

SOMOS OS FILHOS DA (R)EVOLUÇÃO? AGROTÓXICOS, TRANSGÊNICOS, BIOFORTIFICAÇÃO E CONFLITOS SOCIOAMBIENTAIS FACE A SEGURANÇA ALIMENTAR E AMBIENTAL.

Roberta Oliveira Lima
Universidade Estacio de Sá

RESUMO

No presente artigo trataremos da relação entre a revolução verde, genética, biofortificação e a segurança alimentar, com enfoque especial nas disputas em torno do problema da fome – uma das situações de insegurança alimentar. Assim, temos como problema de pesquisa no presente texto a seguinte indagação: A evolução dos modelos agroalimentares é proporcionadora de segurança alimentar ou apenas uma (r)evolução geradora de novos e complexos problemas socioambientais? As técnicas pretendidas fluíram através da revisão bibliográfica e documental, sendo realizadas proposições de origem qualitativa para se delinear o quadro geral da análise pretendida. Em relação ao referencial teórico-metodológico, foi desenvolvido a partir das formulações de Hannigan, Shiva, da Teoria Crítica, de forma precípua, e a partir de uma construção mapeando discursos majoritários e contramajoritários ao longo da análise.

Palavras-chave: Agrotóxicos. Transgênicos. Biofortificação. Segurança Alimentar.

WE ARE THE CHILDREN OF (R)EVOLUTION? AGROCHEMICALS, TRANSGENICS, BIOFORTIFICATION AND SOCIAL ENVIRONMENTAL CONFLICTS FACE TO FOOD SECURITY.

ABSTRACT

In this article we will deal with the relationship between the green revolution, genetics, biofortification and food security, with a special focus on disputes over the problem of hunger – one of the situations of food insecurity. Thus, we have as a research problem in this text the following question: Is the evolution of agro-food models providing food security or just an (r) evolution that generates new and complex socio-environmental problems? The intended techniques flowed through the bibliographic and documentary review, with propositions of qualitative origin being made to outline the general framework of the intended analysis. In relation to the theoretical-methodological framework, it was developed from the formulations of Hannigan, Shiva, of Critical Theory, in a pre-eminent way, and from a construction mapping major and counter-major discourses throughout the analysis.

Keywords: Agrochemicals, transgenics, biofortification; food security

INTRODUÇÃO

Ao longo do artigo descreveremos¹ o processo evolutivo que culminou com a transformação dos modelos agroprodutivos de produção de alimentos, cunhados pelo simbolismo revolucionário, ao mesmo tempo em que perceberemos que o sentido do termo “revolução” é objeto de disputas, além de portador de uma amplitude polissêmica de compreensão ao encontrar em seu caminho entusiastas ou críticos ao *modus operandi* de produção de alimentos para a humanidade.

Para Hannigan (1995, p. 74-75) seis fatores são percebidos como necessários para a construção com êxito de um problema socioambiental, os quais são: Autoridade científica capaz de validar as exigências; Existência de pessoas que atuem como “propagadoras” e que possam estabelecer a ligação entre ambientalismo e ciência; Atenção por parte dos meios de comunicação, nos quais o problema é visto como algo novo e relevante; Dramatização do problema em termos simbólicos e visuais; Incentivos econômicos para tornar uma ação positiva; Emergência de um patrocinador institucional que assegure legitimidade e continuidade.

A seguir, apresentaremos os contextos de surgimento e evolução dos modelos agroprodutivos que trouxeram em seu bojo a utilização de agrotóxicos, transgênicos e alimentos biofortificados.

1. AGROTÓXICO, O PRIMOGÊNITO (R)EVOLUCIONÁRIO

Iniciada a revolução industrial e seus desdobramentos sociais, políticos, econômicos e ideológicos, os quais inauguraram uma nova era da humanidade - pelo menos dentro de uma concepção eurocêntrica da história - percebemos os incrementos tecnológicos nas mais variadas áreas da vida humana, entre eles - e como não podia deixar de ser, desafortunadamente, a guerra.

Nesse cenário, vale trazer ao palco a presença de Willian Boyce Thompson (1869-1930) que fez fortuna nos Estados Unidos da América (EUA), através da exploração de minas de cobre nas montanhas de Montana e que foi imbuído pela Cruz Vermelha, em outubro de 1917, na liderança de uma missão humanitária na Rússia - em plena revolução bolchevique. Segundo o livro *Meia-Noite em Bhopal* (LAPIERRE, MORO, 2014)², o industrial Thompson trocou a indumentária

¹ Escolho o “nós” e o protagonismo dialogal por considerar que apesar da tarefa da escrita e da pesquisa ser solitária e, por vezes, dolorosa, tive uma constante e incessante interface com os livros, com a internet, com artigos científicos e demais documentos necessários a elaboração do presente artigo. Assim, usarei a primeira pessoa do plural com a tranquilidade de quem se sabe apoiada em ombros de gigantes de multifacetadas matizes e características.

² Livro de Dominique Lapierre e Javier Moro que trata da contaminação por nuvens tóxicas exaladas da fábrica de pesticidas da empresa Union Carbide na cidade de Bhopal, no coração da Índia e que deixou dezenas de milhares de mortos, milhares de feridos e continua a causar danos à população local mais de três décadas passadas do ocorrido.

executiva por uma vestimenta militar, acrescentou mais um milhão de dólares às subvenções do governo estadunidense e partiu para a Rússia, voltando de lá convencido de que a paz no mundo dependia de uma distribuição equânime de alimentos e que com a projeção exponencial de crescimento da população mundial, fazia-se necessário o incremento em tecnologia para o desenvolvimento de plantas e sementes resistentes. Assim, relata-se no livro em comento que: surgiu, no ano de 1924, o *Boyce Thompson Institute For Plant Research*, um centro de pesquisa agrônomo ultramoderno, espaçoso e distante cerca de uma hora de Nova York (LAPIERRE; MORO, 2014, p. 41-42).

Na história contada pela narrativa de Lapierre e Moro (2014), percebe-se que para o florescer daquilo que seria denominado como Revolução Verde estavam presentes elementos que compõem a categorização de emergência de um problema socioambiental, como a existência de autoridades científicas que iriam trabalhar no Boyce Thompson Institute; a existência de “propagadores”, na própria figura do mecenas da tecnologia de combate à fome, Willian B. Thompson; a atenção dos meios de comunicação da época noticiando o feito de tão importante industrial, bem como os incentivos econômicos para se tornar uma ação positiva - a erradicação da fome no mundo e a emergência da figura de Thompson como patrocinador para assegurar a legitimidade e continuação do problema levantado.

Todavia, ao mesmo tempo em que emergia o problema da fome mundial e o panorama de necessidade de se “alimentar o mundo” para que a paz viesse a surgir, com a legitimação da questão através de diversos fatores, como os acima explicitados, outros problemas não imaginados estavam por nascer.

Ao instituto de Willian B. Thompson, uniram-se potências como a empresa Union Carbide que, como veremos mais adiante, será a protagonista da denominada “tragédia em Bhopal”, e que, na primeira grande guerra mundial (1914-1918), conquistou sua primeira glória ao permitir que o gás hélio destilado em seus alambiques fizesse subir os dirigíveis nos céus da França para avistar a inimiga artilharia alemã, bem como outras glórias utilizadas na guerra como pastilhas de carvão ativado nas máscaras antigas que protegeram os pulmões de milhares de soldados nas trincheiras e 25 anos depois, na segunda guerra mundial, sua colaboração mais potente: a primeira bomba atômica nascida no Manhattan Project (LAPIERRE; MORO, 2014, p. 42-43).

É possível perceber, através de relatos, como os acima descritos, que no alvorecer do desenvolvimento tecnológico do século XX, muitas descobertas ocorridas na época foram catalisadas para a indústria bélica. Todavia, encerradas as guerras, criada a Organização das Nações Unidas (ONU) e agências como a Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a

Agricultura (FAO), o arsenal bélico e tecnológico produzido em décadas de animosidade precisava ser deslocado para alguma área que fosse tão agregadora da humanidade como a guerra.

Ao buscar-se uma saída para o direcionamento de toda tecnologia produzida por duas guerras mundiais e tentar evitar a repetição de cenas como a de soldados e prisioneiros de guerra, além de civis dos mais variados locais da Europa em estado de inanição grave, foi que se pensou em recrutar-se um novo exército, agora não mais para a “fabricação de uma guerra”, mas para a “produção de comida” em um mundo assolado por duas grandes guerras mundiais.

A Union Carbide, por exemplo, notória e gloriosa colaboradora nas grandes guerras mundiais, em menos de uma geração - no pós segunda guerra, alçou o patamar de líder no pelotão de empresas multinacionais, com a produção de incontáveis produtos, como gases industrializados utilizados na indústria petroquímica, fabricação de especialidades metalúrgicas e toda uma gama de produtos de plástico de grande consumo, além de uma quantidade quase infinita de produtos que faziam com que o slogan **“se é bom para a Carbide é também bom para a América e, por conseguinte, para o mundo”** fosse credibilizado (LAPIERRE; MORO, 2014, p. 44).

Conseqüentemente, quando a Union Carbide buscou se lançar na aventura de produção de pesticidas para “ajudar a combater a fome no mundo”, nada de mais coerente com seu passado e experiência pretérita poderia se mostrar ofertado. Agora, passadas as guerras, sua finalidade era a de livrar a humanidade dos insetos que roubavam os alimentos dos seres humanos e, assim, seu prestígio somente aumentava, bem como os valores de suas ações.

Desta feita, além de se fazer emergir o problema da escassez de alimentos no mundo, havia um corpo técnico e científico que afirmava, de forma categórica, que a forma de produção de alimentos aplicada há milênios pela humanidade não mais se fazia adequada, uma vez que era incapaz de produzir o montante necessário de alimentos para a população que habitava o planeta e que passaria a habitá-lo nos futuros anos de acordo com as projeções e dados produzidos em pesquisas e estudos por esses mesmos técnicos. A insistência de cientistas, aliada ao furor do mercado econômico que se reerguia, ganhava corpo em um discurso que garantia que era preciso “acabar com a fome no mundo” e que, para tanto, a mudança no paradigma de produção de alimentos era premente.

O modo de produção de alimentos da época era considerado insuficiente e, se agora estavam todos de posse de uma Declaração Universal de Direitos Humanos (DUDH), de uma Organização das Nações Unidas (ONU) e de uma Agência de Alimentação e Agricultura (FAO), em prol da defesa e bem da humanidade, parecia que não mais se poderia permitir que desgraças, como a ausência de alimentos, assolassem ainda mais o planeta e sua população sofrida.

Nesse contexto, aparentemente humanitário e solidário, surgiram descobertas como a semente de trigo batizada de Sonora 23, pelo agrônomo estadunidense Norman Borlang, futuro prêmio Nobel da Paz, que conseguiu criar a já referida semente produtora de uma colheita de fortes espigas, resistentes ao vento e às diferentes iluminações e chuvas torrenciais. Além disso, com alguns talos mais curtos e menos apetitosos, era possível obter uma maturação mais rápida e, conseqüentemente, várias colheitas anuais em uma mesma safra - era a personificação da Revolução Verde (LAPIERRE; MORO, 2014, p. 75).

Todavia, a Revolução já apresentava seus ruídos não previstos, pois os agricultores da Índia, para onde elas foram levadas para teste pela própria Union Carbide, viram que para que as sementes produzissem com alto rendimento e múltiplas colheitas, era preciso doses muito maiores de água e adubo. Logo, em cinco anos (1966-1971), a Revolução Verde multiplicou por três o adubo consumido na Índia e com a reduzida base genética utilizada para potencializar o alto rendimento associado ao monocultivo, as vulnerabilidades de doenças e insetos se multiplicaram (LAPIERRE; MORO, 2014, p. 75).

Passadas pouco menos de duas décadas do movimento mais intenso da denominada Revolução Verde, temos Rachel Carson, alçada ao grau de “celebridade científica” - amada e odiada por sua denúncia ao “elixir da morte” – DDT (sigla de diclorodifeniltricloroetano) , no livro “Primavera Silenciosa”, quando questionou a premissa do uso intensivo de produtos químicos na agricultura.

É importante mencionarmos que a obra de Rachel Carson marcou um despertar do chamado ecologismo político, e a relevância do livro Primavera Silenciosa encontrou-se na coragem de Carson de arguir que já era tempo de pôr fim às “pílulas calmantes de meias verdades” (CARSON, 2010, p. 16) quando desnudou, de forma pública, os efeitos nocivos de uma tecnologia transplantada da indústria bélica para a agricultura e que se disseminou globalmente após a Segunda Guerra Mundial, com o projeto político-ideológico da Revolução Verde (CARNEIRO, 2015, p. 27).

Na época do lançamento do livro de Rachel Carson, a tese que hoje pode parecer trivial para alguns grupos, mostrou-se escandalosa, uma vez que sugeria que a população dos EUA estava sendo envenenada lentamente pelo mau uso de pesticidas químicos.

É preciso frisar que o contexto de escrita da obra de Carson foi o de fim de duas guerras mundiais e do ápice da denominada guerra fria. Nesse contexto histórico-social, a indústria química - que conforme já vimos foi uma das principais beneficiárias da tecnologia pós-guerra, encabeçou, também, um dos principais papéis no imaginário estadunidense de prosperidade e domínio. O DDT, tão ferozmente atacado pela autora em comento, era visto como um produto mágico que possibilitou a vitória sobre pragas de insetos na agricultura e as velhas doenças transmitidas por

insetos, assim como a bomba atômica havia destruído os inimigos militares dos Estados Unidos (CARSON, 2010, p. 12).

Segundo Linda Lear que prefacia a obra que nos referimos:

A população atribuía aos químicos, trabalhando em seus aventais brancos e engomados em remotos laboratórios, uma sabedoria quase divina. Os resultados de seu trabalho eram ornamentados com a presunção de beneficência. Nos Estados Unidos pós-guerra, a ciência era Deus e a ciência era masculina (LEAR in: CARSON, 2010, p. 12) - (sem destaque no original).

A autora em comento, inclusive, denominava tais produtos químicos através da expressão biocidas. Carson questionou em sua obra a razão que levou uma civilização a optar por travar uma guerra contra a vida. Já naquela época, um dos questionamentos da obra Primavera Silenciosa deu-se sobre o fato dos agrotóxicos não serem compreendidos senão como armas de uma guerra não declarada, cujas vítimas humanas e não humanas eram ocultadas por uma ciência cerceada por interesses econômicos ou justificadas por esta mesma ciência como efeitos colaterais do emprego de uma tecnologia apresentada como indispensável (ABRASCO, 2015, p. 28).

Apesar do contexto de produção científica vivenciado por Carson, em meio a uma ciência que era “deus-homem”, a autora conseguiu atrair prestígio e marcos ao Movimento Ecologista e do Direito Ambiental, conseguindo influenciar gerações, despertando engajamento ambiental, social e moral até a contemporaneidade.

No campo de disputas inserido pelo uso de agrotóxicos na produção de alimentos, a retórica da ocultação ou da justificação se faz presente no cotidiano daqueles que defendem o modelo mecanicista e agroindustrializado de produção de alimentos. Por essa razão, o alarme soado por Rachel Carson em Primavera Silenciosa representou um duro golpe contra os argumentos propagandeados até então pelas indústrias agroquímicas. Não é à toa que nessa época, juntamente com o discurso da ocultação ou justificação e em parceria com segmentos da denominada ciência institucionalizada, surgiu um terceiro e poderoso estratagema: a desqualificação, conforme notícia o próprio Dossiê ABRASCO, que possui em sua concepção uma visível influência do método de abordagem adotado por Rachel Carson.

Apenas para exemplificarmos o tipo de situação enfrentada por Rachel Carson, ao ousar enfrentar os “filhos da Revolução Verde”, bem como seus pais ricos e furiosos, cite-se o título nada convencional de um artigo publicado na época, denominado de “Silêncio, Sra. Carson” (DARBY, 1962)³, que através de pesquisadores recrutados pela indústria agroquímica contra as revelações apresentadas em Primavera Silenciosa, buscaram calar e ridicularizar sua voz de denúncia, além de

³ Informação pessoal de Raquel Rigotto constante do Dossiê ABRASCO (2015, p. 28).

buscarem culpabilizá-la pela morte de milhões de pessoas por malária ou dengue, uma vez que seus estudos foram determinantes para o banimento do DDT no mundo (CARNEIRO, 2015, p. 27-28).

Observamos que a contradição de interesses parece ser observável em diversos momentos de efervescência da Revolução Verde e, em determinados momentos, se explicita, como no desastre de Bhopal - Índia, ocorrido em 1984 e que produziu, na época, cerca de 4 mil mortes diretas e centenas de milhares (entre 200 a 500 mil)⁴ de feridos e afetados pelos efeitos crônicos do vazamento de 40 toneladas de gases tóxicos - isocianato de metila e hidrocianeto, utilizados no processo de fabricação de agrotóxicos por parte da Union Carbide - já mencionada quando da abordagem do histórico de surgimento da Revolução Verde, nesse mesmo tópico, e hoje pertencente a também gigante Dow Química (ABRASCO, 2015, p. 96).

O contexto que abarca a relação do homem com a natureza e se reflete na produção de alimentos, conforme temos buscado demonstrar até agora, cinge-se da predominância da artificialização das técnicas produtivas através da utilização de transgênicos –OGMs (Organismos Geneticamente Modificados), fertilizantes de origem industrial, uso de agrotóxicos e incrementos de alimentos biofortificados.

O Brasil, ainda que não tenha sido berço de nascimento da Revolução Verde, conquistou, ao lado de países como Índia, um solo fértil para o crescimento dos filhos da Revolução Verde e adotou como padrão agroprodutivo a exportação do alimento-mercadoria em forma de *commodities*, sendo sustentado por diversas políticas públicas que visam facilitar e amplificar a expansão e acumulação capitalista da agricultura.⁵

Assim, além de detentores do título de maior mercado consumidor de agrotóxicos do mundo e segundo maior mercado consumidor de transgênicos do mundo (FIOCRUZ, ABRASCO *etal*), temos um mercado controlado por 6 grandes grupos transnacionais: Syngenta, Bayer, Basf, Dow, DuPont e Monsanto e uma oferta de fertilizantes concentrada em 3 grupos transnacionais, controladas desde 2007, pela Bunge, Yara e Mosaic. Ressalte-se que esse movimento de controle é recente e que até a data de 1992 as empresas Ultrafertil e Fosfertil, ambas da Petrobras, controlavam a oferta de fertilizantes no país. Temos também que 26% do comércio varejista de alimentos no

⁴ As estimativas não são precisas, uma vez que até a presente data, passadas 3 décadas do “acidente”, nenhuma punição formal ou mesmo um “pedido de desculpas” às populações atingidas ocorreu (LAPIERRE; MORO, 2014, p. 346).

⁵ Ainda que não seja tema específico dessa pesquisa, mas apenas para que seja possível situarmo-nos, minimamente, nos frutos mercantis da Revolução Verde no país, temos informações que o dinheiro oferecido pelos governos para os negócios agroprodutivos brasileiros é tanto que em pesquisa de CARVALHO (2012) foi apontado que o agronegócio recebia cerca de R\$ 90 bilhões de crédito e gerava um Produto Interno Bruto (PIB) de R\$ 120 bilhões, de um total do PIB agrícola de R\$ 160 bilhões e que as dívidas agrícolas de 2005 a 2008 geraram 15 leis e 115 atos do Conselho Rural para sua renegociação, ou seja, um grande favorecimento aos aliados dos grupos econômicos transnacionais de insumos (CARVALHO, 2012 *apud* ABRASCO, 2015, p. 104).

Brasil está controlado por grupos econômicos transnacionais, como Nestlé, PepsiCo e Coca-Cola, entre outras similares (ABRASCO, 2015, p. 104).

Interessante, além do mais, é observarmos que o Brasil figura como protagonista na utilização de agrotóxicos em sua produção alimentar, ao mesmo tempo em que trava uma luta contra a fome. Vale, portanto, rememorarmos alguns importantes marcos que constroem a relação do país com o tema da Segurança Alimentar e Nutricional (SAN), antes de passarmos ao próximo tópico do artigo.

Assim, temos que, em 2003, Luís Inácio Lula da Silva foi eleito Presidente da República, estabelecendo como objetivo prioritário de sua gestão a Segurança Alimentar e Nutricional e o combate à Fome, lançou o projeto Fome Zero, inspirado na ação do Sociólogo Betinho e no Movimento pela Ética na Política e da Ação da Cidadania Contra a Fome e a Miséria e pela Vida, que mapeou a fome de brasileiros e brasileiras no país à época.

Em 23 de janeiro de 2004, foi criado o Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome (MDS) para promover o desenvolvimento social e combater a fome visando à inclusão e a promoção da cidadania, garantindo a Segurança Alimentar e Nutricional, uma renda mínima de cidadania e assistência integral às famílias.

Em março de 2004, realizou-se a II Conferência Nacional de Segurança Alimentar Nutricional em Recife, na cidade de Olinda, apontando diretrizes para a Segurança Alimentar no país, em busca da construção conjunta de ações de governos e da sociedade civil, que deliberou pela criação, em setembro de 2006, da Lei Orgânica para a Segurança Alimentar e Nutricional (LOSAN).

A LOSAN teve como importante marca a criação do Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional (SISAN), que representou “uma das experiências mais ousadas e inovadoras no campo das políticas públicas brasileiras e, quiçá, internacionais, pois materializou uma antiga ideia de responder a problemas complexos” como a insegurança alimentar e nutricional, “por meio de intervenção intersetorial e multidisciplinar por parte do Estado”.

Frise-se, por fim, que, lamentavelmente, em tempos recentes, principalmente após o ano de 2016, temos vislumbrado o desmonte de todo esse sistema, bem como a própria extinção do Conselho de Segurança Alimentar e Nutricional (CONSEA), além de o retorno do país ao Mapa da Fome.⁶

⁶ O Conselho Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional (Consea) foi criado em 1993 e extinto em 1994 por causa do caráter transitório do governo Itamar Franco. Recriado em 2003, no primeiro mandato do presidente Luiz Inácio Lula da Silva, o Conselho volta com a missão de organizar o Projeto de Lei Orgânica para a Segurança Alimentar e Nutricional (Losan) no país, o que aconteceu em 2006. No trajeto até 2014, com políticas públicas envolvendo ministérios, governos estaduais e prefeituras, tirou o Brasil do Mapa da Fome da ONU. No dia 1º de janeiro deste ano, o

2. TRANSGENIA E (R)EVOLUÇÃO GENÉTICA: O FILHO MONOCULTOR?

Quando tratamos do tema agrotóxicos, temos que a presença das sementes transgênicas compõe com esses um intrincado binômio. Assim, é importante refletirmos sobre o que diz outra atual expoente do combate à industrialização e artificialização da produção agrícola através de produtos químicos, Vandana Shiva, que em seu livro "Monoculturas da mente" alerta para o fato de que na agricultura a mentalidade reducionista acabou por gerar safras de monoculturas e explica que o milagre das novas sementes tem sido comunicado muito frequentemente pela sigla VAR (variedades de Alto Rendimento), categoria crucial no paradigma da revolução verde. (SHIVA, 2003, p. 56).

Shiva (2003, p. 56) informa, todavia, que ao contrário do que é sugerido pelo termo VAR, não existe uma medida neutra ou objetiva de "produtividade", que esteja fundamentada em um sistema de cultivo baseado em sementes milagrosas que têm um rendimento maior comprovado, quando em comparação com um sistema de cultivo tradicional e complementa: "agora tem aceitação universal a afirmação de que não existem termos observacionais neutros nem nas mais rigorosas disciplinas científicas, como a física". Todos os termos são estabelecidos pela teoria".

A categoria VAR, logo, não é um conceito observacional neutro, alerta. Para a autora, o significado e a mensuração do VAR são determinados pela Teoria e pelo Paradigma da Revolução Verde, que conforme vimos, tem em seus bastidores uma rica indústria química (SHIVA, 2003, p. 56).

Shiva menciona que:

Em geral, os sistemas de cultivos envolvem uma interação entre o solo e a água e os recursos genéticos das plantas. Na agricultura nativa, por exemplo, os sistemas de cultivo incluem uma relação simbiótica entre solo, água, plantas e animais domésticos. **A Agricultura da Revolução Verde substituiu essa integração no nível da propriedade rural pela integração de insumos como as sementes e os produtos químicos.** O pacote semente/produto químico estabelece suas próprias integrações particulares entre os sistemas de solo e água que, no entanto, não são levados em conta na avaliação da produtividade (SHIVA, 2003, p. 57). (sem destaque no original).

A estratégia da Revolução Verde tem por objetivo aumentar a produtividade de um único componente de uma propriedade rural -monocultivo, ao custo da redução de outros componentes e

governo federal através da Medida Provisória 870 fecha o Consea. De acordo com a Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura (FAO) o Brasil está voltando ao Mapa da Fome. Um caminho contrário ao anterior. Segundo a Síntese de Indicadores Sociais (SIS), do IBGE, entre 2016 e 2017, a pobreza da população passou de 25,7% para 26,5%. Já os extremamente pobres, que vivem com menos de R\$ 140 mensais, pela definição do Banco Mundial, saltaram de 6,6%, em 2016, para 7,4%, em 2017. Mais informações disponíveis em: <https://www2.camara.leg.br/atividade-legislativa/comissoes/comissoes-permanentes/cdhm/noticias/o-curto-caminho-de-volta-ao-mapa-da-fome>. Acesso em: 18 mar. 2020.

aumento dos insumos externos. Assim, uma comparação feita nesses termos, é considerada, por definição, tendenciosa, pois busca tornar as novas variedades "extremamente produtivas", mesmo que no nível dos sistemas, não o sejam (SHIVA, 2003, p. 57).

Os sistemas agrícolas tradicionais, por seu turno, se baseiam em sistemas de rotação de culturas com variedade e diversidade a cada safra, enquanto a Revolução Verde, conforme já vimos, baseia-se na monocultura de OGMs. Para Shiva (2013, p. 57), a avaliação da produtividade de diversas safras produzidas em sistema misto e de rotação de culturas nunca é vista de forma realista, pois o que se faz é destacar o rendimento de uma única planta, como trigo ou milho, e compará-lo com a produtividade de novas variedades. Ocorre que, segundo a autora, mesmo que a produtividade de todas as safras fosse incluída, não é possível fazer a conversão da medida de produção de legumes em uma medida equivalente de trigo, por exemplo, seja como alimentação ou interação com o ecossistema, uma vez que possuem funções distintas. Uma comparação nesses moldes precisa envolver sistemas inteiros e não pode ser reduzida à comparação de um fragmento de um sistema agrícola, pois em sistemas agrícolas tradicionais, por exemplo, a produção envolve a conservação das condições de produtividade.

Shiva (2013, p. 57) é contundente em sua crítica ao sistema de medida de rendimento e produtividade do paradigma da Revolução Verde quando afirma que este se encontra divorciado do entendimento de que os métodos de aumento da produção agrícola afetam os processos que mantêm as condições da produção agrícola, e que essas categorias reducionistas de rendimento e produtividade, além de provocarem uma destruição maior, afetando safras futuras, também exclui a percepção das diferenças dramáticas entre dois sistemas distintos em termos de insumo. Nos dizeres de Shiva (2003, p. 57-58), uma produtividade elevada não é intrínseca às sementes, mas uma função da disponibilidade dos insumos necessários que, por sua vez, têm consequências ecologicamente destrutivas para o ecossistema.

A concepção trazida por Shiva (2003) em sua obra, nos serve de alerta para pensarmos a dimensão das formas de destruição ambiental, bem como no aumento da concentração fundiária, que dificulta ainda mais o acesso de trabalhadores rurais ao mercado de terras, cada vez mais fechadas, e seu conseqüente sistema agromecanizado e agrotóxico que engendra, por conseqüência, a perda da biodiversidade e a futura privatização das águas e rios naturais, além de uma decorrente realidade da fome como um contemporâneo fenômeno rural (MCMICAHHEL, 2016, p.04).

O Guia Alimentar da População Brasileira, inclusive, já demonstrava, em publicação de 2014, a existência de uma disputa em curso, pois salientava que as características do sistema de

produção e distribuição dos alimentos pode promover justiça social e proteger o ambiente; ou, ao contrário, gerar desigualdades sociais e ameaças aos recursos naturais e à biodiversidade.

O Guia salienta que:

Recentemente, na maior parte do mundo, as formas de produzir e distribuir alimentos vêm se modificando de forma desfavorável para a distribuição social das riquezas, assim como para a autonomia dos agricultores, a geração de oportunidades de trabalho e renda, a proteção dos recursos naturais e da biodiversidade e a produção de alimentos seguros e saudáveis. Estão perdendo força sistemas alimentares centrados na agricultura familiar, em técnicas tradicionais e eficazes de cultivo e manejo do solo, no uso intenso de mão de obra, no cultivo consorciado de vários alimentos combinado à criação de animais, no processamento mínimo dos alimentos realizado pelos próprios agricultores ou por indústrias locais e em uma rede de distribuição de grande capilaridade integrada por mercados, feiras e pequenos comerciantes. No lugar, surgem sistemas alimentares que operam baseados em monoculturas que fornecem matérias-primas para a produção de alimentos ultraprocessados ou para rações usadas na criação intensiva de animais. Esses sistemas dependem de grandes extensões de terra, do uso intenso de mecanização, do alto consumo de água e de combustíveis, do emprego de fertilizantes químicos, sementes transgênicas, agrotóxicos e antibióticos e, ainda, do transporte por longas distâncias (BRASIL, 2014).

É importante notarmos que esse padrão de mecanização e artificialização da agricultura através de agrotóxicos e transgênicos vem se prologando no tempo e no espaço e se os filhos da chamada revolução verde foram, em um primeiro momento, os agrotóxicos, hoje já se fala em novos desdobramentos da própria revolução verde, no qual teríamos transitado do “esverdeamento” para a revolução genética -OGMs, estando, atualmente, na fase da chamada biofortificação dos alimentos.

3. BIOFORTIFICAÇÃO: O FILHO CAÇULA DA (R)EVOLUÇÃO?

Em relação ao tema ainda desconhecido da biofortificação de alimentos é válido mencionarmos o estudo produzido pelo Fórum Brasileiro de Soberania e Segurança Alimentar e Nutricional (FBSSAN) que tem acompanhado o debate sobre a manipulação de plantas destinadas a aumentar o conteúdo de micronutrientes e que afirma em publicação de agosto de 2016 que as intervenções no campo da biofortificação tem ocorrido sob uma ótica tecnocrata, sendo financiada por interesses privados e decidindo em lugar da sociedade o que, pretensamente, seria bom para essa mesma sociedade (FBSSAN, 2016, p. 6).

Em relação a uma conceituação, o relatório do FBSSAN (2016) informa que o significado do termo biofortificação, as definições a ele atribuídas e suas representações, na prática, divergem completamente, fato que não nos causa estranhamento, uma vez que o contexto de produção de

alimentos é alvo de disputas das mais variadas, não podendo ser esperada uniformidade conceitual de tão recente terminologia.

Partindo para uma tradução literal do termo que tem suas origens no latim e no grego, temos que *fortis* (latim) significa forte; e *bios* (grego) significa vida. Portanto, o termo biofortificação se refere à ação de “potencializar/tornar forte a vida”. A partir dessa breve digressão literal, podemos chegar a duas conclusões iniciais: a primeira, é que se assume com o termo o fato de que a vida pode ser ou estar “fraca” e, em segundo, se é preciso potencializar/tornar forte essa “vida fraca”, isso ocorrerá por intermédio de alguém ou algo e através de uma ação externa.

O documento do FBSSAN (2016, p. 8) joga algumas luzes sobre o termo e suas definições ao dizer que:

[...] as definições e uso do termo surgem no âmbito das estratégias de correção técnica da baixa ingestão de micronutrientes pela população. **Por isso significam a manipulação genética de plantas com o objetivo de aumentar a concentração de alguns micronutrientes específicos na planta.** Ou seja, o termo que promete tornar a vida, ou um ser vivo mais forte, **na verdade significa fazer uma planta, ou parte de uma planta comestível, expressar uma maior concentração de um micronutriente em seu conteúdo** (sem destaque no original).

Chama-nos a atenção o fato de que - se no início da revolução verde - era preciso modernizar a agricultura através da mecanização e artificialização química, e se, durante a revolução genética, era preciso avançar nesses rumos inicialmente propostos pela revolução verde, na era da biofortificação, promove-se a ideia de que um alimento pode ser produzido de “forma fraca”, enquanto outro pode ser produzido de “forma forte” e com melhor qualidade nutricional através da adição de micronutrientes específicos.

O relatório FBSSAN (2016) que nos serve de guia para o presente artigo continua afirmando que a definição forjada por iniciativas de correção técnica-artificial das deficiências de micronutrientes cooptou um termo e o distorceu induzindo muitos gestores e a população a enxergarem um alimento "biofortificado" como um alimento melhor, mais forte, mais nutritivo, mais saudável, quando ele simplesmente tem uma concentração maior de um ou outro micronutriente em específico e que referida definição, faz mau uso do termo, gera engano e induz a população a pensar que a vida, neste caso, plantas e partes de plantas que servem de alimento, são fracas e inferiores aos "biofortificados", o que não é verdade. Para os autores do relatório: **“a força da natureza se baseia na diversidade e riqueza de todo o ecossistema e não na capacidade individual de uma ou outra espécie de exercer um super poder”** (FBSSAN, 2016, p. 8-9).

O boletim do FBSSAN (2016, p. 04) descreve os três momentos da modernização da agricultura e seus principais protagonistas através de um histórico representado pelos seguintes

marcos: 1950 Revolução Verde, tendo como protagonistas as empresas Monsanto, Bayer, Syngenta e Dupont/Pioneer; 1990 - Revolução Genética - com a presença das mesmas empresas da revolução verde, contando agora com a presença da Fundação Bill e Melinda Gates e; 2000 - Biofortificação, com a presença de atores privados, fundação Bill e Melinda Gates que financiam o programa Harvest Plus e Sun, além das empresas Monsanto, Bayer e Syngenta e da Embrapa com o projeto Biofort.

Podemos observar que empresas como a Monsanto, Bayer e Syngenta, por exemplo, atravessam as “revoluções”, iniciando sua jornada com a Revolução Verde, passando para a revolução genética e chegam ao atual contexto de biofortificação de sementes.

É importante relatar a interferência do setor comercial sobre pesquisas e tomadas de decisões, assim, temos que, apesar do Brasil ter seus estudos sobre biofortificados, em sua quase totalidade, conduzidos pela Embrapa -Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, a implementação desse projeto tem em sua origem e desenvolvimento uma forte participação de empresas e fundações privadas.

No relatório do FBSSAN (2016, p. 16) são colacionadas informações sobre os currículos lattes dos acadêmicos responsáveis pelos estudos de biofortificação, sendo mencionada a ligação desses pesquisadores com uma série de empresas como Monsanto, Bayer, Mosaic, Ceres e Giz e as páginas na internet⁷, que trazem conteúdo sobre Biofortificação e que citam diversas empresas comprometidas com o agrobusiness, como Fibria, Polímata, Unilever, Pioneer, Pepsico, entre outras gigantes do setor alimentício.

Nesse instante, é interessante darmos uma pausa no estudo do relatório do Fórum Brasileiro de Segurança e Saúde Alimentar - FBSSAN (2016), e nos debruçarmos sobre a página da Embrapa na internet que conta com um texto emblemático de autoria de Marília R. Nutti, vinculada à Embrapa Agroindústria de Alimentos, Rio de Janeiro, RJ intitulado “A História dos projetos HarvestPlus, AgroSalud e BioFORT no Brasil”, publicado no ano de 2011. Em pouco mais de 10 páginas, a autora menciona os marcos históricos e os principais envolvidos no processo de biofortificação no país.

Em apertada síntese, podemos extrair do documento algumas informações relevantes e que mostram que, apesar de recente – iniciado em 2002, o empreendimento denominado biofortificação tem caminhado de forma célere no país.

Nutti (2011, p. 03) informa que uma página na internet foi criada, facilitando a comunicação entre os mais de 750 membros e 100 instituições e que, em 2004, o Projeto AgroSalud foi aprovado, sendo iniciado no ano seguinte e complementando o HarvestPlus no montante de US\$

⁷Exemplos são as páginas: citbiofort.com.br - embrapa.br - cgiar.org - harvestplus.org agrosal - ud.org

16.000.000,00 (dezesseis milhões de dólares) para um período de cinco anos. No ano seguinte, 2005, foi realizado, em Brasília, o Simpósio “Biofortificação no Brasil: Agricultura para Prevenção de Deficiência de Micronutrientes”, organizado pela Embrapa e pelo HarvestPlus. No evento, o então Ministro da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, Roberto Rodrigues, apresentou o Projeto de Biofortificação para a sociedade brasileira.

Nesse momento, é necessário um aparte, uma vez que não se explica como foi realizada essa “apresentação para a sociedade brasileira”, uma vez que uma das grandes críticas já levantadas pelo FBSSAN e aprofundada mais adiante, versa sobre a questão da Biofortificação no Brasil. Essa crítica é de que a referida pauta atinente aos alimentos biofortificados tem passado ao largo de uma discussão democrática, pois princípios caros ao universo jurídico, como o acesso à informação, participação comunitária, prevenção e precaução - específicos do Direito Ambiental, cuja positivação se encontra acolhida em nosso plexo normativo apresentam-se violados e esquecidos.

Voltando ao Simpósio de 2005, Nutti (2011, p. 05) informa que estavam presentes representantes dos Ministérios da Saúde, Desenvolvimento Social (Fome Zero), Desenvolvimento Agrário e Ciência e Tecnologia, além do Presidente da Embrapa, bem como representantes do setor privado e universidades. Para a autora, o evento teve boa exposição na mídia – sem que, novamente, ela adentre em maiores especificações sobre qual mídia está se referindo, bem como se atingiu o objetivo esperado de fazer o tema da biofortificação emergir no cenário social brasileiro.

Um ponto que nos chama especial atenção no relato de ora descrevemos, é o que trata da distribuição das sementes biofortificadas aos assentados de Santana dos Frades. Assim como em tempos pretéritos havia a distribuição dos insumos agrícolas compostos pelo “combo”: agrotóxicos e transgênicos, agora distribuem-se as sementes biofortificadas. De certa forma, é como se aquele velho adágio de que “é preciso mudar as coisas para que elas continuem as mesmas”, se cumprisse na seara agroprodutiva brasileira, abarcando desde os membros do agrobusiness aos pequenos produtores.⁸ Assim, parece existir um processo de apropriação privada das sementes que seria comprometedor da soberania alimentar e que a lógica que permeia os biofortificados é a mesma: monopolizar o desenvolvimento das sementes e tornar os agricultores dependentes.

No caso do fornecimento gratuito de sementes biofortificadas aos assentados do interior do Estado de Aracaju, temos que os frutos da agrodependência - caso estejam corretos os discursos contramajoritários - não se dão apenas para o agricultor, mas para o solo. De acordo com estudos já

⁸ Se considerarmos como verdadeiros os discursos contramajoritários que se contrapõem a este modelo agroprodutivo, talvez possamos traçar um paralelo um pouco mais grotesco, no qual seja possível vislumbrarmos que a postura do *lobby* da biofortificação tem abordagem semelhante ao traficante de drogas do imaginário popular que primeiro oferece a droga sem custos nenhum e, assim, produz um narcodependente que será seu “cliente/joguete” no futuro. Estaria o atual modelo agroprodutivo em busca de agrodependentes?

explanados nesse artigo, a agroprodução artificializada produz empobrecimento do solo, declínio da biodiversidade, entre outros fatores, que, conforme podemos imaginar, levam a uma certa forma de “dependência química” do solo aos insumos criados pelas gigantes do setor.

Outro fator que nos chama a atenção é o que se relaciona com a revolução verde, que teve em Thompson e seu instituto um mecenas, conforme mencionamos no início deste trabalho. De forma semelhante, a revolução genética e a biofortificação parecem ter encontrado seus mecenas nas figuras dos multimilionários Bill e Melinda Gates e sua fundação, que iniciou sua atuação por vias filantrópicas na África durante a Revolução Genética e, atualmente, financia os programas da Harvest Plus e SUN de biofortificação de sementes, recebendo, inclusive, críticas em relação à produção de bananas biofortificadas⁹ e geneticamente modificadas. Além disso, o programa HarvestPlus também é financiado pela empresa Syngenta, produtora de agrotóxicos e transgênicos.

Por fim, chama a atenção o fato de que têm sido realizados testes dos biofortificados cultivados em crianças de uma Escola Municipal de Paracatu, sem serem fornecidos mais detalhes sobre o caso. Pergunta-se: seriam essas crianças de Paracatu, município pobre do interior nordestino, cobaias de tenra idade? Teriam seus pais e professores consciência do perigo que é estar sendo objeto de teste de tecnologias ainda em implantação e de recentíssima inserção no país?

Em relação à construção de um problema socioambiental, conforme as categorias propostas por Hannigan (1995), percebemos que os protagonistas do movimento da biofortificação em terreno pátrio tem buscado legitimação através da mídia, ciência, público, política e legislação, pois não podemos esquecer que o ano de 2005¹⁰ foi marcado pela vigência da nova Lei de Biossegurança, a qual, propositadamente ou não, teve como cortina de fumaça, a discussão sobre células-troncos de embriões, mas que conteve em seu âmago a possibilidade da legalização da transgenia no país.

O que fica perceptível, ao longo da exposição de alguns discursos apresentados nesse artigo, é que teremos elementos científicos a embasarem argumentações que frontalmente se contrapõem. A diferença nevrálgica, todavia, reside no fato de que a quantidade de recursos financeiros e inserção mundial gerida pelos setores que defendem a tecnologização da agricultura são infinitamente superiores aos presentes em pessoas como Carson – já falecida, Shiva, pesquisadores da Fiocruz ou Abrasco, entre outros, sendo esclarecido, mais uma vez, o quão

⁹ Para maiores informações sobre as críticas às bananas biofortificadas é possível acessar Goldberg M. GMO-bananas are going into human trials-why this won't end well. 22 junho 2014. Disponível em: <http://livingmaxwell.com/gmo-bananas-human-trials-bill-gates>. Acesso em: 05 mar. 2017.

¹⁰ Lei n. 11.105/2005, que regulamentou parcialmente os incisos II, IV e V, do § 1º, do art. 225 da CF/88 e estabeleceu normas de segurança e mecanismos de fiscalização e atividades que envolvam os organismos geneticamente modificados - OGMs e seus derivados.

contramajoritários são os discursos que questionam as “revoluções” do sistema de produção de alimentos e o quão difícil parece ser “furar um cerco” tão poderoso e lucrativo de produção alimentar que se encontra estruturado em gigantes bases financeiras do capitalismo mundial e no apelo moral da “extinção da fome no mundo”.

Mais uma vez fica a questão: A roupagem humanitária cai realmente bem em empresas transnacionais que ofertam soluções que envolvem robustos investimentos? Ou o discurso do combate à fome foi cooptado pela indústria alimentícia para alavancar o desenvolvimento tecnológico da agricultura por parte de grandes empresas?

Entretanto, quase ao final do presente artigo, é cabível trazermos alguns aportes que nos ajudem rumo a uma reflexão mais ampla dentro do tema que nos propomos e começamos acessando o que Maluf e Menezes (1996, p. 12) trazem sobre o aspecto da segurança alimentar, quando afirmam que:

A noção do alimento como poderosa arma política entre os países surgiu pela primeira vez naquele pós-guerra, frente aos riscos ocasionados pela destruição em massa de campos de produção de alimentos. A alimentação adquiriu um significado estratégico de segurança nacional, impondo a necessidade a cada país de assegurar por conta própria o suprimento da maior parte dos alimentos que sua população consome, inaugurando um conjunto de políticas específicas, entre as quais a formação de estoques de alimentos.

Amartya Sen (2010, p. 210-211), por seu turno, esclarece que as fomes coletivas e crises precisam ser distinguidas dos problemas de fome e pobreza endêmicas e que para eliminar a fome no mundo moderno, precisamos compreender a causa das fomes coletivas de um modo amplo, e não apenas como uma relação baseada em algum equilíbrio mecânico entre alimentos e população. Para ele, o crucial, ao analisar a fome, é avaliar-se a liberdade substantiva do indivíduo e de sua família em adquirir uma quantidade adequada de alimento. Assim, o autor, diferentemente da perspectiva adotada em boa parte dos discursos acionados no presente texto, compreende a relação da fome não apenas em sua ligação com a produção de alimento, expansão e revolução agrícola, mas também com o funcionamento de toda a economia e - até mesmo mais amplamente - com a ação das disposições políticas e sociais que podem influenciar, direta ou indiretamente, o potencial das pessoas para adquirir alimentos e obter saúde e nutrição.

Referido autor aciona a conceito de *entitlement* ou “intitulentos” e defende que as formas de acesso à alimentação por parte dos indivíduos são importantes, além do simples aumento da oferta dos mesmos” (TAKAGI 2006, p.14) e faz um alerta quando chama a atenção para a necessidade de concentração, não na oferta de alimentos na economia, mas no “intitulentamento” que cada pessoa desfruta, uma vez que as pessoas passarão fome quando não conseguirem estabelecer seu “intitulentamento” sobre uma quantidade adequada/segura de alimentos. Nessa hora, o autor traz 3

aspectos que definem o “intitramento”: na dotação - propriedade de recursos produtivos e riqueza que tem um preço no mercado (força do trabalho); na possibilidade de produção de seu uso - determinados pela tecnologia disponível e são influenciadas pelo conhecimento disponível e potencial das pessoas, e nas condições de troca de cada indivíduo - poder de vender e comprar e traz à baila a compreensão de que a prevenção da fome coletiva depende muito das políticas de proteção aos intitamentos.

Em apertada síntese, podemos dizer que o autor conclui que a economia política da prevenção da fome coletiva envolve instituições e organizações, mas depende, além disso, do exercício de poder e autoridade e que depende, particularmente, do distanciamento entre governantes e governados, tendo esse distanciamento um papel crucial na ausência de prevenção contra uma fome coletiva (SEN, 2010, p. 212-213; 222).

Todavia, o movimento de expansão da biofortificação parece irrefreável e em expansão contínua e global, pois a 1ª Conferência Mundial de Biofortificação foi realizada em Washington em novembro de 2010, e contou com a presença de cerca de 300 participantes, discutindo pautas que iam desde a pesquisa até a transferência do produto ao consumidor. O evento contou com participação de 6 membros da rede de Biofortificação no Brasil, que foi citado como exemplo a ser seguido pelo Diretor Geral do HarvestPlus, HowdyBouis durante a abertura da Conferência. Palavras do próprio HowdyBouis reproduzidas no documento de Nutti (2011, p. 10) dão conta que: **“Se alguém quiser conhecer o futuro da biofortificação precisa conhecer os trabalhos desenvolvidos Brasil”**.

Para finalizarmos o histórico trazido por Marília Nutti em 2011, ela informava que havia a possibilidade de parceria com a empresa Votorantim Metais para a submissão de projeto em responsabilidade social e finaliza seu relato informando que:

Contaremos ainda com o inestimável apoio financeiro das empresas, como a Nestlé, Monsanto do Brasil, PepsiCo do Brasil, AgroBios, IZA e Votorantim Metais, além de órgãos de financiamento como CNPq e BNB, sem deixar de mencionar os diversos órgãos estaduais, municipais, cooperativas e associações. (NUTTI, 2011, p. 12).

Após esse apanhado histórico da lavra da própria dirigente do projeto de Biofortificação da Embrapa no país, voltemos ao documento produzido pelo FBSSAN (2016) e suas observações que salientam que o programa HarvestPlus, apadrinhado por Bill e Melinda Gates, através de seu braço africano batizado de SUN tem trabalhando na implementação do que denominam de “Revolução Verde” na África, através do pacote de sementes, fertilizantes e agrotóxicos.

Em um ponto preocupante trazido pelo documento do FBSSAN (2016), os pesquisadores alertam para o fato de que o projeto BioFort, apesar de ser apresentado como grande trunfo pelos

entusiastas do projeto é, na verdade, catalisador de destruição, uma vez que pode gerar a perda da biodiversidade, perda da autonomia na produção de diversas culturas tradicionais em cada país.

Além disso, o documento do FBSSAN (2016) informa que foi assim no caso dos transgênicos, que nos idos da década de 90 prometiam aumentar a produtividade, facilitar o manejo de culturas e incrementar os ganhos, além de reduzirem a utilização de agrotóxicos, mas que, após 10 anos de utilização nas lavouras brasileiras, demonstraram que, contrariamente, cada vez mais as plantas se tornam resistentes e a produtividade cai, exigindo mais insumos e custando mais caro. 61% da área agricultável do Brasil é plantada com transgênicos, fato que coloca em risco a soberania do país, pois as sementes são de propriedade das empresas, além de não ter sido erradicada a fome no mundo e no Brasil com tanta tecnologia (FBSSAN, 2016, p. 22-23).

As críticas continuam sendo tecidas pelo FBSSAN quando relatam que a iniciativa de biofortificação no Brasil, ao avançar de forma dissociada das demais políticas públicas oficiais de alimentação, saúde, agroecologia e segurança alimentar do país, podem trazer, por consequência, a exposição do país inteiro à riscos desnecessários para a saúde, agricultura e meio ambiente.

Quase ao fim desse artigo, lembramo-nos de Bourdieu (2002), ao percebermos o quanto o campo da solução do problema da fome no mundo é disputado por diferentes atores que procuram através de eixos estruturantes como governos, políticas públicas, modelo agroalimentar, entre outros, imprimir significações próprias e que deem conta da dominação que pretendem incutir.

Nas palavras do próprio autor: “O que faz o poder das palavras e das palavras de ordem, poder de manter a ordem ou de a subverter, é a crença na legitimidade das palavras e daquele que as pronuncia, crença cuja produção não é da competência das palavras”. (BOURDIEU, 2002, p. 15).

Finalmente, temos que disputas simbólicas e retóricas à parte, fato é que a discussão dos (r)evolucionários modelos agroalimentares parecem passar ao largo de uma discussão que se possa considerar como democrática e que a história revela que nem sempre o interesse na alimentação e saúde da população será a força motriz de criação de insumos para a produção agrícola.

CONCLUSÃO

Ao final do presente artigo, resta claro o quanto estamos diante de uma questão imbricada, pois, de um lado, temos o problema da escassez de alimentos no mundo sendo disputada por pessoas atreladas ao capital financeiro e todo o *status quo* garantidor da falta de alimentos nas mais diversas mesas do mundo se arvorando como patrocinadoras/investidoras do fim desse mesmo problema.

Solução essa que é representada em discursos como o de Carson, Shiva, Abrasco e outros, como intoxicadora dos solos, desequilibradora dos ecossistemas, aniquiladora da soberania alimentar, comprometedora do equilíbrio climático, entre outras externalidades socioambientais negativas trazidas por um modelo tecnológico e mercadológico de agroprodução que vem sendo encampado de forma diligente por nosso mercado global.

Assim, temos que ao emergir o problema da escassez de alimentos no mundo e sua posterior solução, outro problema estava e está por emergir, dependendo dos atores envolvidos e das disputas de retóricas e narrativas, onde, de um lado, temos o *agrobusiness*, afirmando ser impossível produzir fora do atual modelo e impondo melhorias e avanços tecnológicos como a transgenia e a biofortificação e, por outro lado, temos cientistas e organizações diversas alertando que o *modus operandi* utilizado para “acabar com o problema da fome” deve passar ao largo das questões lançadas pelo mercado financeiro mundial, e que é preciso respeitar a soberania alimentar dos povos, propiciar segurança alimentar e o acesso ao direito humano à alimentação adequada para que a solução do problema da fome/insegurança alimentar chegue a um patamar realmente claro de resolução.

Assim, foi constante no presente artigo a presença de discursos tratados como contramajoritários e críticos ao atual modelo agroprodutivo ainda dominante e que, através de produções técnicas, asseveram de forma constante em suas falas, que o modelo utilizado pelo agronegócio brasileiro é tóxico e danoso à saúde e nutrição humana, bem como ao meio ambiente, sendo impossível ser mantido a longo prazo.

A questão é: para garantir alimentos à humanidade, presente e futura, seria preciso, paralelamente, comprometer saúde, nutrição humana e recursos ambientais, caso os críticos do atual modelo agroalimentar dominante estejam corretos em suas análises? Existiria um equacionamento entre necessidades emergenciais: comida ou meio ambiente, saúde e segurança alimentar? Teria sido decidido pelo modelo agroprodutivo dominante no Brasil ser preferível existirem futuras gerações doentes a futuras gerações famintas? Ou trazendo à lume o pensamento de Ulrich Beck (2011, p. 50; 59): **“Na concorrência entre a morte pela fome, visivelmente iminente, com a morte por intoxicação, iminente mas invisível, impõe-se a premência do combate à miséria material”**.

Vale lembrarmos que além de um certo ‘terror nutricional’, a revolução verde, a revolução genética e a biofortificação, ao influenciarem o padrão agroprodutivo no mundo e prometerem “acabar com a fome do planeta”, de forma contraditória, parecem ter transformado a fome contemporânea em um fenômeno rural, no qual a maior parte da população faminta do mundo constitui-se de agricultores empobrecidos pela revolucionária transição de regimes alimentares

(MCMICAHHEL, 2016, p.04). Seria essa concorrência entre a morte pela fome ou pela intoxicação algo invisível ou algo invisibilizado pelo interesse das grandes corporações produtoras da lógica alimento-mercadoria?

Ressaltamos as palavras de Philip McMichael (2016, p. 36; 201)¹¹, que na obra “Regimes Alimentares e Questões Agrárias” aponta para o fato de que talvez o regime alimentar do capital tenha feito eclodir uma crise agrária de grandes proporções, que parece agora estar registrada em um movimento crescente para estabilizar o campo, proteger o planeta e fomentar a soberania alimentar no combate às novas investidas contra culturas agrícolas, quanto a oposição à “cadeia de valor” e apropriação de terras. Nesse contexto, a soberania alimentar poderia ser considerada um modelo civilizacional que combina a crítica conjuntural à “segurança alimentar neoliberal” – como um jogo de poder de corporações, eivados de estratégias em que agroexportação não se confundiria com “alimentar o mundo” e alimento não se confundiria com mercadoria ou commodities.

Quase ao final, e diante do ainda gritante problema da insegurança alimentar do planeta, longe de ser solucionado e cuja respostas e propostas de soluções, jurídicas ou não, ainda são tímidas, lembramos dos versos de João Cabral de Melo Neto em sua obra, Morte e vida Severina, que assim escreve: **“E se somos Severinos iguais em tudo na vida, morremos de morte igual, mesma morte severina: que é a morte de que se morre, de velhice antes dos trinta, ‘demboscada’ antes dos vinte, de fome um pouco por dia. De fraqueza e de doença. É que a morte severina, ataca em qualquer idade, e até gente não nascida”**.

Por fim, voltando a pergunta enunciada no começo desse artigo e que indagava se a evolução dos modelos agroalimentares é proporcionadora de segurança alimentar ou apenas uma (r)evolução geradora da emergência de novos e complexos problemas socioambientais? Concluímos que o desenvolvimento dos modelos agroalimentares como revolução verde, revolução genética e biofortificação, à luz da Teoria Crítica, são geradores de conflitos socioambientais e catalisadores de desdobramentos intergeracionais negativos, sendo necessário todo um esforço de pesquisas e reflexões no acompanhamento de tão delicada pauta humanitária.

REFERÊNCIAS

BECK, Ulrich. **Sociedade de risco**: rumo a uma outra modernidade. Sebastião Nascimento (Trad.) São Paulo: Editora 34, 2011.

¹¹ Para maiores informações sobre o tema da SAN – Segurança Alimentar e Nutricional sugerimos as obras de Renato Maluf, uma de nossas maiores referências nacionais sobre o tema e que relata a trajetória de enfrentamento de SAN.

BOURDIEU, P. **Os usos sociais da ciência:** por uma sociologia clínica do campo científico. Patrick Champagne; Etienne Landais; Denise Barbara Catani (Trad). São Paulo: Unesp, 2004.

BRASIL. **Guia alimentar para a população brasileira.** Ministério da saúde. Secretaria de atenção à saúde. Departamento de atenção Básica. 2. ed. Brasília: 2014. Disponível em: https://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_alimentar_populacao_brasileira_2ed.pdf. Acesso em: 11 mar. 2020.

CARNEIRO, Fernando Ferreira (Org.). **Dossiê ABRASCO:** um alerta sobre os impactos dos agrotóxicos na saúde Rio de Janeiro: EPSJV São Paulo: Expressão Popular, 2015.

CARSON, Rachel. **Primavera silenciosa.** Claudia Sant'anna Martins (Trad.). São Paulo: Gaia, 2010.

CARVALHO, José Luiz. Introdução de alimentos biofortificados na merenda escolar: as crianças gostam dos produtos? In: Reunião de Biofortificação no Brasil (5: 2015: São Paulo). **Anais da V Reunião de Biofortificação no Brasil**, 13 a 15 de outubro de 2015. (Editora Técnica Marília Regini Nutti). Dados eletrônicos. Brasília: Embrapa, 2015.

FAO. **O estado da segurança alimentar e nutricional no Brasil:** um retrato multidimensional. Relatório 2014. Disponível em: http://www.fao.org.br/download/SOFI_p.pdf. Acesso em: 23 mar. 2019.

FBSSAN. Fórum Brasileiro de Soberania e Segurança Alimentar e Nutricional. 2016. Juliana Casemiro; Vanessa Schottz (Org.). Disponível em: <https://fbssan.org.br/biblioteca/documentos/>. Acesso em: 01 abr. 2019.

HANNIGAN, John A. **Sociologia ambiental:** a formação de uma perspectiva social. Clara Fonseca (Trad.). Lisboa: Piaget, 1995.

LAPIERRE, Dominique; MORO, Javier. **Meia-noite em Bhopal.** Sandra Martha Dolinsky (Trad). São Paulo: Planeta, 2014.

MALUF, Renato S; MENEZES, Francisco; VALENTE, Flávio L. **Contribuição ao tema dasegurança alimentar no Brasil.** In: Revista Cadernos de Debate: Núcleo de Estudos e Pesquisas em Alimentação da UNICAMP, São Paulo, v. IV, p. 66-88, 1996.

MCMICHAEL, Philip. **Regimes alimentares e questões agrárias.** Sônia Midori (Trad). São Paulo: Porto Alegre: Unesp / Editora da UFRGS, 2016.

MELO NETO, João Cabral de. **Morte e vida Severina:** auto de Natal. Rio de Janeiro: Alfaguara, 2016.

NUTTI, Marília R. **A história dos projetos HarvestPlus, AgroSalud e BioFORT no Brasil.** Disponível em: <https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/916288/a-historia-dos-projetos-harvestplus-agrosalud-e-biofort-no-brasil>. Acesso em: 15 fev. 2017.

SILVA, Carolina Claudio de Oliveira; DELIZA, Rosires; VIANA DE CARVALHO, José Luiz. Introdução de alimentos biofortificados na merenda escolar: as crianças gostam dos produtos? In: Reunião de Biofortificação no Brasil (5: 2015: São Paulo). **Anais da V Reunião de Biofortificação**

no Brasil, 13 a 15 de outubro de 2015. Marília Regini Nutti (Ed. Téc.). Dados eletrônicos. Brasília: Embrapa, 2015.

RIGOTTO, Raquel. **O uso seguro de agrotóxicos é possível?** In: Agrotóxicos no Brasil: um guia para ação em defesa da vida. Rio de Janeiro: AS-PTA (Assessoria e Serviços a Projetos em Agricultura Alternativa), 2011.

SEN, Amartya. **Desenvolvimento como liberdade**. Laura Teixeira Mota (Trad.); Ricardo Doninelli Mendes (Ver. Téc.). São Paulo: Companhia das Letras, 2010.

SHIVA, Vandana. **Monocultura da mente**: perspectivas da biodiversidade e da biotecnologia. Daniela de Abreu Azevedo (Trad.). São Paulo: Gaia, 2003.

TAKAGI, M. **A implantação da política de segurança alimentar e nutricional no Brasil**: seus limites e desafios. 2006. Tese (Doutorado em Economia). Campinas: Unicamp, 2006. Falta número de páginas

AUTORA:

Roberta Oliveira Lima

Professora da Universidade Estácio de Sá. Doutora em Sociologia e Direito pela Universidade Federal Fluminense.

E-mail: Roberta_lima@id.uff.br

Recebido em 28/10/2019.

Aceito em 28/03/2020