

**A crise dos alimentos e o preço dos produtos agrícolas**  
**The food crisis and the price of agricultural products**  
**La crisis alimentaria y el precio de los productos agrícolas**

Recebido: 12/11/2020 | Revisado: 21/11/2020 | Aceito: 23/11/2020 | Publicado: 28/11/2020

**Alessandro Bandeira Dalbianco**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2028-6857>

Universidade do Estado de Mato Grosso, Brasil

E-mail: [alessandrodalbianco2013@gmail.com](mailto:alessandrodalbianco2013@gmail.com)

**Santino Seabra Júnior**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4986-7778>

Universidade do Estado de Mato Grosso, Brasil

E-mail: [santino세abra@hotmail.com](mailto:santino세abra@hotmail.com)

**Adalberto Santi**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0525-4785>

Universidade do Estado de Mato Grosso, Brasil

E-mail: [adalbertosanti@unemat.br](mailto:adalbertosanti@unemat.br)

**Daiane Andréia Trento**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9573-7931>

Universidade do Estado de Mato Grosso, Brasil

E-mail: [daiatrento@gmail.com](mailto:daiatrento@gmail.com)

**Fernanda Lourenço Dipple**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3616-0359>

Universidade do Estado de Mato Grosso, Brasil

E-mail: [fernanda.dipple@gmail.com](mailto:fernanda.dipple@gmail.com)

**Marice Cristine Vendruscolo**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4877-7746>

Universidade do Estado de Mato Grosso, Brasil

E-mail: [maricevendruscolo@yahoo.com.br](mailto:maricevendruscolo@yahoo.com.br)

**Marta Virginia Vendruscolo**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7005-9871>

Engenheira de Alimentos, Brasil

E-mail: [maricevendruscolo@gmail.com](mailto:maricevendruscolo@gmail.com)

## **Resumo**

Assiste-se ao debate nacional e internacional acerca da produção de alimentos e de agrocombustíveis, que vem demonstrando uma fragilidade do sistema agroalimentar em recentes crises mundiais. As crises existentes passam pela coexistência de três grandes crises: a financeira, a energética e, principalmente, a alimentar. A elevação dos preços dos produtos alimentares ao longo dos últimos anos tem levantado preocupações em relação à situação alimentar e nutricional das pessoas nos países em desenvolvimento e à inflação generalizada, onde levaram milhões de pessoas à insegurança alimentar. O estudo baseou-se em pesquisa bibliográfica de artigos e periódicos indexados em bases eletrônicas para elencar os motivos da crise dos alimentos, a alta dos preços dos produtos agrícolas e a demanda de alimentos, com ênfase nas culturas energéticas em um contexto mundial. O crescimento econômico recente tem sido o principal motor da redução da pobreza e da fome no mundo. A alta dos preços dos alimentos pode agravar a situação de fome no mundo, reduzindo o poder de compra, principalmente dos pobres urbanos e dos países de baixa renda e com déficit de alimentos, de maneira que os alimentos energéticos podem ajudar a amenizar esta situação.

**Palavras-chave:** Insegurança alimentar; Demanda de alimentos; Alimentos energéticos.

## **Abstract**

We are witnessing the national and international debate about the production of food and agrofuels, which has been showing a fragility of the agrifood system in world crises. Existing crises go through the coexistence of three major crises: financial, energy and, mainly, food. Rising food prices over the past few years have raised concerns about the food and nutritional situation of people in developing countries and widespread inflation, where they have driven millions of people to food insecurity. The study was based on bibliographic research of articles and journals indexed in electronic databases to list the reasons for the food crisis, the high prices of agricultural products and the demand for food, with an emphasis on energy crops in a global context. Recent economic growth has been the main driver of the reduction of poverty and hunger in the world. The rise in food prices can aggravate the situation of hunger in the world, reducing the purchasing power, especially of the urban poor and low-income countries with a food deficit, so that energy foods can help to alleviate this situation.

**Keywords:** Food insecurity; Food demand; Energy food.

## Resumen

Asistimos al debate nacional e internacional sobre la producción de alimentos y agrocombustibles, que viene mostrando una fragilidad del sistema agroalimentario en las últimas crisis mundiales. Las crisis existentes pasan por la coexistencia de tres grandes crisis: financiera, energética y, principalmente, alimentaria. El aumento de los precios de los alimentos en los últimos años ha generado preocupación por la situación alimentaria y nutricional de las personas en los países en desarrollo y la inflación generalizada, donde ha llevado a millones de personas a la inseguridad alimentaria. El estudio se basó en la búsqueda bibliográfica de artículos y revistas indexadas en bases de datos electrónicas para enumerar los motivos de la crisis alimentaria, los altos precios de los productos agrícolas y la demanda de alimentos, con énfasis en los cultivos energéticos en un contexto global. El reciente crecimiento económico ha sido el principal motor de la reducción de la pobreza y el hambre en el mundo. La subida de los precios de los alimentos puede agravar la situación de hambre en el mundo, reduciendo el poder adquisitivo, especialmente de los países urbanos pobres y de bajos ingresos con déficit alimentario, por lo que los alimentos energéticos pueden ayudar a paliar esta situación.

**Palabras clave:** Inseguridad alimentaria; Demanda de alimentos; Alimentos energéticos.

## 1. Introdução

As crises mundiais recentes mostram uma fragilidade do sistema agroalimentar em sua tarefa de disponibilizar alimentos em quantidade e qualidade para a população mundial, tendo em vista que a satisfação das necessidades alimentares da humanidade está longe de ser concretizada (Marques, 2010).

A demanda por alimentos é um assunto que vem ocupando as manchetes de vários jornais nacionais e internacionais escritos, televisivos e da rede mundial de computadores nos últimos tempos. Além disso, é um assunto que faz parte do cotidiano, já que tanto a energia quanto os alimentos são fontes da sobrevivência dos indivíduos deste mundo (Truninger et al., 2019).

Mesmo em um conjunto econômico repleto de incertezas, é possível prosseguir na garantia da segurança alimentar e nutricional, especialmente nos países que produzem alimentos (Silva & Tavares, 2008).

O comércio internacional progressivo relacionado ao aumento das transações nos mercados futuros, dentre outros fatores, tornaram os mercados de *commodities* agrícolas mais

interdependentes, mas também mais vulneráveis a crises, cujos efeitos inflacionários se fazem sentir em âmbito mundial, trazendo o risco elevado de uma crise dos alimentos, com características desfavoráveis sob a oferta de alimentos (Daniel et al., 2011).

A clareza dos movimentos de preços internacionais de *commodities* é relevante, pois eles têm influência na inflação, no câmbio e na balança comercial (Black, 2013).

O aumento dos preços das *commodities* agrícolas tem piorado a situação de insegurança alimentar no planeta, especialmente nos países mais pobres. A fome e a subnutrição permanecem em virtude de fatores estruturais e conjunturais e a situação é mais preocupante nos países pobres que têm uma dependência na importação de alimentos (Hespanhol & Hespanhol, 2010).

Defronte da grande introdução do Brasil no mercado internacional de produtos agrícolas, onde se evidencia como importante produtor e fornecedor de *commodities*, os estudos em relação a compreender as relações entre o setor de energia e os produtos agrícolas vêm sendo cada vez mais relevantes (Bini et al., 2015).

Diante do exposto, o objetivo desta revisão bibliográfica é relatar os fatores que levam à crise dos alimentos, à elevação do preço dos produtos agrícolas e o impacto que geram na população mais pobre em um contexto mundial.

## **2. Metodologia**

Realizou-se levantamento bibliográfico em artigos de periódicos, teses e dissertações nacionais e internacionais (Luna, 1999) para elencar os motivos da crise dos alimentos, a alta dos preços dos produtos agrícolas e a demanda de alimentos, com ênfase nas culturas energéticas em um contexto mundial. A pesquisa bibliográfica realizada seguiu a metodologia descrita por Marconi & Lakatos (1991): “Desse modo, a pesquisa bibliográfica não é uma simples repetição do que já foi relatado ou escrito sobre algum assunto, mas que possibilita o exame de um tema sobre uma nova abordagem ou enfoque, chegando a conclusões inovadoras”.

## **3. A Crise dos Alimentos e seus Motivos**

As recentes crises existentes atravessam pelo aspecto de três grandes conjuntos: a crise financeira, a energética e, especialmente, a alimentar. Mesmo que cada uma tenha sentido um diferente, o que deve ser destacado é a correlação que existe entre essas três formas de

expressão da crise (Paschoa & Carcanholo, 2015).

O total de pessoas que se encontram no cenário de insegurança alimentar passou, nos últimos anos, de 850 milhões para 1 bilhão de indivíduos (FAO, 2012). De fato, estes dados refletem, especialmente, em países mais pobres do mundo, como no caso da África, Ásia e América Latina e Caribe, pois a instabilidade econômica e as variações dos preços dos alimentos são mais intensas devido às limitações elevadas dos objetivos nacionais de regulação em ambiente de economia aberta.

No Brasil, se a escassez de alimentos diminuiu, como revelam pesquisas do IBGE, o aumento da obesidade pode indicar outra face do problema, como alteração de costumes alimentares mais localizados, e geralmente mais equilibrados, para uma alimentação mais industrializada com elevado teor calórico (FAO, 2012).

A crise dos alimentos é mais comum de ser explicada com base na forte alta dos preços dos mais importantes produtos alimentares, o que impactaria diretamente na capacidade de compra dos bens básicos pelas populações mais pobres e pelas classes sociais que são menos favorecidas, mesmo em países centrais. Destaca-se que a forte alta dos preços dos alimentos é justificada por um conjunto de motivos (Paschoa & Carcanholo, 2015).

Em relação à crise dos alimentos, o aspecto social gerado mundialmente já levou milhares de pessoas se manifestarem, como no México, Indonésia, Argentina, Índia, Etiópia, Costa do Marfim, Senegal, Egito e Haiti. Esses três blocos continentais (África, América Latina e Ásia), formam os conhecidos países periféricos do capitalismo.

De forma geral, são estes os países que apresentam os mais elevados índices de subdesenvolvimento, possuem as populações mais atingidas com tal crise, e têm uma dependência com ajudas de países mais desenvolvidos. Com a gravidade em contexto global da crise alimentícia, não se pode esperar rápida resolução da situação, pois os países mais pobres têm economias fracas e dependentes (Fabríz et al., 2010).

A FAO (2008a) cita como os motivos da crise de falta de alimentos no mundo:

1. Elevação na demanda em países como China e Índia, sendo que em vinte anos o consumo de carne na China subiu de 20 para 50 kg por ano para cada pessoa, e para produção de 1 kg de carne são necessários 7 kg de grãos para ração animal.
2. Aumento da produção de biocombustíveis, utilizando 100 milhões de toneladas de grãos para fazer etanol anualmente. Insta frisar, também, o progressivo aumento da demanda de biocombustíveis, financiados por subsídios.
3. Especulação nos mercados internacionais de futuros.
4. Elevação dos preços de fertilizantes, frete e petróleo.

5. Algumas nações europeias concedem subsídios agrícolas, que somados chegam a US\$ 326 bilhões por ano, sendo 58% do valor de toda a produção agrícola do Brasil.

6. Baixo nível dos estoques mundiais (especialmente trigo e milho).

7. Perdas de colheitas em grandes países produtores, como a Austrália, por fatores climáticos, como secas e inundações.

Afirmarem relação à segurança alimentar, é indispensável observar os acontecimentos de países em desenvolvimento da Ásia e da África a partir do ano de 1960. No Sudeste da Ásia, o governo vem dando prioridade já faz bastante tempo para a agricultura, com investimentos importantes para a melhoria da produtividade do arroz, base da sua alimentação, e formas de distribuição e mediação para garantir o equilíbrio do preço do arroz no comércio internacional, que por sua parte, tinha como função exportar produtos manufaturados que demandavam mão de obra fundamental.

São evidentes as contradições com os procedimentos de desenvolvimento em países africanos. Em quase toda a África, a infraestrutura no meio rural e a agricultura foram esquecidas e o setor industrial ajudou especialmente para a produção de bens de substituição de importações, fazendo com que países africanos perdessem força na competitividade em mercados mundiais, dessa forma, não conseguindo atender a demanda por alimentos de sua população (Chonchol, 2005).

Assim sendo, algumas políticas de desenvolvimento são importantes para a segurança alimentar da população mundial nos anos seguintes. A subalimentação e a fome não podem ser ultrapassadas se os consumidores não possuem rendimentos que sejam suficientes para garantir a satisfação de suas necessidades alimentares, e também outras necessidades fundamentais para a vida. Isso pode ser conduzido ao problema da segurança do emprego, em momento que este garante o nível e a renda de capacidade suficiente para assegurar a satisfação das necessidades fundamentais (Chonchol, 2005).

#### **4. A Elevação dos Preços e a Demanda de Alimentos**

A alta dos preços dos produtos alimentares durante os últimos anos tem despertado preocupações em relação à situação alimentar e nutricional dos indivíduos nos países em desenvolvimento e à inflação generalizada (Matos et al., 2008). Conforme a FAO (2018), os pobres que mais sofrem com a elevação dos preços dos alimentos podem preservar o seu padrão de consumo alimentar ou manter sua ingestão de cereais, ao custo de diminuir o consumo de alimentos mais nutritivos e os gastos com saúde e educação. Com a elevação dos

preços dos alimentos, a quantidade consumida por família continuaria reduzida com substituições por alimentos com elevado valor calórico e menos nutritivos, que geram um impacto de modo direto na saúde, e no bem-estar físico e psicológico dos indivíduos.

O extenso acesso na expansão da demanda mundial por *commodities* agrícolas e alimentares, começado na década de 1980 e firmado ao longo dos anos 1990, é definido como um dos mais importantes fatores que causaram a aceleração de elevação dos preços dos alimentos desde meados de 2007 (USITC, 2006; Trostle, 2008).

Devido à passageira diminuição nos preços dos alimentos em 2009 e à retomada do aumento das economias, exclusiva nos países em desenvolvimento e do crescimento da renda nos países emergentes, a FAO estimou uma diminuição do número de famintos do mundo para 925 milhões de pessoas em 2010. No entanto, a diminuição dos preços dos alimentos não foi o bastante para reduzir a fome e os níveis de insegurança alimentar. O preço dos alimentos básicos manteve-se em alta em relação aos anos anteriores e a crise financeira mundial diminuiu as oportunidades de renda e emprego, reduzindo a obtenção dos alimentos aos pobres (FAO, 2009a).

Em geral, o aumento da demanda alimentar em razão do crescimento da população ou da diminuição da pobreza será acompanhado por avanços na oferta de alimentos, devido ao crescimento da produção e da disponibilidade de alimentos por habitante nos próximos anos. Sendo óbvio, assim, que a elevação do preço dos alimentos não pode ser justificada pela sua carência futura, mas deve ser referente a outros fatores estruturais e conjunturais, como quebra de safras, inelasticidade de renda e demanda, substituição de culturas, dentre outros (Belik & Correa, 2013).

O grande aumento dos preços das *commodities* agrícolas no mercado internacional nos últimos anos refere-se a vários fatores em conjunto, sendo que Hespanhol & Hespanhol (2010) destacam os seguintes:

1. Diminuição da oferta de produtos alimentares no mercado mundial: redução das safras em relevantes países exportadores de produtos agrícolas, em consequência, principalmente, de problemas atmosféricos. A Austrália, os Estados Unidos, o Brasil e a Rússia, por exemplo, tiveram parte da produção agrícola prejudicada nos últimos anos, em decorrência de problemas meteorológicos.

2. Aumento da demanda de produtos agroalimentares não acompanhada da ampliação da oferta: o aumento da população mundial, próximo de 80 milhões de indivíduos ao ano, e o adequado desempenho da economia de alguns países subdesenvolvidos têm aumentado a demanda de alimentos. O crescimento econômico da China e da Índia tem permitido uma

melhoria dos níveis de renda e provocado mudanças no parâmetro alimentar da população dos dois países que têm, em conjunto, um terço da população do mundo.

3. Aumento dos preços do petróleo: o petróleo se estabelece na matéria-prima básica para a produção de fertilizantes, biocidas e químicos (inseticidas, herbicidas e fungicidas) e é bastante utilizado no plantio, manutenção, colheita e transporte dos produtos agrícolas. No andar da primeira década deste século houve uma considerável elevação nos preços do petróleo, com reações negativas sobre os custos de produção e de transporte das *commodities* agrícolas.

4. Competição por áreas entre os cultivos de alimentos e de outras matérias-primas agroindustriais, inclusive de biocombustíveis: além de alimentos, a agropecuária produz fibras e outras matérias-primas para as agroindústrias. Nos últimos tempos tem sido grande o crescimento da produção e do consumo de etanol e biodiesel, combustíveis que substituem relativamente o petróleo e que têm forte solicitação ambiental em razão de liberarem menos gás carbônico do que o petróleo. O etanol tem sido elaborado a partir do milho nos Estados Unidos e da cana-de-açúcar no Brasil e o biodiesel é produzido, basicamente, baseado em plantas oleaginosas. A grande produção de etanol e de biodiesel requer o aumento das áreas de cultivo de cana-de-açúcar, milho e oleaginosas, do mesmo modo que a conversão de tais matérias-primas em combustíveis e não em alimentos.

5. Diminuição dos estoques públicos de alimentos: o estoque público de alimentos encontra-se reduzido nesses últimos anos em muitos países, em consequência do aumento da demanda por produtos alimentares e da paralização da oferta. O volume das safras de grãos no mundo encontra-se na casa dos 2,3 bilhões de toneladas, quantidade que não dispõe o suficiente para recompor os estoques públicos de alimentos. Todos os anos são produzidos cerca de quatro bilhões de toneladas de alimentos, sendo que cerca de um terço não é consumido em razão do desperdício por diversos motivos, de acordo com estudo desenvolvido pelo Instituto Sueco de Alimentos e Biotecnologia.

6. Especulação com *commodities* agrícolas nas principais bolsas de valores: a negociação de *commodities* agrícolas nas bolsas de valores não somente foi intensificada nos últimos anos como se tornou objeto de especulação, sobretudo durante e após a grande crise financeira global de 2008. O volume de negócios com as *commodities* agrícolas em bolsas de valores tem superado em pelo menos sete vezes o volume físico das safras, sendo que no caso da soja esta proporção chega a quase vinte vezes. A crise financeira ocorrida em 2008 fez com que muitos especuladores passassem a operar no mercado de *commodities* agrícolas, a exemplo do que já vinham fazendo com o petróleo.

7. Controle do mercado internacional de *commodities* e insumos agrícolas por um número reduzido de grandes corporações transnacionais: a oferta de insumos agrícolas, o processamento de matérias-primas alimentares e a comercialização de *commodities* agrícolas estão fortemente concentrados em poucas corporações transnacionais. As empresas Bunge, Louis Dreyfus, Cargill e Archer Daniels Midland Company (ADM) possuem unidades de processamento de insumos e de cereais distribuídas estrategicamente em vários países e exercem forte controle do mercado internacional de grãos e insumos.

Tais empresas influenciam a oferta, a demanda e os preços dos insumos e das *commodities* agrícolas em âmbito global e de cada um dos países em que atuam. A maioria dos Estados nacionais, nos países subdesenvolvidos, não regulamenta o mercado de alimentos e não protege os interesses dos produtores de matérias-primas e dos consumidores, deixando-os à mercê da ação das empresas oligopólicas.

Além dos fatores anteriormente arrolados, há outros que também têm pressionado a demanda e contido a oferta de alimentos, os quais têm implicado na elevação dos preços internacionais dos alimentos nos últimos anos. São as mudanças climáticas, que levam às quebras de safras, as mais recorrentes e inerentes ao setor. Os efeitos das mudanças climáticas têm afetado vários países produtores, causando danos nas colheitas e, conseqüentemente, redução na oferta e volatilidade nos preços (Belik & Correa, 2013).

Para ilustrar melhor tudo o que foi mencionado até o momento, como o impacto de alguns fatores causadores do aumento no preço dos alimentos e sua influência sobre a segurança alimentar, bem como algumas conseqüências, apresentam-se no Quadro 1, algumas causas e efeitos dos preços dos alimentos (Revista Veja, 2008).

**Quadro 1.** Causas e efeitos: o impacto nos preços dos alimentos.

Aumento populacional	Petróleo	Etanol	Condições climáticas
<b>Carne bovina sobe 22%</b>	<b>Fertilizantes sobem 59%</b>	<b>Ovos subiram 24%</b>	<b>Trigo subiu 130%</b>
Em 1985, cada chinês consumia em média vinte quilos de carne por ano. Hoje, consome cinquenta quilos.	Demanda por petróleo dispara o preço do barril e dobra o preço da tonelada do fertilizante. No caso da soja e do milho, os gastos com fertilizantes podem ultrapassar um terço dos custos da produção.	O direcionamento da produção de milho para a fabricação de etanol, acabou encarecendo o alimento, base para a ração das galinhas.	Os principais países produtores do grão, como a Austrália, sofreram secas históricas que diminuiriam a produção em até 10%.

Arroz subiu 70%	Leite subiu 12%	Soja aumentou 87%	Pão aumentou 10%
O aumento da demanda na China e em outros países asiáticos elevou o preço do arroz ao patamar mais alto em quarenta anos.	A alta da soja e do milho encarece a ração, que por sua vez, pressiona o preço final do leite e derivados.	O motivo por trás da sua elevação de preços, deve-se por parte dos agricultores americanos, pela cultura do milho para a produção de biocombustível.	Resultado da seca que causou o preço do trigo, principal matéria-prima para a produção de pães.

Fonte: Extraído e adaptado da Revista Veja, (2008).

Além do baixo nível dos estoques reguladores mundiais e quebras de safras, o aumento do preço dos fertilizantes é outro fator que contribui para o aumento do preço dos alimentos, isto porque os fertilizantes representam uma parcela significativa dos custos de produção (Belik & Correa, 2013).

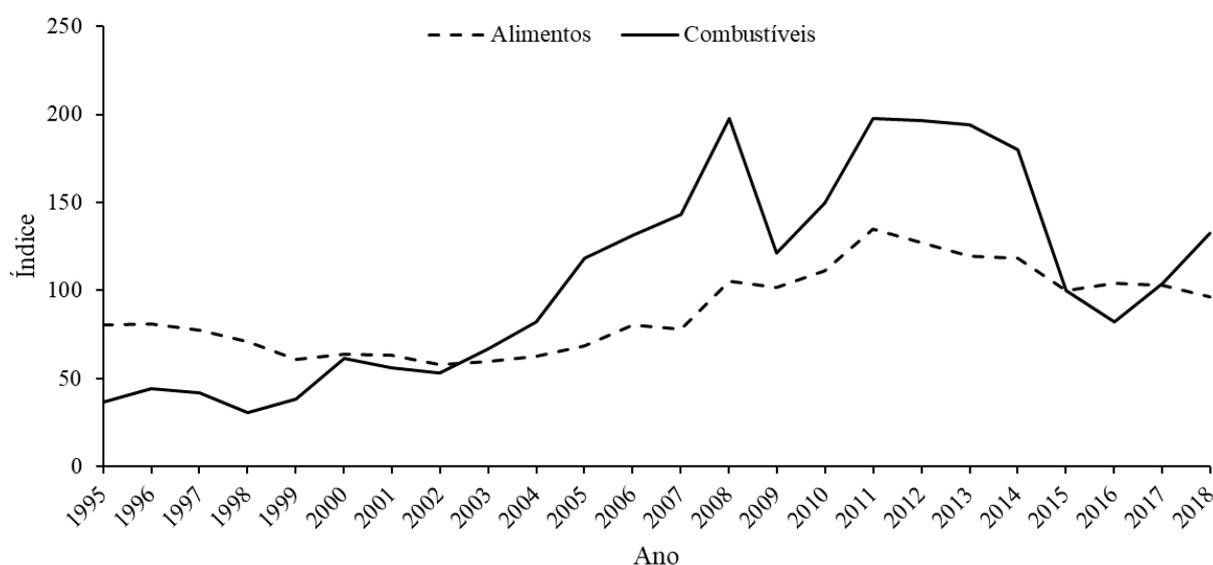
Com o surgimento da crise alimentar mundial no ano de 2007, manifestada pelo aumento dos preços de *commodities* e pela falta de alimentos primordiais em vários países, vários especialistas apontaram o dever de promover uma nova revolução verde, requerendo uma rápida elevação da oferta de produtos agrícolas (Belik et al., 2012).

O alto padrão de perdas é um importante aspecto que colabora para agravar a disponibilidade de alimentos mundialmente, em especial nas etapas de distribuição de alimentos, que diminui o empenho produtivo, que é uma parcela importante da produção alimentar. Pesquisas técnicas mostram que é alto o desperdício em todas as etapas de produção até o consumo, que pode alcançar 25% da produção mundial de alimentos até o ano de 2050 (Nellemann, 2009).

No que se refere à chamada crise dos alimentos, deve-se iniciar a análise pela observação do comportamento dos índices de preços dos alimentos no período entre 1995 a 2018 (Figura 1). Os preços dos alimentos são fortemente influenciados pelos preços dos combustíveis, seguindo o mesmo comportamento durante os anos (UNCTAD, 2019).

A Figura 1 demonstra a evolução de um índice anual para os preços dos alimentos em comparação aos dos combustíveis. O comportamento das duas séries é similar. Os preços apresentam uma elevação desde o final de 2006, mas esse movimento acelera em 2007, atingindo um pico de 134,8 para os alimentos em 2011 e de 197,7 para os combustíveis no mesmo ano. A partir desse momento o ciclo dos preços reverte bruscamente, e chega a 96,5 para os alimentos e 132,5 para os combustíveis em 2018, patamares similares aos observados em meados do ano anterior.

**Figura 1.** Índice anual de preços dos alimentos e dos combustíveis, entre os anos de 1995 e 2018.



Fonte: Elaboração própria a partir de dados da Unctad, (2019) ([www.unctad.org](http://www.unctad.org)).

A exportação agrícola foi o principal determinante dessa evolução. As vendas ao exterior realizadas pelo setor de agronegócio totalizaram, em 2004, 39 bilhões de dólares, valor 27% superior ao obtido no ano anterior. Essas exportações representaram 40% do volume total exportado pelo país, contribuindo de maneira determinante para o superávit da balança comercial do país. No contexto da economia globalizada, o Brasil vem se afirmando como um grande exportador de “commodities” agrícolas (Miranda, 2007; Barros et al., 2020).

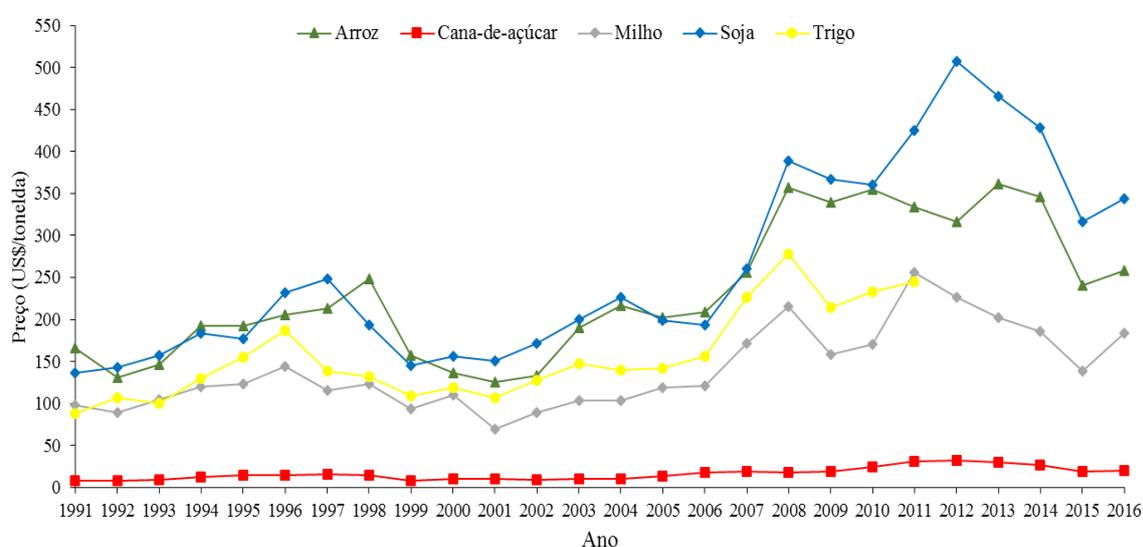
Um dos acontecimentos recentes, que aceleraram o processo da chamada crise alimentar em diversos países pobres do mundo, foi a crise financeira imobiliária dos EUA, a partir do segundo semestre de 2007. Em razão deste fato, vultosos fundos de inversão especulativa foram aplicados em transações para controlar o mercado internacional de *commodities*. Calcula-se que, atualmente, estes fundos controlam 60% do trigo e altas porcentagens de outros produtos agrícolas. A maior parte da colheita de soja está sendo comprada como “futuro”. Portanto, os alimentos estão cada vez mais se convertendo em meio de especulação nas bolsas de valores do que para atender às necessidades das populações (Truninger et al., 2019).

A Figura 2 apresenta a evolução dos preços em dólar por tonelada das *commodities* arroz, cana-de-açúcar, milho, soja e trigo, entre os anos 1991 e 2016, e é possível observar que foi a partir do ano de 2006 que os preços apresentaram um aumento significativo.

Nessa perspectiva, o trigo foi o cereal que apresentou a maior elevação do preço de

exportação da tonelada nos últimos vinte anos (últimos dados da FAO para trigo), pois enquanto que no ano de 1991 o preço da tonelada era de US\$ 87,6, ao final do ano de 2011 passou para US\$ 245,1, ou seja, um crescimento de 179,8%. Durante os vinte e cinco anos (1991 a 2016), a tonelada para exportação da cana-de-açúcar apresentou um crescimento de 159,5%, seguida pela soja (151%), milho (88%) e pelo arroz (55%) (FAOSTAT, 2019) (Figura 2).

**Figura 2.** Comportamento dos preços dos principais produtos agrícolas no Brasil, entre os anos de 1991 e 2016.



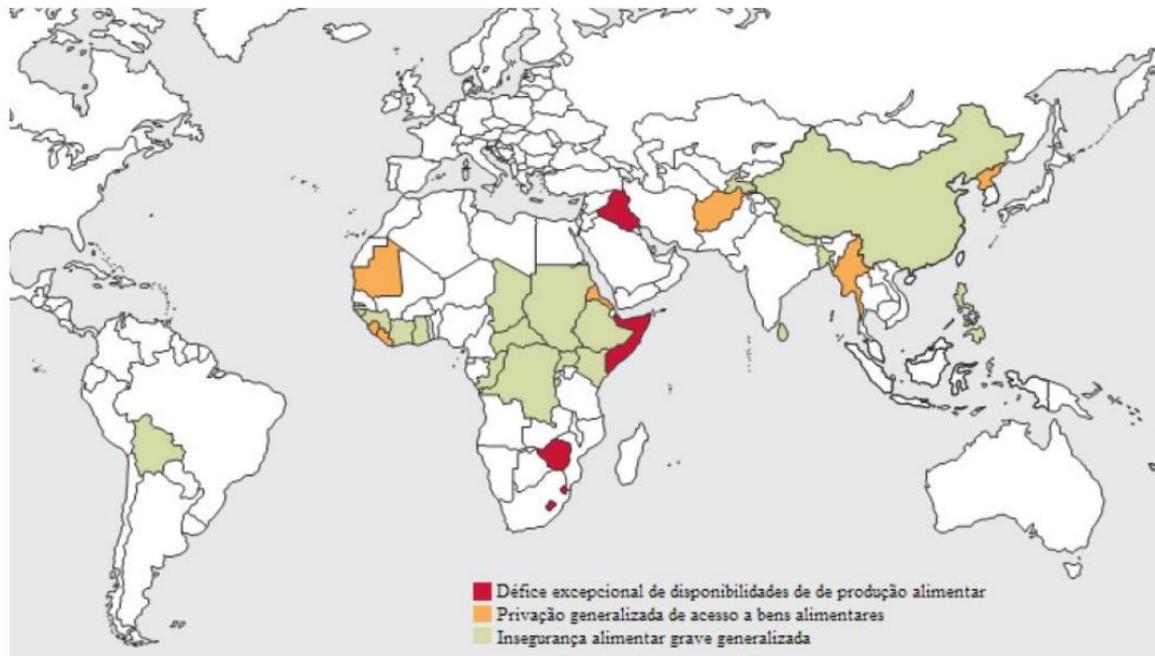
Fo

nte: Elaboração própria a partir de dados da FAO (2019).

A maior preocupação mundial é quanto ao aumento dos preços do trigo e do milho que representam a base da alimentação humana e dos povos mais pobres, principalmente daqueles que vivem em países menos desenvolvidos (Belik & Correa, 2013). De acordo com CEPAL/FAO/IICA (2011), no segundo semestre de 2010 o preço desses alimentos voltou a subir e de forma ainda mais acelerada: o trigo apresentou um aumento de preço real de 94,4% e o milho de 63,9%.

Na Figura 3 são apontados os países que passam por problemas com relação à fome. Os países que apresentam os maiores déficits de disponibilidades de produção alimentar se concentram na África, bem como a maioria dos países que estão em insegurança alimentar grave generalizada, sendo estes os países que demandam de maior suporte para enfrentar os problemas graves de fome de seus habitantes (Godoy, 2011).

**Figura 3.** Países confrontados com crises alimentares.



Fonte: FEUC (2009), extraído de Godoy, (2011).

A África subsaariana foi bastante prejudicada com a elevação do preço do arroz e do trigo, a região passa por vários problemas de obtenção do alimento, e ainda importa 84% do arroz e 45% do trigo consumido, sendo que estas *commodities* estão entre as que mais possuíram seus preços elevados (Godoy, 2011).

Em 2011 a população mundial atingiu a marca de 7 bilhões de pessoas, o que foi um agravante para a situação de falta de alimentos no mundo, e também levando em conta a taxa de natalidade dos países, o impacto do elevado índice populacional sobre a demanda de alimentos e a segurança alimentar pode ser sintetizado, com muito alimentos para alguns e ausência de alimentos para 1 bilhão de indivíduos, que passam fome todas as noites (Godoy, 2011).

## 5. As Culturas Energéticas e a Segurança Alimentar

Não existe tema mais universal que a questão dos recursos energéticos. É consenso entre estudiosos, autoridades, empresários e consumidores que o contínuo suprimento de energia pode propiciar um maior crescimento econômico e melhor qualidade de vida. Na maior parte dos trabalhos acadêmicos e relatórios governamentais a energia é claramente relacionada à segurança nacional e à estabilidade econômica global (UNFRA, 2011; Lima, 2012; Perez, 2018; Rifkin, 2020). O crescimento da demanda por energia tem pressionado o

desenvolvimento de sistemas e tecnologias mais eficientes e a diversificação de fontes de suprimentos, especialmente de energias limpas e renováveis. Às tradicionais fontes energéticas de carvão, petróleo e gás, gradativamente somam-se outras como a nuclear, a elétrica, a eólica e a dos biocombustíveis (Perez, 2018).

Pressionados por diferentes países que procuram participar do novo e potencial mercado de energias alternativas ao petróleo, mercado ainda em formação, os países latino-americanos são vistos como potenciais fornecedores de etanol e biocombustíveis, enquanto as economias asiáticas, devido ao grande crescimento econômico e carência de recursos energéticos para mantê-lo, são vistas como grandes consumidores (Masiero & Lopes, 2008).

Segundo a FAO (2008b), a alta nos preços dos cereais como o milho e dos óleos vegetais, que respondem em grande parte à produção de biocombustíveis, é o principal motivo para a expansão dos custos de importação de alimentos. Dessa forma, a crescente demanda por biocombustíveis pode estar levando a uma alta dos preços internacionais dos alimentos.

Além disso, o aumento do preço do petróleo e a preocupação com as mudanças climáticas e com o desenvolvimento sustentável, sob a ótica de uma menor alteração e exploração dos recursos naturais, desencadearam várias iniciativas de cunho político e econômico, como incentivos à produção de biocombustíveis, a exemplo do etanol e do biodiesel, cujas principais matérias-primas são alimentos tradicionais, como milho (nos EUA e na China), trigo (na União Europeia) e soja (no Brasil e na Argentina) (Flôres, 2008).

A crise na economia e a alta dos preços de alimentos arrastaram milhões de indivíduos para a insegurança alimentar, e vários países atingidos não têm seus próprios recursos para contornar esta situação. Sendo assim, é necessário fortalecer a cooperação entre agências nacionais e internacionais, doadores e governantes para oferecer assistência emergencial para as famílias que foram afetadas, e promover ações ao longo e médio prazo para elevar o seu potencial produtivo (FAO, 2009b).

A ideia de segurança alimentar pode se transformar em insegurança alimentar, por razões econômicas, sociais e políticas, onde a distribuição, produção e condições financeiras para obter alimentos podem ser apontadas como variáveis responsáveis por não possuir segurança alimentar pelo conceito econômico (Godoy, 2011).

## **6. Como Amenizar os Problemas Alimentícios no Mundo**

Em situações de falta de alimentos, seja por qual motivo for, como por exemplo a

situação de catástrofes naturais e confrontos políticos, em que ocasiões de fome podem ocorrer, é necessário determinar estratégias para intervir sobre o comportamento das comunidades atingidas para solucionar seus problemas, onde, em casos de transição, devem ser solucionadas o mais breve possível (Chonchol, 2005).

Os procedimentos ou métodos para a intervenção devem ter fundamentos imediatos:

1. As intervenções têm de ser geridas de modo direto aos grupos mais vulneráveis.
2. As populações afetadas devem estar incluídas na colocação e identificação em execução das respostas analisadas.
3. É necessário dar apoio aos procedimentos de reação criados pelos próprios povos, que permitam conter sua dependência do auxílio exterior. O auxílio alimentar precisa ser previsto por tempo limitado e deve ter suporte de processos que possibilitem às populações potencializar mecanismos de acesso aos produtos de alimentação.
4. Deve haver uma sensibilização da população, no que se refere à educação alimentar, à saúde e à qualidade da água, que devem ser postos em ação.

Estes fundamentos parecem ser ideais para tratar de modo correto os problemas da luta contra a fome e garantir a segurança alimentar para os próximos anos, dentro do cenário mundial (Chonchol, 2005).

Sendo assim, em artigo publicado pela FAO em 2011, pesquisadores do Swedish Institute for Food and Biotechnology (SIK) estimaram as perdas alimentares no mundo para vários grupos de produtos, no decorrer da cadeia de consumo e produção (Tabela 1).

**Tabela 1.** Perdas de alimentos em grupos de produtos por etapa da cadeia produtiva na América Latina, (em %).

Etapas Produtos	Produção Agrícola	Manejo e Estocagem	Processamento e Embalagem	Distribuição	Consumo Doméstico
Cereais	6,0	4,0	2,0 a 7,0	4,0	10,0
Raízes e tubérculos	14,0	14,0	12,0	3,0	4,0
Oleaginosas e leguminosas	6,0	3,0	8,0	2,0	2,0
Frutas e vegetais	20,0	10,0	20,0	12,0	10,0
Carne	5,3	1,1	5,0	5,0	6,0
Peixes e frutos do mar	5,7	5,0	9,0	10,0	4,0
Leite	3,5	6,0	2,0	8,0	4,0

Fonte: Extraído de Gustavsson et al., (2011).

Os resultados para a América Latina (Tabela 1) demonstram números altos das perdas de produtos alimentares, e seu efeito de acumulação no decorrer do processo de distribuição e produção é conexo com os estudos executados pelo USDA (Gustavsson et al., 2011). O grupo das verduras/frutas e raízes/tubérculos são os que apontam os maiores percentuais de perdas, sendo muito significativos nas etapas de produção, manejo/estocagem e embalagem/processamento. Nas etapas de distribuição e consumo, notam-se altas situações de perdas, especialmente para vegetais e frutas.

O grau de perdas alimentares em cadeias produtivas e o desaproveitamento que existe nos processos de comercialização no modelo produtivo predomina numa importante parte da população que se encontra em situação de insegurança alimentar. Assim, iniciativas que diminuam as perdas dos produtos alimentícios, principalmente nas etapas de distribuição, e que sejam de fácil acesso das pessoas aos alimentos, especialmente pessoas em situação de vulnerabilidade social, se tornam muito relevantes (Belik et al., 2012).

No entanto, existem medidas que os governos podem tomar para proteger os mais vulneráveis da recessão, entre elas, aproveitar as oportunidades oferecidas pela alta dos preços. Esta oportunidade existe para regiões produtoras de alimentos, como a América Latina e, em particular, para países como o Brasil. É essencial agir nessas duas frentes para garantir a segurança alimentar da população, especialmente na América Latina, região onde a pobreza extrema é dividida entre as áreas urbanas e rurais (Silva & Tavares, 2008).

Representando uma opção para o combate ao desaproveitamento alimentício, os programas de Bancos de Alimentos (BA) podem oferecer opções de distribuição direcionada e rápida para os produtos alimentares, que deixaram de ter valor comercial, mas não o valor nutritivo, que é um aspecto de suma importância (Belik et al., 2012). Os Bancos de Alimentos proporcionam um maior acesso aos alimentos, incentivam uma alimentação mais saudável e baseiam-se nos princípios da eficiência, solidariedade e relações comunitárias. O termo “banco de alimentos” é formalmente definido pelo Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome (MDS) como “uma iniciativa de abastecimento e segurança alimentar que tem como propósitos a diminuição do desperdício de alimentos, o aproveitamento total dos alimentos e a iniciativa de hábitos alimentares mais saudáveis, colaborando para a redução da fome de populações mais vulneráveis” (Brasil, 2007).

Há várias ações que os governos podem implantar para proteger os mais pobres do aumento dos preços. Entre o fim de 2007 e o início de 2008, governos latino-americanos lançavam mão de instrumentos como redução de tarifas de importação, aumento de subsídios alimentares e a proibição ou taxaço da exportação de produtos alimentares para enfrentar a

alta dos preços (BRASIL, 2007). Para citar alguns exemplos, o Peru reduziu as tarifas de importação do trigo, farinha de trigo e milho, enquanto que na Bolívia e no Equador os governos subsidiaram a produção do pão. O governo boliviano também autorizou o exército a produzir pão em algumas fábricas para atender à população mais vulnerável. No Brasil, em janeiro de 2008, discutia-se a possibilidade de reduzir de 10% para zero a tarifa de importação de trigo. O México reduziu a zero as tarifas de importação de milho, açúcar, leite e outros produtos, de acordo com o Tratado de Livre Comércio da América do Norte (FAO, 2008c; FAO, 2018).

## 7. Considerações Finais

No instante em que o mundo discute o problema da crise dos alimentos, com aumento elevado de preços, os Bancos de Alimentos se apresentam como alternativa eficaz para o atendimento de grandes números de famílias e entidades beneficentes que atendem públicos em situação de vulnerabilidade social.

O crescimento econômico recente tem sido o principal motor da redução da pobreza e da fome no mundo. Ainda que os avanços tenham sido limitados por uma piora na distribuição de renda, o crescimento permitiu que milhões de pessoas passassem a se alimentar de maneira mais adequada nutricionalmente.

A alta dos preços dos alimentos pode agravar a situação de fome no mundo, reduzindo o poder de compra, principalmente dos pobres urbanos e dos países de baixa renda e com déficit de alimentos, de maneira que os alimentos energéticos podem ajudar a amenizar esta situação.

## Referências

Barros, L. H. S. da, Magalhães, M. O. L., Dalbianco, A. B., Fidelis, R. R., Rosa, H. H. R., & Martinez, R. A. S. (2020). Soybean inoculation techniques for the region of Tangará da Serra-MT, Brazil. *Research, Society and Development*, 9(8), e724986029-e724986029.

Belik, W., & Correa, V. H. C. (2013). A crise dos alimentos e os agravantes para a fome mundial. *Mundo Agrário*, 14(27), 1-29.

Belik, W. B., Almeida, A. R. A., & Costa, L. A. (2012). Crise dos alimentos e estratégias para a redução do desperdício no contexto de uma política de segurança alimentar e nutricional no Brasil. *Planejamento e Políticas públicas*, 1(38), 107-132.

Bini, D. A., Canever, M. D., & Denardim, A. A. (2015). Correlação e causalidade entre os preços de *commodities* e energia. *Nova Economia*, 25(1), 143-160.

Black, C. Eventos relacionados ao superciclo de preços das *commodities* no século XXI. (2013). *Indicadores Econômicos FEE*, 40(2), 67-78.

Brasil. Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome (MDS). (2007). *Bancos de alimentos: roteiro para implantação*. Brasília.

CEPAL/FAO/IICA. *Volatilidad de precios en los mercados agrícolas (2000-2010): implicaciones para América Latina y opciones de políticas*. (1). ROMA: CEPAL/FAO/IICA. (2011). Recuperado de: <http://www.fao.org>.

Chonchol, J. (2005). A soberania alimentar. *Estudos Avançados*, 19(55), 33-48.

Daniel, L. P., Oliveira, A. M., Premoli, M. V. Z., & Rezende, A. A. D. (2011). Análise da recente alta internacional dos preços das *commodities* alimentares Previsão e mudança estrutural. *Revista de Política Agrícola*, 20(4), 7-20.

Fabriz, D. C., Oliveira, R. M., & Hadad, L. E. A. (2010). A crise mundial dos alimentos e a manipulação do discurso midiático: uma abordagem à luz do direito fundamental à alimentação. *Revista de Direitos e Garantias Fundamentais*, 1(7), 131-150.

FAO Brasil. *Alcançar a segurança alimentar em época de crise*. 2009a. Recuperado de: [https://www.fao.org.br/dma2009\\_asaec.asp](https://www.fao.org.br/dma2009_asaec.asp).

FAO. Food and Agriculture Organization of the United Nations. *Conferencia de alto nível sobre la seguridad alimentaria mundial: los desafíos del cambio climático y la bioenergía*. Roma: FAO. (2008b). Recuperado de: <http://www.fao.org>.

FAO. Food and Agriculture Organization of the United Nations. Food and Agriculture Organization. *L'état de l'insécurité alimentaire dans le monde 2009: crises économiques; répercussions et enseignements*. Roma: FAO; 2012. Recuperado de: <http://www.fao.org/3/i0876f/i0876f00.htm>.

FAO. Food and Agriculture Organization of the United Nations. *High Level Expert Forum How to Feed the World in 2050*. Executive Summary. Roma: FAO. (2009b). Recuperado de: [http://www.fao.org/fileadmin/templates/wsfs/docs/expert\\_paper/How\\_to\\_Feed\\_the\\_World\\_in\\_2050.pdf](http://www.fao.org/fileadmin/templates/wsfs/docs/expert_paper/How_to_Feed_the_World_in_2050.pdf).

FAO. Food and Agriculture Organization of the United Nations. *Perguntas mais frequentes sobre a crise dos alimentos*. 2018. Recuperado de: [www.fao.org.br/faq\\_alimentos.asp](http://www.fao.org.br/faq_alimentos.asp).

FAO. Food and Agriculture Organization of the United Nations. *World food situation: high food prices. Food prices index*. 2008c. Recuperado de: <http://www.fao.org/worldfoodsituation/FoodPricesIndex/en/>.

FAO. *Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação*. 2008a. Recuperado de: <ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/010/ah881e/ah881e00.pdf>.

FAOSTAT. *Producer prices - annual*. (2019). Recuperado de: <http://faostat.fao.org/>.

FEUC. Ciclo integrado de cinema, debates e colóquios na FEUC – Faculdade de Economia de Coimbra, (2009), Coimbra. *A segurança alimentar da economia mundial: situação, consequências e vias de respostas*. Recuperado de: [http://www4.fe.uc.pt/ciclo\\_int/doc\\_08\\_09/06\\_alimentamos\\_mundo.pdf](http://www4.fe.uc.pt/ciclo_int/doc_08_09/06_alimentamos_mundo.pdf).

Flôres, J. R. G. (2008). O futuro da questão agrícola. *Conjuntura Econômica*, 62(4), 59.

Godoy, R. D. (2011). *Crise dos alimentos e seu impacto diferenciado entre países*. 2011. 48 f. Monografia (Curso de Ciências Econômicas) - Universidade Estadual Paulista, São Paulo.

Gustavsson, J., Cederberg, C., & Sonesson, U. *Global food losses and food waste*. Roma: FAO, (2011). Recuperado de: [https://www.madr.ro/docs/ind-alimentara/risipa\\_alimentara/presentation\\_food\\_waste.pdf](https://www.madr.ro/docs/ind-alimentara/risipa_alimentara/presentation_food_waste.pdf).

Hespanhol, N. A., & Hespanhol, R. A. M. (2010). Os efeitos da elevação dos preços das *commodities* agrícolas sobre a segurança alimentar. *Revista Faz Ciência*, 12(15), 73-94.

Lima, R. A. (2012). A produção de energias renováveis e o desenvolvimento sustentável: uma análise no cenário da mudança do clima. *Revista Direito E-nergia*, 5(1), 1-17.

Luna, S. V. de. (1999). *Planejamento de pesquisa: uma introdução*. (2a ed.), São Paulo: EDUC. 108p.

Marconi, M. A., Lakatos, E. M. (1991). *Fundamentos de metodologia científica*. (3a ed.), São Paulo: Atlas. 185p.

Marques, P. E. M. (2010). Embates em torno da segurança e soberania alimentar: estudo de perspectivas concorrentes. *Revista Segurança Alimentar e Nutricional*, 17(2), 78-87.

Masiero, G., & Lopes, H. (2008). Etanol e biodiesel como recursos energéticos alternativos: perspectivas da América Latina e da Ásia. *Revista Brasileira de Política Internacional*, 51(2), 60-79.

Matos, M. A., Ninaut, E. S., Caiado, R. C., & Salvi, J. V. (2008). A elevação dos preços das *commodities* agrícolas e a questão da agroenergia. *Informações Econômicas*, 38(9), 68-82.

Miranda, A. C. D., Moreira, J. C., Carvalho, R. D., & Peres, F. (2007). Neoliberalismo, uso de agrotóxicos e a crise da soberania alimentar no Brasil. *Ciência & Saúde Coletiva*, 12(1), 7-14.

Nellemann, C. (Ed.). (2009). *The environmental food crisis: the environment's role in averting future food crises: a UNEP rapid response assessment*. UNEP/Earthprint. 96p.

Paschoa, J. P. P., & Carcanholo, M. D. (2015). Crise alimentar e financeira: a lógica especulativa atual do capital fictício. In: GAMBINA, J. C. (ed.) *La crisis capitalista y sus*

*alternativas: una mirada desde América Latina y El Caribe*. Buenos Aires: Clacso Libros.287p.

Perez, D. V. (2018). *Agricultura como componente da estratégia de segurança nacional*. Embrapa Solos-Tese/dissertação (ALICE).

Revista Veja. (2008). *Especial crise dos alimentos*. São Paulo: Editora Abril.

Rifkin, J. (2020). *O fim dos empregos: o contínuo crescimento do desemprego em todo o mundo*. M. Books do Brasil.

Silva, J. G. da, & Tavares, L. (2008). Segurança alimentar e a alta dos preços dos alimentos: oportunidades e desafios. *Segurança Alimentar e Nutricional*, 15(1), 62-75.

Trostle, R. *Global agricultural supply and demand: factors contributing to the recent increase in food commodities prices*. WASHINGTON, D. C: Usda-Economic Research Service, 2008. 30 p. Recuperado de: <http://www.ers.usda.gov/Publications/WRS0801/WRS0801.pdf>.

Truninger, M., Horta, A., Cardoso, S., Augusto, F. R., Teixeira, J., & Fontes, A. (2019). *Alimentação em tempos de crise*. ICS. Imprensa de Ciências Sociais.

UNCTAD. *Trade and development report*. (2019). Recuperado de: [www.unctad.org](http://www.unctad.org).

UNFPA, R. (2011). *Relatório sobre a situação da população mundial 2011*.

USITC. *The effects of increasing chinese demand on global commodity markets*. Washington, DC, 2006. paginação irregular. (Staff Research Study, 28). Recuperado de: [http://www.usitc.gov/publications/332/working\\_papers/pub3864-200606.pdf](http://www.usitc.gov/publications/332/working_papers/pub3864-200606.pdf).

**Porcentagem de contribuição de cada autor no manuscrito**

Alessandro Bandeira Dalbianco – 30%

Santino Seabra Júnior – 20%

Adalberto Santi – 10%

Daiane Andréia Trento – 10%

Fernanda Lourenço Dipple – 10%

Marice Cristine Vendruscolo – 10%

Marta Virginia Vendruscolo – 10%