente. Doutro aspecto, a fome crônica, permanente, a que subsidiará a pesquisa apresentada, ocorre quando a alimentação diária, habitual, não propicia ao indivíduo energia suficiente para a manutenção do seu organismo e para o desempenho de suas atividades cotidianas. A fome crônica e permanente é capaz de provocar um sofrimento agudo e lancinante no corpo,

produzindo letargia e debilitando, gradualmente, as capacidades mentais e motoras. Trata-se da marginalização social, perda da autonomia econômica e, evidentemente, desemprego crônico pela incapacidade de executar um trabalho regular. Inevitavelmente, conduz à morte. Ao lado disso, cuida ponderar que Oliveira *et all* sustentam que a fome crônica “é um fenômeno que possui elementos socioeconômicos e culturais: insatisfeita, prolongada ou apenas parcialmente saciada, cria vulnerabilidades e muitas vezes se traduz em importantes patologias” (2009, p. 415).

A complexidade do tema, segundo Maluf (2003, p. 53), fomenta maior discussão quando se estabelece como pilar inicial o fato de que a alimentação humana se dá em uma interface dinâmica entre o alimento (natureza) e o corpo (natureza humana), realizando-se integralmente apenas quando os alimentos são transformados em gente, em cidadãos e cidadãs saudáveis. A situação é agravada, sobretudo no território nacional, em decorrência do antagonismo existente, pois, conforme aponta Oliveira *et all* (2009, p. 414), o Brasil, na proporção que, sendo um dos maiores produtores de alimentos do mundo, ainda convive com uma condição social em que milhões pessoas se encontram, já que não tem plenamente assegurado o direito humano à alimentação adequada.

## **2 O RECONHECIMENTO DA FOME COMO QUESTÃO HISTÓRICA BRASILEIRA: A CONTRIBUIÇÃO DE JOSUÉ DE CASTRO**

Josué de Castro (2003) vai voltar-se sobre a fome, no que toca à região do sertão nordestino, discorrendo que ela não atua apenas sobre os corpos das vítimas da seca, consumindo sua carne, corroendo seus órgãos e abrindo feridas em sua pele, mas também atua sobre seu espírito, sobre sua estrutura mental, sobre sua conduta moral. Mais que isso, há que se destacar que nenhuma calamidade pode desagregar a personalidade humana tão maciçamente e num sentido tão nocivo quanto à fome, quando alcança os verdadeiros limites da inanição. Sobre a influência da imperiosa necessidade de se alimentar, os instintos primários são despertados e o homem, como qualquer outro animal faminto, demonstra uma conduta mental que pode parecer das mais desconfortantes. Josué de Castro explicita, ainda, que:

A ação da fome, no homem, não se manifesta como uma sensação contínua, mas como um fenômeno intermitente, com acessos e melhorias periódicas. No começo, a fome provoca uma excitação nervosa anormal, uma extrema irritabilidade e, principalmente, uma exaltação dos sentidos que se animam num elã de sensibilidade ao serviço quase exclusivo das atividades que permitem obter alimentos e, portanto,

satisfazer o instinto mortificado da fome. Entre os sentidos, os que sofrem o máximo de excitação são o da visão e do olfato, os que podem melhor orientar o faminto na procura de alimentos. Neste momento, o homem se apresenta, mais do que nunca, como um verdadeiro animal de rapina, obstinado na procura de uma presa qualquer para acalmar sua fome [...] É a obsessão do espírito polarizado para um único desejo, concentrado em uma única aspiração: comer (CASTRO, 2003, p. 79-80).

Seguindo o exame de o regime alimentar identificado por Josué de Castro, no sertão do nordeste, o autor, na obra *Geografia da Fome*, inicia suas ponderações fazendo menção às epidemias calamitosas da fome, típicas de tal região, e que não estão limitadas aos aspectos discretos e toleráveis das fomes parciais, das carências específicas, encontradas em outras áreas do território nacional. “São epidemias de fome global quantitativa e qualitativa, alcançando com incrível violência os limites extremos da desnutrição e da inanição aguda e atingindo indistintamente a todos, ricos e pobres, fazendeiros abastados e trabalhadores do eito, homens, mulheres e crianças” (CASTRO, 1984, p. 165). Na região do sertão nordestino, neste primeiro contato, a fome epidêmica é um açoite impiedoso que a todos afeta, em decorrência do terrível flagelo da seca.

É interessante, ainda, pontuar que Josué de Castro, ao estruturar seus estudos, irá afirmar que a população do sertão tem seu regime alimentar alicerçado no milho. “Do milho associado a outros produtos regionais, em combinação as mais das vezes felizes, permitindo que, fora das quadras dolorosas das secas, viva esta gente em perfeito equilíbrio alimentar, num estado de nutrição bastante satisfatório” (CASTRO, 1984, p. 165); já no período das epidemias da fome, o milho se apresenta como fonte de energia e vigor imprescindível para a sobrevivência do estalar do açoite da calamidade, evitando, comumente, o aumento do despovoamento da região. Ao lado disso, cuida reconhecer que as secas periódicas atuam como elemento de desorganização da economia primária da região, extinguindo as fontes naturais de vida, crestando as paisagens, arrasando as lavouras e dizimando o gado, reduzindo o sertão a uma paisagem desértica, com seus habitantes sempre desprovidos de reservas, morrendo à mingua de água e de alimentos. “Morrendo de fome aguda ou escapando esfomeados, aos magotes, para outras zonas, fugindo atemorizados à morte que os dizimaria de vez na terra devastada” (CASTRO, 1984, p. 166-167).

Com efeito, a *Geografia da Fome* retrata um cenário no qual a paisagem natural do sertão nordestino, desde a topografia, as características do solo, a fisionomia vegetal, a fauna, a economia e a vida social daquela, tudo traz marcado, com uma nitidez inconfundível, a influencia da falta d’água, da inconstância da água na região semidesértica. Castro vai explicitar que “o solo arenoso, pouco espesso, quase sempre pobre em elementos nutritivos e

ricos em seixos rolados, é um produto dos extremos climáticos, dos largos períodos de exagerada insolação e dos aguaceiros intempestivos, desagregando as rochas areníticas e acelerando todos os processos de demolição que nelas se realizam” (1984, p. 167). Comumente, os terrenos desnudados em certos trechos, quase sem nenhuma cobertura de solo arável recobrando o esqueleto das rochas vivas, que afloram em brancos serrotes escarpados, são manifestações ofuscantes da terrível capacidade do clima: “capacidade de roer as terras do sertão nordestino, deixando expostos os núcleos mais duros do seu esqueleto de granito e de calcário” (CASTRO, 1984, p. 167).

Apresentada a moldura cênica em que o sertanejo encontra-se inserido, faz-se necessário rumar para o regime alimentar de tal região. Imediatamente, é oportuno consignar que Josué de Castro, ao descrever tal figura, aponta que o sertanejo é um plantador de produtos de sustentação para seu próprio consumo. “Um semeador, em pequena escala, de milho, feijão, fava, mandioca, batata-doce, abóbora e maxixe, plantados nos vales mais sumosos, nos baixios, nos terrenos de vazante, como culturas de hortas e jardins” (CASTRO, 1984, p. 180). Trata-se da típica *roça de matuto* e que, na limitação e singularidade do cenário em que o sertanejo encontra-se inserido, veio a constituir um peculiar elemento de valorização das condições de vida regional e, nos limites permitidos, a diversificação do regime alimentar do sertanejo. Neste quadrante, as características da alimentação sertaneja, um tanto magra e despida de qualquer excesso de tempero, encontra harmonia com os traços naturais da terra magra dos sertões nordestinos. “Tanto pela influência do clima semi-árido (sic), a que está submetido, como pelo laborioso gênero de vida que exerce, necessita o sertanejo retirar de sua dieta um potencial energético mais alto do que o suficiente para o habitante de qualquer outra área equatorial-tropical” (CASTRO, 1984, p. 191). Ao lado disso, há que se reconhecer que a ação do clima semidesértico incide diretamente sobre o sertanejo e se faz sentir pelas características estimulantes do ar seco, pela baixa taxa de umidade relativa que condiciona, claramente, uma perda fácil de calor e, conseqüentemente, um estímulo às queimas orgânicas que regulam a intensidade do metabolismo.

No que toca ao seu regime alimentar, conquanto aparentemente pouco abundante, cuida reconhecer que há um potencial energético, em especial, segundo Castro (1984), devido às porções de milho, de batata-doce e de leite que são inseridas na dieta alimentar do sertanejo. “É bem verdade que nem sempre obtêm estes ascéticos vaqueiros um tal teor calórico em sua ração e mais raramente ainda dispõem de um excesso de energia alimentar que se possa acumular sob a forma de reserva de depósito de gordura de glicogênio” (CASTRO, 1984, p. 194) e que, obviamente, seria de inestimável valor no período de seca.

Com efeito, ainda na perspectiva apresentada em *Geografia da Fome*, é esta parcimônia calórica, sem margens a exaustos, que faz do sertanejo um tipo magro e anguloso, de carnes enxutas, sem arredondamentos de tecidos adiposos e sem nenhuma predisposição ao artritismo, à obesidade ao diabetes. Trata-se do *atleta fisiológico* descrito por Castro (1984), com o seu sistema neuromuscular equilibrado, dotado de grande força e agilidade e com excepcional resistência, nos momentos oportunos.

Ainda no que toca à dieta alimentar verificada nos comboios de retirantes, que em uma tentativa desesperada de fugir do açoite da seca e da fome que estala em seus corpos, Castro vai descrever que eles são forçados a ingerir substâncias bem pouco propícias à alimentação, das quais os habitantes de outras zonas do país sequer ouviram falar que fossem alimentos. “Substâncias de sabor estranho, algumas tóxicas, outras irritantes, poucas possuindo qualidades outras além da de enganar por mais algumas horas a fome devoradora, enchendo o saco do estômago com um pouco de celulose” (CASTRO, 1984, p. 211). Mais que isso, esgotados os recursos naturais de alimentação, tocados pela fome, os famintos do sertão nordestino, em uma tentativa excruciante de aplacar o flagelo que os açoita, se atiram aos últimos recursos vegetais, comumente impróprios à alimentação, ricos apenas em celulose, mesmo que sejam tóxicos, a exemplo de mucunã e de macambira. Nesta linha, do cardápio extravagante do sertão faminto fazem parte uma série de iguarias bárbaras, tais como: farinha de macambira, de xique-xique, de parreira brava, de macaúba e de mucunã; palmito de carnaúba nova, chamado de guandu; raízes de umbuzeiro, de manjerioba, de mucunã; beijus de catolé, de gravatá e de macambira mansa (CASTRO, 1984).

Quando o sertanejo utiliza tão extravagante cardápio é que o martírio da seca já vai longe e que sua miséria já atingiu os limites de sua resistência orgânica. Trata-se da última etapa de sua permanência na terra desolada, antes de se fazer retirante e descer aos magotes, em busca de outras terras menos castigadas pela inclemência do clima. Ora, esgotadas as suas esperanças e reservas alimentares de toda espécie, iniciam os sertanejos o êxodo, despejados do sertão pelo flagelo implacável. Sem água e sem alimentos, tem início a terrível retirada, encontrando-se pelas estradas poeirentas e pedregosas as intermináveis filas de retirantes, como se fossem uma centopeia humana. Homens, mulheres e crianças, todos esqueléticos, deformados pelas perturbações tróficas, com a pele enegrecida colada às longas ossaturas, desfibrados e fétidos pelo efeito da autofagia. São sombrias caravanas de espectros esqueléticos, esmaecidos, caminhado centenas de léguas em busca das serras e dos brejos, das terras de promessa. “Com os seus alforjes quase vazios, contendo quando muito um punhado de farinha, um pedaço de rapadura; a rede e a filharada miúda grupada às costas, o sertanejo

dispara através da vastidão dos tabuleiros e chapadões descampados, disposto a todos os martírios” (CASTRO, 1984, p. 218). Sem recursos de nenhuma espécie, atravessando zonas de penúria absoluta, gastando na farpada trilha o resto de suas energias comburidas, os retirantes acentuam no seu êxodo as consequências terríveis da fome. Vê-los é ver, em todas as suas ferinas manifestações, o drama fisiológico da inanição.

### **3 O DIREITO HUMANO À ALIMENTAÇÃO ADEQUADA (DHAA) ALÇADO AO STATUS DE DIREITO FUNDAMENTAL**

É fato que alimentação e nutrição são requisitos básicos para a promoção e a proteção da saúde, viabilizando a afirmação plena do potencial de crescimento e desenvolvimento humano, com qualidade de vida e cidadania, tal como estruturação de condições sociais mais próximas das ideais. Podestá (2011, p. 27-28) destaca que a locução *segurança alimentar*, durante o período da Primeira Guerra Mundial (1914-1918), passou a ser empregado na Europa, estando associado estritamente com o de segurança nacional e a capacidade de cada país de produzir seu próprio alimento, de maneira a não ficar vulnerável a possíveis embargos, boicotes ou cercos, em decorrência de políticas ou atuações militares. Contudo, posteriormente à Segunda Guerra Mundial (1939-1945), sobretudo com a constituição da Organização das Nações Unidas (ONU), o conceito da locução supramencionada passa a se fortalecer, porquanto compreendeu. Assim, nas recém-criadas organizações intergovernamentais, era possível observar as primeiras tensões políticas entre os organismos que concebiam o acesso ao alimento de qualidade como um direito humano, a exemplo da Organização das Nações Unidas para a Alimentação e Agricultura (FAO), e alguns que compreendiam que a segurança alimentar seria assegurada por mecanismos de mercado, tal como se verificou no Fundo Monetário Internacional (FMI) e no Banco Mundial. Após o período supramencionado, “a segurança alimentar foi hegemonicamente tratada como uma questão de insuficiente disponibilidade de alimentos” (PODESTÁ, 2011, p. 28). Passam, então, a ser instituídas iniciativas de promoção de assistência alimentar, que foram estabelecidas em especial, com fundamento nos excedentes de produção dos países ricos.

Havia, portanto, o entendimento de que a insegurança alimentar decorria da produção insuficiente de alimentos nos países pobres. Todavia, nas últimas décadas, a concepção conceitual de segurança alimentar que, anteriormente, estava restrita ao abastecimento, na quantidade apropriada, foi ampliada, passando a incorporar, também, o acesso universal aos alimentos, o aspecto nutricional e, por conseguinte, as questões concernentes à composição, à

qualidade e ao aproveitamento biológico. Em uma perspectiva individual e na escala coletiva, sobreditos atributos estão, de maneira expressa, consignados na Declaração Universal dos Direitos Humanos de 1948, os quais foram, posteriormente reafirmados no Pacto Internacional sobre Direitos Econômicos e Sociais e incorporados à legislação nacional em 1992. Historicamente, a inter-relação entre a segurança alimentar e nutricional e o direito humano à alimentação adequada (DHAA) começa a ser delineada a partir do entendimento existente acerca dos direitos humanos na Declaração Universal de 1948.

Convém pontuar, ainda, que, em um cenário internacional, apenas em 1996, durante a realização da Cúpula Mundial de Alimentação, em Roma, que chefes de estados e governos, empenharam a sua vontade política e asseveraram, de maneira clara, sobre o direito a uma alimentação adequada e o direito fundamental de todos a não sofrer a fome. Oportunamente, o documento ora mencionado reconheceu que a problemática da fome e da insegurança alimentar possui uma dimensão global e são questões que tendem a persistir e aumentar dramaticamente em algumas regiões, a não ser que medidas urgentes sejam tomadas, notadamente em decorrência do crescimento populacional e a pressão existente sobre os recursos naturais. Estruturou-se, ainda, o ideário de que a pobreza é a maior causa de insegurança alimentar, logo, apenas um desenvolvimento sustentável seria capaz de promover sua erradicação, melhorando, por consequência, o acesso aos alimentos.

É possível frisar que a concretização dos direitos humanos, sobretudo o direito humano à alimentação adequada (DHAA), abarca responsabilidade por parte tanto do Estado quanto da sociedade e dos indivíduos. Assim, nas três últimas décadas, denota-se que a segurança alimentar e nutricional passou a ser considerada como requisito fundamental para afirmação plena do potencial de desenvolvimento físico, mental e social de todo o ser humano. A Cúpula de Roma de 1996 estabeleceu, em órbita internacional, que existe segurança alimentar quando as pessoas têm, a todo o momento, acesso físico e econômico a alimentos seguros, nutritivos e suficientes para satisfazer as suas necessidades dietéticas e preferências alimentares, com o objetivo de levarem uma vida ativa e sã. Afirma Podestá que “ao Estado cabe respeitar, proteger e facilitar a ação de indivíduos e comunidades em busca da capacidade de alimentar-se de forma digna, colaborando para que todos possam ter uma vida saudável, ativa, participativa e de qualidade” (2011, p. 26).

Dessa maneira, nas situações em que seja inviabilizado ao indivíduo o acesso a condições adequadas de alimentação e nutrição, tal como ocorre em desastres naturais (enchentes, secas, etc.) ou em circunstâncias estruturais de penúria, incumbe ao Estado, sempre que possível, em parceria com a sociedade civil, assegurar ao indivíduo a



concretização desse direito, o qual é considerado fundamental à sua sobrevivência. A atuação do Estado, em tais situações, deve estar atrelada a medidas que objetivem prover as condições para que indivíduos, familiares e comunidade logrem êxito em se recuperar, dentro do mais breve ínterim, a capacidade de produzir e adquirir sua própria alimentação. “Os riscos nutricionais, de diferentes categorias e magnitudes, permeiam todo o ciclo da vida humana, desde a concepção até a senectude, assumindo diversas configurações epidemiológicas em função do processo saúde/doença de cada população” (BRASIL, 2011, p. 11). Hirai (2011, p. 24) aponta que os elementos integrativos do conceito de segurança alimentar e nutricional foram se ampliando e passam, em razão da contemporânea visão, a extrapolar o entendimento ordinário de alimentação como simples forma de reposição energética. Convém destacar que, no território nacional, o novo conceito de segurança alimentar foi consolidado na I Conferência Nacional de Segurança Alimentar, em 1994.

No cenário nacional, as ações voltadas a garantir a segurança alimentar dão em consequência ao direito à alimentação e nutrição, ultrapassando, portanto, o setor de Saúde e recebe o contorno intersetorial, sobretudo no que se refere à produção e ao consumo, o qual compreende, imprescindivelmente, a capacidade aquisitiva da população e a escolha dos alimentos que devem ser consumidos, inclusive no que tange aos fatores culturais que interferem em tal seleção. Em tal cenário, verifica-se que o aspecto conceitual de Segurança Alimentar e Nutricional (SAN), justamente, materializa e efetiva o direito de todos ao acesso regular e permanente a alimentos de qualidade, em quantidade satisfatória, de modo a não comprometer o acesso a outras necessidades essenciais da dignidade da pessoa humana. “Nunca é demais lembrar que o direito humano à alimentação adequada tem por pano de fundo as práticas alimentares promotoras de saúde, atinentes à diversidade cultural e que sejam social, econômica e ambientalmente sustentáveis” (MEDEIROS; SILVA; ARAÚJO, s.d., p. 34).

Atualmente, consoante Hirai (2011, p. 24), as atenções se voltam para as dimensões sociais, ambientais e culturais que estão atreladas na origem dos alimentos. Ademais, a garantia permanente de segurança alimentar e nutricional a todos os cidadãos, em decorrência da amplitude e abrangência das questões que compreende, passa a reclamar diversos compromissos, tais como: políticos, sociais e culturais, objetivando assegurar a oferta e o acesso universal a alimentos de qualidade nutricional e sanitária, atentando-se para o controle da base genética do sistema agroalimentar. O diploma legal supramencionado estabelece que 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 que haja

comprometimento do acesso a outras necessidades essenciais, tendo como fundamento práticas alimentares promotoras de saúde que respeitem a diversidade cultural e que sejam ambiental, cultural, econômica e socialmente sustentáveis. Destaca Ribeiro (2013, p. 38) que o direito humano à alimentação adequada não consiste simplesmente em um direito a uma ração mínima de calorias, proteínas e outros elementos nutritivos concretos, mas se trata de um direito inclusivo, porquanto deve conter todos os elementos nutritivos que uma pessoa reclama para viver uma vida saudável e ativa, tal como os meios para ter acesso.

A partir da Lei Orgânica da Segurança Alimentar (LOSAN), a segurança alimentar e nutricional passou a abranger a ampliação das condições de acesso aos alimentos por meio de produção, em especial da agricultura tradicional e familiar, do processamento, da industrialização, da comercialização, incluindo-se os acordos internacionais, do abastecimento e da distribuição dos alimentos, compreendendo a água, bem como a geração de emprego e da redistribuição de renda. A locução supramencionada compreende a conservação da biodiversidade e a utilização sustentável dos recursos, bem como a promoção da saúde, da nutrição e da alimentação da população, incluindo-se os grupos populacionais específicos e populações em situação de vulnerabilidade sociais. A LOSAN abrange, ainda, a garantia da qualidade biológica, sanitária, nutricional e tecnológica dos alimentos, bem como seu aproveitamento, estimulando práticas alimentares e estilos de vida saudáveis que respeitem a diversidade étnica e racial e cultural da população. Está inserido na rubrica em análise a produção de conhecimento e o acesso à informação, bem como a implementação de políticas públicas e estratégias sustentáveis e participativas de produção, comercialização e consumo de alimentos, respeitando-se as múltiplas características culturais do País. A visão existente em torno do DHAA alcança como ápice, em sede de ordenamento jurídico interno, a Emenda Constitucional nº 64/2010 responsável por introduzir na redação do artigo 6º, o direito fundamental em comento.

#### **4 A TRÍADE CARACTERÍSTICA DO DHAA**

Para a consecução do DHAA, é importante explicitar que o alimento deve reunir uma tríade de aspectos característicos, a saber: disponibilidade, acessibilidade e adequação. No que concerne à *disponibilidade do alimento*, cuida destacar que, quando requisitado por uma parte, a alimentação deve ser obtida dos recursos naturais, ou seja, mediante a produção de alimentos, o cultivo da terra e pecuária, ou por outra forma de obter alimentos, a exemplo da pesca, caça ou coleta. Além disso, o alimento deve estar disponível para comercialização em

mercados e lojas. A *acessibilidade alimentar*, por seu turno, traduz-se na possibilidade de obtenção por meio do acesso econômico e físico aos alimentos. “*La accesibilidad económica significa que los alimentos deben estar al alcance de las personas desde el punto de vista económico*” (ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS, s.d., p. 03). Em relação à acessibilidade, as pessoas devem ser capazes de adquirir o alimento para estruturar uma dieta adequada, sem que haja comprometimento das demais necessidades básicas. A acessibilidade física materializa-se pela imperiosidade dos alimentos serem acessíveis a todos, incluindo indivíduos fisicamente vulneráveis, como crianças, enfermos, deficientes e pessoas idosas.

A acessibilidade do alimento estabelece que deve ser assegurado a pessoas que estão em áreas remotas e vítimas de conflitos armados ou desastres naturais, tal como a população encarcerada. Renato Sérgio Maluf, ao apresentar sua conceituação sobre segurança alimentar (SA), faz menção ao fato de que se deve considerar aquela como “condições de acesso suficiente, regular e a baixo custo a alimentos básicos de qualidade. Mais que um conjunto de políticas compensatórias, trata-se de um objetivo estratégico [...] voltado a reduzir o peso dos gastos com alimentação” (1999, p. 61), em sede de despesas familiares. Por derradeiro, o *alimento adequado* pressupõe que a oferta de alimentos deve atender às necessidades alimentares, considerando a idade do indivíduo, suas condições de vida, saúde, ocupação, gênero etc. “*Los alimentos deben ser seguros para el consumo humano y estar libres de sustancias nocivas, como los contaminantes de los procesos industriales o agrícolas, incluidos los residuos de los plaguicidas, las hormonas o las drogas veterinarias*” (ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS, s.d., p. 04). Um alimento adequado, ainda, deve ser culturalmente aceitável pela população que o consumirá, inserido em um contexto de formação do indivíduo, não contrariando os aspectos inerentes à formação daquela.

## **5 ALIMENTOS TRANSGÊNICOS: INCERTEZAS NO FUTURO**

Nas últimas décadas, o desenvolver e o emprego dos organismos geneticamente modificados, ou simplesmente transgênicos, em larga escala na agricultura têm se amparado sob três principais argumentos: a preservação do meio ambiente, o aumento da produção para combater a fome e a redução dos custos de produção. Organizações governamentais e intergovernamentais têm planejado estratégias e protocolos para o estudo da segurança de alimentos derivados de cultivos geneticamente modificados. É nessa linha que verificasse a necessidade de alertar os cidadãos sobre as “verdades científicas” veiculadas nas mídias ou nos discursos políticos sociais. Ribeiro e Marin discutem que:

Ainda hoje, pesquisas e estudos que envolvem os potenciais riscos ao consumo humano de AGM ainda são muito restritos. No entanto, existem estudos sobre o efeito da ingestão de soja Roundup Ready em ratos, que demonstraram em análises ultraestruturais e imunocitoquímica, alterações em células acinares do pâncreas (redução de fatores de "splicing" do núcleo e do nucléolo e acúmulo de grânulos de pericromatina); em testículos (aumento do número de grânulos de pericromatina, diminuição da densidade de poros nucleares e alargamento do retículo endoplasmático liso das células de Sertoli), havendo a possibilidade de tais efeitos estarem relacionados ao acúmulo de herbicida presente na soja resistente, além de alterações em hepatócitos (modificações na forma do núcleo, aumento do número de poros na membrana nuclear, alterações na forma arredondada do nucléolo, indicando aumento do metabolismo) sendo potencialmente reversíveis neste último grupo de células (RIBEIRO; MARIN, 2012, p.362).

A temática dos transgênicos cobre um conjunto de domínios e aspectos sociais, econômicos culturais e ambientais. A grande questão que vem sendo levantada é o quão seguras são essas tecnologias, se elas estão de acordo com o Guia Internacional para Segurança em Biotecnologia (IGSB) aceito pelo Programa Ambiental das Nações Unidas (MOSS, 2008, s.p.). Ultimamente, os assuntos dos adeptos do princípio da precaução forçam os governos de muitos países incluindo o Brasil, a modificar suas políticas e desistir da produção de variedades geneticamente modificadas. Assegura Rubens Onofre Nodari (2003) sobre o assunto, que os testes de segurança são conduzidos caso a caso e modelados para as características específicas das culturas modificadas e as mudanças introduzidas através da modificação genética. Todavia o mesmo autor salienta que o maior problema na análise de risco de organismos geneticamente modificados, é que seus efeitos não podem ser previstos na sua totalidade. Os riscos à saúde humana incluem aqueles inesperados, alergias, toxicidade intolerância. No ambiente, as consequências são a transferência lateral (horizontal) de genes, a poluição genética e os efeitos prejudiciais aos organismos não alvos.

Estudos elaborados por Costa (2007) apontam que, todos os fenômenos e eventos indesejáveis resultantes do crescimento e consumo dos organismos geneticamente modificados podem ser classificados em três grupos de risco: alimentares, ecológicos e agrotecnológicos. Os riscos alimentares compreendem: a) efeitos imediatos de proteínas tóxicas ou alergênicas do OGM; b) riscos causados por efeitos pleiotrópicos das proteínas transgênicas no metabolismo da planta; c) riscos mediados pela acumulação de herbicidas e seus metabólitos nas variedades e espécies resistentes; d) risco de transferência horizontal das construções transgênicas, para o genoma de bactérias simbióticas tanto de humanos quanto de animais. Os riscos ecológicos abarcam: a) erosão da diversidade das variedades de culturas em razão da ampla introdução de plantas GM derivadas de um grupo limitado de variedades

parentais; b) transferência não controlada de construções, especialmente daquelas que conferem resistência a pesticidas e pragas e doenças, em razão da polinização cruzada com plantas selvagens de ancestrais e espécies relacionadas. Os possíveis resultados são o declínio na biodiversidade das formas selvagens do ancestral; c) risco de transferência horizontal não controlada das construções para a microbiota da rizosfera; d) efeitos adversos na biodiversidade em razão de proteínas transgênicas tóxicas, afetando insetos não alvos, assim como a microbiota do solo, rompendo desta forma a cadeia trófica; e) risco de rápido desenvolvimento de resistência às toxinas implantadas no transgênico por insetos fitófagos, bactérias, fungos e outras pragas devido à pesada pressão seletiva; f) riscos de cepas altamente patogênicas de fitovírus emergirem em razão da interação do vírus com a construção transgênica que é instável no genoma dos organismos receptores e, portanto, são alvos mais prováveis para recombinação com DNA viral.

No que compete aos riscos agrotecnológicos, é possível explicitar: a) riscos de mudanças imprevisíveis em propriedades e características não alvo das variedades GM e em razão dos efeitos pleiotrópicos de um gene introduzido; b) riscos de mudanças transferidas nas propriedades de variedade GM que deveriam emergir depois de muitas gerações em razão da adaptação do novo gene ao genoma, com manifestação da nova propriedade pleiotrópica e as mudanças já citadas; c) Perda da eficiência do transgênico resistente a pragas em razão do cultivo extensivo das variedades GM por muitos anos; d) possível manipulação da produção de sementes pelos donos da tecnologia “terminator”. Entretanto, observa-se que a preocupação com a produção e utilização dos OGM por sua vez, e a combinação de riscos complexos e incertos com a existência de vulnerabilidades sociais e ambientais, torna ainda mais explosiva a necessidade da dialética entre produção-destruição inerente aos atuais modelos de desenvolvimento econômico e tecnológicos.

## **6 CONCLUSÃO**

Alimentar-se é muito mais do que a mera ingestão de alimentos. É, conforme o artigo 2º da LOSAN, a materialização de um direito fundamental do ser humano, inerente à dignidade da pessoa humana e indispensável à realização dos direitos consagrados na Constituição Federal, devendo o Poder Público adotar as políticas e ações que se façam necessária para promover a segurança alimentar e nutricional da população. O ato de alimentação requer a presença de alimentos em qualidade, em quantidade e de maneira regular, a fim de que haja concretização do ideário de dignidade que reveste a vida humana. A

reunião dos três pilares materializa o ideário de segurança alimentar e nutricional e direito humano à alimentação adequada. Denota-se que está se valendo da premissa de acesso de alimentos, o que é diferente de disponibilidade de alimentos, já que esses podem estar disponíveis, mas as populações mais pobres podem não ter acesso a eles, em decorrência da renda ou outros fatores.

Dentro de tal temática, a utilização de organismos geneticamente modificados ganha especial destaque, sobretudo sua incorporação na temática de segurança alimentar e nutricional. Por se tratar de uma nova tecnologia e considerando o reduzido conhecimento científico a respeito dos riscos de OGMs, torna-se indispensável que a liberação de plantas transgênicas para plantio e consumo, em larga escala, seja precedida de uma análise criteriosa de risco à saúde humana e do efeito desses produtos e serviços ao meio ambiente, respaldadas em estudos científicos, conforme prevê a legislação vigente. Assim, normas adequadas de biossegurança, licenciamento ambiental, e mecanismos e instrumentos de monitoramento e rastreabilidade são necessários para assegurar que não haverá danos à saúde humana, animal e ao meio ambiente. Também são imprescindíveis estudos de impacto socioeconômicos e culturais, daí a relevância da análise da oportunidade e conveniência que uma nação deve fazer antes da adoção de qualquer produto ou serviço decorrente da transgenia.

## REFERÊNCIAS:

BRASIL. **Relatório Anual da Comissão Especial de Monitoramento de Violação do Direito Humano à Alimentação Adequada**. Brasília: SDH, 2011.

CASTRO, Josué. **Fome: um tema proibido**. CASTRO, Ana Maria de (org.). Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2003.

\_\_\_\_\_. **Geografia da Fome**. Rio de Janeiro: Edições Antares, 1984.

COSTA, Thadeu Estevam Moreira Maramaldo *et al.* Avaliação de Risco dos Organismos Geneticamente Modificados. **Ciências e Saúde Coletiva**, n. 16, v. 1, 2007; p. 327-336. Disponível em: <<http://www.scielo.org>>. Acesso em 20 set. 2017.

HIRAI, Wanda Griep. **Segurança Alimentar: Em tempos de (in) sustentabilidades produzidas**. Jundiaí: Paco Editorial, 2011.

MALUF, Renato Sérgio. Economia de Rede. O Papel da Distribuição e a Problemática da Segurança Alimentar. In: \_\_\_\_\_; WILKINSON, John (org.). **Reestruturação do Sistema Agroalimentar**. Rio de Janeiro: REDCAPA, 1999.

\_\_\_\_\_. Fome, desnutrição e cidadania: inclusão social e direitos humanos. **Saúde e Sociedade**, v. 12, n. 1, p. 51-60, jan.-jun. 2003. Disponível em: <<http://www.scielo.br>>. Acesso em 20 set. 2017.

MEDEIROS, Robson A. de; SILVA, Eduardo P.; ARAÚJO, Jailton M. de. **A (in) segurança alimentar e nutricional no Brasil e o desenvolvimento humano**. Disponível em: <<http://periodicos.ufpb.br>>. Acesso em 20 set. 2017.

MOSS, Bob. **Genetically Modified Organisms (GMOs): Transgenic Crops and Recombinant DNA Technology**, 2008. Disponível em: <<http://www.nature.com>>. Acesso em 18 mai.2015.

NODARI, R. O.; GUERRA, M. P. Plantas transgênicas e seus produtos: impactos, riscos e segurança alimentar. **Revista Nutrição**, n. 16, v. 1, 2003, p. 105-116. Disponível em: <<http://www.scielo.br>> Acesso em 20 set. 2017.

OLIVEIRA, Juliana Souza *et all*. Insegurança Alimentar e estado nutricional de crianças de São João do Tigre, no semi-árido do Nordeste. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, a. 12, n. 3, p. 413-423, 2009. Disponível em: <<http://www.scielosp.org>>. Acesso em 20 set. 2017.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **El derecho a la alimentación adecuada**. Disponível em: <<http://www.ohchr.org> >. Acesso 20 set. 2017.

PODESTÁ, Olívia Perim Galvão de. **Programa Bolsa de Família e a Segurança Alimentar e Nutricional: O Caso do Município de Anchieta-ES**. 139f. Dissertação (Mestrado em Políticas Públicas e Desenvolvimento Local) – EMESCAN, Vitória, 2011.

RIBEIRO, Isabelle Geoffroy; MARIN, Victor Augustus. A falta de informação sobre os Organismos Geneticamente Modificados no Brasil. **Ciência e Saúde Coletiva**, n. 17, v. 2, 2012, p. 359-368. Disponível em: <<http://www.scielo.br>>. Acesso em 20 set. 2017.

RIBEIRO, Ney Rodrigo Lima. **Direito Fundamental Social à Alimentação Adequada: Análise com ênfase no ordenamento jurídico brasileiro**. Rio de Janeiro: Editora Lumen Juris, 2013.

ZIEGLER, Jean. **Destruição em massa: geopolítica da fome**. PAULO NETTO, José (trad.). São Paulo: Cortez Editora, 2013.