

# Working paper

6<sup>th</sup> International  
Conference of the  
BRICS Initiative for  
Critical Agrarian  
Studies



BRICS Initiative for  
Critical Agrarian Studies

**Redução de Perdas e Desperdício de Alimentos e sua  
contribuição para a Sustentabilidade e Segurança  
Alimentar e Nutricional**

**Walter Belik**

(Month/Year)



## **Redução de Perdas e Desperdício de Alimentos e sua contribuição para a Sustentabilidade e Segurança Alimentar e Nutricional**

by Walter Belik – Instituto de Economia, Universidade Estadual de Campinas (Unicamp), Brasil

*Published by:* BRICS Initiative for Critical Agrarian Studies (BICAS)

*in collaboration with:*

Universidade de Brasília – UnB

Brasília, Brazil

*Website:* <http://www.unb.br/>

International Institute of Social Studies

The Hague, The Netherlands

*E-mail:* [information@iss.nl](mailto:information@iss.nl) *Website:* [www.iss.nl](http://www.iss.nl)

Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Porto Alegre, Brazil

*Website:* [www.ufrgs.br/](http://www.ufrgs.br/)

Future Agricultures Consortium

Institute of Development Studies, University of Sussex, England

*E-mail:* [info@future-agricultures.org](mailto:info@future-agricultures.org) *Website:* <http://www.future-agricultures.org/>

Universidade Estadual Paulista – UNESP

São Paulo, Brazil

*Website:* [www.unesp.br](http://www.unesp.br)

The Russian Presidential Academy of National Economy and

Public Administration – RANEPА

Moscow, Russian Federation

*E-mail:* [information@ranepa.ru](mailto:information@ranepa.ru) *Website:* [www.ranepa.ru](http://www.ranepa.ru)

College of Humanities and Development Studies

China Agricultural University, Beijing, China

*E-mail:* [yejz@cau.edu.cn](mailto:yejz@cau.edu.cn)

*Website:* <http://cohd.cau.edu.cn/>

Transnational Institute

The Netherlands

*E-mail:* [tni@tni.org](mailto:tni@tni.org) *Website:* [www.tni.org](http://www.tni.org)

Institute for Poverty, Land and Agrarian Studies (PLAAS)

University of the Western Cape

Cape Town, South Africa

*E-mail:* [info@plaas.org.za](mailto:info@plaas.org.za)

*Website:* [www.plaas.org.za](http://www.plaas.org.za)

Terra de Direitos

Curitiba, Brazil

*E-mail:* [terradedireitos@terradedireitos.org.br](mailto:terradedireitos@terradedireitos.org.br)

*Website:* [terradedireitos.org.br](http://terradedireitos.org.br)

©Brasília, UnB, November/2018 All rights reserved. No part of this publication may be reproduced or transmitted in any form or by any means without prior permission from the publisher and the author.

## **Abstract**

At the beginning of this decade the UN DESA announced a revision of its world population projections for the year 2050. According to these new estimates the planet should have a population of 9.5 billion by mid-century and considering these figures the FAO estimated that agricultural production should grow by about 60 percent to eliminate malnutrition and ensure Food Security. The discussion gave rise to a kind of neo-Malthusianism movement pushing governments, companies and research agencies to redouble their efforts to increase the supply of food. Since the main crops have been observing a reduction in the rates of their yield increase the proposal of greater political appeal has been to put in practice a new arsenal of technologies in the farming and giving birth to a "new green revolution". In this debate very little room was assigned to the presentation of a new model for the Food System, favouring local production, the reduction of rural poverty and new forms of distribution. One of the most important elements for the criticism of the current pattern of food production and consumption and its transition is in the evaluation and proposition of practices that can reduce Food Losses and Waste (FLW). According to FAO estimates, FLW account for about 1/3 of all agricultural production and a 50% FLW reduction might reduce 25% in the additional production required. The incentive for local production and consumption, sustainability and a more balanced economic relationship in value chains goes through the collective effort and public policy for the reduction of the PDAs. In practical terms, there is little information on the amount of FLW in the Global South countries and a clear trend towards emulating production systems and consumption habits observed in developed countries. With the growth of cities, the urgency of demand, and a productivist vision among farmers, the room for alternative proposals has been lost. On the other hand, local family production has a great contribution to make in terms of sustainable systems, meeting international commitments to reduce hunger, poverty and food wastage.

## **Keywords**

Food and Nutrition Security, Food Losses and Waste, Local Agricultural Production

## **Acronyms**

IFAD - International Fund for Agricultural Development

FAO – Organização das Nações Unidas para a Agricultura e Alimentação

ODM – Objetivos do Milênio

ONU – Organização das Nações Unidas

PDA – Perdas e Desperdício de Alimentos

PIDESC – Pacto Internacional dos Direitos Econômicos Sociais e Culturais

SAN – Segurança Alimentar e Nutricional

## 1. Introduction

Um olhar retrospectivo dos últimos 20 anos sobre o Sistema Alimentar Global revela suas transformações diretamente vinculadas ao desenvolvimento das relações econômicas, da geopolítica mundial e da tecnologia. Essas transformações, por sua vez, impactaram diretamente na abordagem e no formato dos programas desenvolvidos pelos países e organismos internacionais visando melhorar as condições de produção de alimentos e no combate à insegurança alimentar e nutricional e à pobreza rural. O presente texto traz uma reflexão mais aprofundada desses fenômenos e uma discussão crítica do papel dos governos e organismos internacionais em função da sua contribuição para que o mundo possa atingir os objetivos do desenvolvimento sustentável até 2030.

Considerando-se um quadro mais geral, as mudanças demográficas, o padrão de consumo de alimentos e a permanente crise econômica, tanto de países desenvolvidos quanto em desenvolvimento, estão levando os governos a criar formas de intervenção visando reduzir a vulnerabilidade de certos grupos populacionais (Devereaux, 2015). Nesse sentido, o presente texto trata de analisar essas tendências e sua influência no desenho das políticas de segurança Alimentar e Nutricional (SAN) destacando elementos para uma agenda permita atender os requisitos de sustentabilidade.

## 2. Aspectos históricos

Analisando o processos de desnutrição na América Latina no início do século XX, Josué de Castro demonstrava que o fenômeno era causado por quatro causas principais: insuficiência de oferta, inadequação do sistema de transporte e a distância entre a produção e os centros consumidores, o mal-uso dos alimentos e, finalmente, a falta de poder aquisitivo da população (Bernabeu-Mestre, 2010:14 apud Castro, 1950)

Pelo lado da oferta, muito além da autossuficiência das comunidades no período colonial, com o crescimento dos grandes núcleos urbanos surge uma certa especialização na produção de alimentos em áreas próximas das cidades (Singer, 1974). Com isso, em grande parte, a alimentação das cidades passava a depender da expansão da produção excedente das antigas unidades

autossuficientes, agora incrementadas com os braços e as técnicas trazidas pelos imigrantes. No Brasil, por exemplo, buscava-se fomentar uma nova produção de alimentos para comercialização local baseada em “núcleos coloniais” distantes das áreas produtoras do latifúndio e voltados para a oferta de grãos e alimentos para a população das cidades. Dentro desta política, havia um claro incentivo à recepção de imigrantes que através de subvenções recebiam terras e apoio financeiro para a instalação de suas colônias no Brasil. Com mão de obra estrangeira e terras mais baratas, o governo esperava elevar a oferta de alimentos a custos mais reduzidos.

No que se refere à demanda havia um esforço para disciplinar o comércio e o abastecimento de gêneros nos aglomerados urbanos que cresciam sem qualquer planejamento (Figueroa, 1985; CONAB, 2005; França e Rezende, 2010; Tavares, 2012). Com o crescimento dos movimentos sociais urbanos contra os aumentos de preços e a escassez de alimentos e as consequentes pressões recebidas pelos governantes, essa preocupação acaba se transformando em política pública a partir do século XX devido às. Vale mencionar que, no Brasil, tanto a cidade de S. Paulo como o Rio de Janeiro (Distrito Federal), Buenos Aires na Argentina e Montevideo no Uruguai já eram verdadeiras metrópoles que somavam mais de um milhão de habitantes. A Cidade do México nessa data tinha uma população mais modesta de 540 mil habitantes. Em todos esses casos, de concreto, as cidades contavam com mercados municipais, mas não havia nenhum sistema de abastecimento para essa massa de consumidores.

Em alguns países como o Brasil e a Argentina, a intervenção governamental para a regulação dos preços dos produtos de exportação se tornou corriqueira. No caso do Brasil, com o estabelecimento do Convênio de Taubaté em 1906, cujo objetivo era o de retirar café de exportação do mercado para a manutenção dos seus preços internacionais. No caso da Argentina houve controle de câmbio e de exportações favorecendo a alta dos preços da carne e do trigo. No entanto, com a eclosão da I Guerra Mundial as autoridades sentiram a necessidade de empreender um esforço semelhante para regular os preços internos dos alimentos. O fato é que os gêneros alimentícios produzidos internamente estavam em falta pois eram desviados para os países em conflito aproveitando a sua alta no mercado internacional. Vale mencionar que, nesse período, o comércio de alimentos tinha uma forte presença de monopólios, muitos controlados por empresas estrangeiras (Ferrato dos Santos, 1982).

As intervenções públicas se multiplicam durante o período entre guerras dentro do enfoque corporativista e inspirados pela política Keynesiana adotada nos Estados Unidos (Riella e Angulo, 2014). Em busca da harmonia social caberia ao Estado arbitrar as relações entre as classes e o equilíbrio no mercado de alimentos. Mas já nos anos 50, a urbanização acelerada e, no front externo, a ameaça da Guerra Fria, levam os governos a redobrar a intervenção pública na área de alimentos dentro da política geral de substituição de importações. A chamada “fúria regulatória” (Belik, 1998) se intensifica nos governos militares no Brasil, a exemplo do que vinha acontecendo no México e na Argentina, e a política pública para a Segurança Alimentar passa a ter como norte a necessidade de controlar praticamente todos os aspectos da produção e distribuição de alimentos. Contraditoriamente, dado o caráter conservador dessa política, a intervenção pública não leva a grandes transformações, mas apenas a preservação das estruturas arcaicas de produção. De fato, o movimento de modernização sem qualquer crítica ao padrão de consumo acaba por permitir um crescimento expressivo na oferta de alimentos, mas, por outro lado, aprofunda as desigualdades e os problemas ambientais.

O termo Segurança Alimentar já vinha sendo utilizado por alguns países desde o pós-guerra, levando-se em conta o perfil dessas sociedades que entraram, ao longo dos anos de 1950, em um período de paz, mas em situação de total vulnerabilidade no que diz respeito às suas fontes de suprimento alimentar. Na década de 1970, o conceito foi adotado “oficialmente” pela FAO – Organização das Nações Unidas para a Agricultura e Alimentação e por outros organismos internacionais, incorporando-se a este aspectos da esfera microeconômica como as condições de consumo domiciliar e características relativas à situação nutricional do próprio indivíduo.

Paralelamente a esse movimento, há um envolvimento maior da Segurança Alimentar e Nutricional com a área de Direitos Humanos. No ano de 1976, praticamente todos os países representados na ONU são signatários o Pacto Internacional dos Direitos Econômicos Sociais e Culturais (PIDESC), reconhecendo o “direito de fundamental de toda pessoa estar protegida contra a fome”. Esse pacto representou o maior avanço em termos de reconhecimento de direitos desde a Declaração dos Direitos do Homem de 1948. A partir dessa consideração, diversos países,



inclusive o Brasil, passam a desenvolver leis e decretos regulamentando o Direito Humano à Alimentação Adequada<sup>1</sup>.

Desde uma perspectiva histórica o reconhecimento do Direito Humano à Alimentação na América Latina e no Caribe se dá em um contexto de grande efervescência política e social. Nesse período esses países fazem sua transição de uma abordagem de Segurança Alimentar baseada em suprimentos para uma visão integrada com a questão dos Direitos Humanos e da Nutrição. De fato, os anos de crise na década de 1980 abriram espaço para a organização de movimentos sociais contra a alta do custo de alimentação e a estagnação econômica em toda a região. Esses movimentos irão resultar na década seguinte em leis, programas e políticas voltados para o atendimento ao Direito Humano à Alimentação. Em termos comparativos “América Latina es la región más avanzada con relación a los marcos legales que promueven y protegen el derecho a la alimentación” (Vivero Pol et al, 2009:6)

Retrocedendo um pouco na história, verifica-se que em 1974 na I Conferência Mundial de Segurança Alimentar a preocupação maior dos países era com a disponibilidade de alimentos. Para a maioria dos países a questão dos suprimentos era vital tendo em vista a elevação extraordinária do preço das *commodities* e os problemas geopolíticos que afetavam a oferta (Hirai e Sacco dos Anjos, 2007). No entanto, já em 1996, essas intervenções específicas do lado da produção e do consumo passam a incorporar também a dimensão do acesso e da qualidade dos alimentos. Mais do que isso, os governos se comprometem com metas de redução no estoque de pessoas subnutridas em seus países. Nessa ocasião, reunidos na Cúpula Mundial da Alimentação mais de cem países assinaram o compromisso de reduzir o número de pessoas famintas pela

---

<sup>1</sup> A pedido dos Estados-Membros participantes da Cúpula Mundial da Alimentação de 1996, o Comitê dos Direitos Econômicos, Sociais e Culturais das Nações Unidas emitiu o seu “Comentário Geral 12 - O Direito à Alimentação Adequada”. Este documento tornou-se uma referência para organizações de direitos humanos e um norte para toda a comunidade internacional. O Comentário 12 insiste na necessidade e na obrigação de que todos os Estados devem “respeitar, proteger e realizar o direito”. O documento afirma explicitamente em seu parágrafo 15 “... desde que um indivíduo ou grupo não seja incapaz, por razões além de seu controle, de usufruir o direito à alimentação adequada com os recursos à sua disposição, os Estados teriam a obrigação de satisfazer (prover) este direito diretamente. Esta obrigação também deve existir no caso de vítimas de desastres naturais ou causadas por causas diferentes”. Portanto, o direito de se alimentar regular e adequadamente não deve ser o produto de benevolência ou o resultado de ações de caridade, mas pelo contrário, como uma prioridade, uma obrigação que é exercida pelo Estado que, em última análise, é a representação da nossa sociedade.

metade até 2015. Basicamente, esse mesmo compromisso foi incorporado aos Objetivos do Milênio e reiterado na Cúpula de 2002 com a presença de 182 países<sup>2</sup>.

### **As Dimensões da Segurança Alimentar e Nutricional**

A mudança na abordagem da Segurança Alimentar que vai ocorrer nos anos 90 amplia o seu conceito incorporando novos elementos ao alimento. Desta feita, estabelece-se quatro pilares sobre os quais está estruturada a definição de SAN, a saber: disponibilidade, acesso, estabilidade e utilização. Essas quatro dimensões procuram cobrir todos os aspectos ligados a forma de produzir o alimento, sua distribuição e consumo, sob uma perspectiva de atendimento ao Direito Humano à Alimentação Adequada. Por entender que a definição de SAN possui a abrangência necessária, a FAO e muitos dos países signatários da Declaração de Roma de 1996 resistiram (e continuam a resistir) quanto à inclusão da expressão alternativa “Soberania Alimentar” nos seus documentos oficiais.

A definição de Soberania Alimentar destaca as relações de poder entre países e privilegia a autonomia das populações no sentido de poderem escolher a sua dieta, de acordo com os seus hábitos sociais e a sua cultura. Durante a Cúpula Mundial da Alimentação de 1996, no fórum paralelo organizado pela sociedade civil, também realizado em Roma, a exigência da adoção das diretrizes de soberania alimentar aparece de forma recorrente como exigência das organizações da sociedade com assento nesse encontro.

A Soberania Alimentar privilegia a autonomia alimentar dos países e está associado à geração de emprego no país, menor dependência de importações e flutuações nos preços do mercado internacional. A Soberania Alimentar atribui grande importância à preservação da cultura e dos hábitos alimentares de um país. Essa posição em torno da Soberania Alimentar encontrou adeptos entre os representantes dos povos indígenas na América Andina, da América Central, produtores africanos e entre os pequenos produtores europeus. O termo foi aclamado no encontro paralelo à Cúpula do Milênio, que as organizações sociais de várias partes do mundo realizaram no I Fórum Mundial sobre a Soberania Alimentar realizado em Cuba em 2001 e

---

<sup>2</sup> Com a diferença marcante de que o compromisso não seria de reduzir pela metade o número de pessoas em subnutrição, mas a sua proporção.

renovado no Senegal em 2007. Pelo lado dos organismos internacionais, um desdobramento importante ocorreu junto ao IFAD - *International Fund for Agricultural Development*, que é uma agência das Nações Unidas criada pela Cúpula da Alimentação de 2004, que passou a nortear as suas ações em campo a partir da abordagem de Soberania Alimentar. No campo acadêmico e político o termo prosperou e passou a nortear ações e programas, mas também recebeu manifestações contrárias sendo qualificado como um “slogan” e um manifesto do “populismo agrário” (Bernstein, 2013).

Essas mudanças na abordagem do conceito incorporam as alterações observadas no padrão de produção, distribuição e consumo de alimentos no presente século. Apesar de ainda contarmos com um contingente de 820,8 milhões em situação de subnutrição ao redor do planeta (dados do *State of Food Insecurity* da FAO de 2018) os indicadores de autossuficiência e consumo melhoraram significativamente nos últimos 10 ou 15 anos. Por outro lado, a fartura e os novos hábitos de compra e de consumo vêm influenciando diretamente na dieta que, ao seu turno, vem promovendo o crescimento da obesidade e das doenças crônicas não transmissíveis.

Utilizando-se as últimas cifras da FAO e do Banco Mundial para o mundo como um todo observamos que: 1) em média, o suprimento mundial de energia (em Kcal) atende a 120% das necessidades de consumo da população (2016); 2) O consumo médio de proteínas atingiu em 2016 o ponto mais alta da sua série histórica: 80 g/capita/dia sendo 31 g/ capita / dia o consumo de proteína animal nesse total; 3) A prevalência de desnutrição entre a população mundial atingiu em 2016 também o seu nível mais baixo da série: 10,7% 4) A desnutrição crônica infantil (para crianças abaixo de 5 anos de idade) se reduziu a níveis históricos: 22,9 % em 2016. Por outro lado: 1) nunca tivemos tanta gente em situação de obesidade: 12,8% para adultos (2014); 2) as crianças abaixo de 5 anos de idade com sobrepeso já atingem uma proporção de 6,0% (2016).

### 3. Fome e Segurança Alimentar

Muito antes de o termo "Segurança Alimentar" começar a ser usado pelos formuladores de políticas, acadêmicos como Josué de Castro se referiram ao fenômeno da falta de alimentos e desnutrição como o problema da "fome". Logo após a Segunda Guerra Mundial, quando Josué de Castro escreveu seu livro *Geografia da Fome*, aproximadamente metade da humanidade estava

em situação de fome e esse tema não era tratado em termos globais. Em sua obra, Castro (1952) costumava mencionar que havia dois importantes tabus, de acordo com a história da civilização ocidental: sexo e fome. Em relação ao primeiro, Sigmund Freud se aprofundou e desvendou os seus significados. Quanto à fome, o assunto não havia sido estudado o suficiente e não era absolutamente o foco de discussão ou política naquela época.

Josué de Castro foi presidente do Conselho da FAO no início de 1950, época de constituição dessa organização. Ele adquiriu uma postura de ceticismo sobre a evolução de nossas instituições e os enormes desafios do problema da fome e talvez Josué de Castro estivesse certo em sua apreciação da inadequação da concertação política entre os países. Após o relativo fracasso na realização dos Objetivos do Milênio para 2015, a nova agenda, dos ODS - Objetivos de Desenvolvimento Sustentável está dobrando a aposta com a ênfase no compromisso de banir a fome até 2030. Esse é o desafio para nossos líderes e especialistas em políticas alimentares hoje.

Na Economia Política da Alimentação coloca-se um novo conjunto de problemas que não estavam presentes na discussão monotonal da fome pré-Cúpula Mundial da Alimentação de 1974. Ainda que sejam problemas despertados pelas abordagens mais abrangentes da SAN e da Soberania Alimentar, as políticas públicas ainda não deram conta de analisar todas as dimensões do problema da fome. De fato, novas dimensões foram adicionadas à equação dos alimentos: preocupações com a proteção do meio ambiente, mudanças climáticas, biocombustíveis e competição por terras e recursos financeiros e a transição nutricional são algumas delas. Ao mesmo tempo, a alta concentração econômica em cada uma das etapas da cadeia de produção de alimentos levantou os obstáculos às políticas nacionais., dificultando o consenso global sobre o combate à fome. Jan Dowe van der Ploeg denominou essa era de "Regimes Imperiais", considerando a dominação das relações alimentares pelas grandes corporações (Ploeg, 2010)

A homogeneização do Sistema alimentar em torno de um padrão de produção intensivo e um padrão ocidental de consumo vai se espalhando por todo o planeta. No espaço de tempo de três décadas o consumo calórico médio das populações vem se aproximando e ultrapassando o limiar das 2,5 mil kcal / dia, considerado padrão para uma dieta. Calcula-se, por exemplo que os requerimentos calóricos diários para a média da população brasileira seriam de 2,4 mil kcal / dia (Salas Martins, 1979) e que 2 mil kcal/ dia seria o suficiente para a manutenção de uma pessoa

adulta no Brasil, segundo o Guia Alimentar do Ministério da Saúde<sup>3</sup>. Considerando-se essa linha divisória observa-se como certos países considerados fechados e isolados das influências ocidentais tiveram as suas dietas modificadas e se moveram rapidamente aproximando-se do padrão norte-americano de consumo alimentar. Esse é o caso do Vietnã e Mianmar, cujo padrão de consumo esteve ligado à frugalidade alimentar adotaram uma dieta ocidental rica em calorias e gorduras.

A mudança de dieta não quer dizer apenas mudança na comida que é consumida, mas que também se refere à indução e retroalimentação causada pelas mudanças nos hábitos de compra e na preparação dos alimentos. A produção massificada de alimentos acompanhando a industrialização da agricultura introduz o paradigma da “distância e durabilidade” (Friedman, 1994) no Sistema Alimentar. Um alimento globalizado, padronizado e menos perecível é o modelo de dieta que se dissemina rapidamente e que se torna predominante, facilitando a expansão dos supermercados, *fast-food*, comidas pré-prontas e outras características da vida urbana moderna.

Esse novo padrão do Sistema Alimentar enseja uma nova discussão sobre os conceitos e as políticas públicas necessárias para alcançar a Segurança Alimentar e Nutricional. Algumas questões colocadas no presente não estavam em discussão no passado. Aspectos éticos da produção e ligados à sustentabilidade, por exemplo, necessitam de um tratamento especial para que o consumidor saiba o que está comprando e o poder público possa eliminar tensões entre a agricultura e outros setores e emular comportamentos junto à população. Com isso, a questão da fome pela escassez de alimentos, presente em boa parte do século passado está sendo substituída por aspectos ligados aos pilares do acesso, estabilidade e utilização. Como foi mencionado, em termos globais, o suprimento médio de energia (Kcal) já supera a demanda mas a sua distribuição é desigual e uma parcela importante da oferta de alimentos é perdida ou desperdiçada no processo de produção ou nos lares (Gustavsson et al., 2011).

---

<sup>3</sup> Ver [http://189.28.128.100/nutricao/docs/geral/guia\\_alimentar\\_bolso.pdf](http://189.28.128.100/nutricao/docs/geral/guia_alimentar_bolso.pdf) acesso em 22/05/2018

## 4. Perdas e Desperdício de Alimentos e as políticas Públicas

Desde a publicação do relatório “Global food losses and food waste – extent, causes and prevention” pela FAO em 2011 - a partir de estudos conduzidos pelo SIK -The Swedish Institute for Food and Biotechnology (Gustavsson et al, 2011), o mundo voltou a suas atenções para o problema das Perdas e Desperdício de Alimentos (PDA). As pesquisas comprovavam que 1/3 dos alimentos produzidos anualmente eram perdidos ou desperdiçados com efeitos negativos para o meio-ambiente e para economia, o que resultava em enormes custos para todo o sistema produtivo. Estimativas demonstravam que o montante de 1,3 milhões de toneladas de alimentos perdidos ou desperdiçados representavam um custo irre recuperável da ordem 750 bilhões de dólares por ano (FAO, 2013). Da mesma maneira, o alimento anualmente descartado equivaleria a 3.3 Gtons de gases lançados na atmosfera (análogo a toda a emissão de gases no transporte rodoviário nos Estados Unidos), 1.4 bilhão de hectares cultivados e descartados (o Brasil possui uma área territorial de 0,8 bilhão de hectares) e 250 km<sup>3</sup> de água limpa perdida (toda a vazão anual do Rio Volga na Europa).

Anteriormente, levantamentos isolados apontavam para o problema das PDA e alertavam para a necessidade de promover ações globais visando mitigar os seus efeitos no tocante ao consumo de recursos naturais (água e terras agricultáveis, principalmente) e na emissão de gases de efeito estufa. Ao mesmo tempo, pelo lado da nutrição, as Folhas de Balanços Alimentares, calculadas pela FAO e utilizadas para estimar o consumo calórico em cada país, apresentavam valores em peso e energia para as partes comestíveis de centenas de alimentos. A grande inovação trazida pelo estudo do SIK foi a combinação dessa base de dados, que é um instrumento de trabalho fundamental dos nutricionistas, com informações secundárias sobre o consumo de alimentos, resíduos orgânicos urbanos e estudos pontuais de perdas e desperdício em cadeias de valor.

O tema da redução de PDA representa uma interface importante na questão da Segurança Alimentar e Nutricional e da Sustentabilidade. Ao final dos anos 1990, na virada do milênio, a economia mundial se encontrava em trajetória ascendente e o comércio internacional crescia a taxas elevadas. Nesse contexto, na Declaração dos Objetivos do Milênio (ODM), firmada por 191

países reunidos nas Nações Unidas em 2000, as preocupações com o combate à fome e com a qualidade de vida e o meio ambiente aparecem em caixas isoladas e com metas específicas acordadas para 2015. Na visão dos planejadores do período anterior, a Segurança Alimentar e Nutricional se apresentava como um problema de oferta e distribuição de alimentos e a Sustentabilidade era basicamente um problema de preservação do Meio-Ambiente. Já em outro contexto, na Declaração dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentáveis para 2030 (ODS), firmada por 150 líderes reunidos em 2015 na Assembleia Geral das Nações Unidas essas duas questões aparecem de forma integrada sendo que o objetivo e as metas para redução de PDA nascem de forma integrada, talvez influenciados pelo melhor conhecimento do assunto e pelo estado da arte das pesquisas.

De fato, após a divulgação das primeiras pesquisas sobre o tema, diversos estudos complementares foram realizados no âmbito dos países, organizações internacionais, universidades e ONGs no sentido de proporcionar uma linha de base e o instrumental para que os países pudessem empreender programas e políticas voltados para o cumprimento dessas metas. Ironicamente, a prática demonstrou que sabemos muito pouco acerca do problema que ocorre em todas as esferas, seja na produção ou do consumo.

São poucos os países que podem ostentar informações confiáveis e regulares sobre a PDA. Tendo em vista a precariedade das informações, os próprios estudos da FAO e de outras organizações internacionais que estão na linha de frente dessa discussão - com o WRI – World Resources Institute, apresentam as estatísticas de maneira agregada e os resultados no formato de estudos de casos. Efetivamente há uma extensa discussão que vem se travando na academia e nos organismos internacionais sobre a validade das estatísticas que estão sendo utilizadas, sobre a métrica adotada e, como consequência, em relação aos resultados alcançados. De toda forma, a agenda de redução de PDAs passou a ser integrante do planejamento de diversos governos e das empresas nas ações em torno da Responsabilidade Social Corporativa em todo o mundo.

Independentemente do montante de PDA e da linha de possibilidades colocadas pelas políticas públicas seria importante, já na fase inicial de levantamentos, entender melhor as causas do problema. Ao conhecer as causas originais das PDA é possível elaborar estratégias e colocar metas a serem cumpridas. Para tanto, seria conveniente fazer uma rápida diferenciação que já

encontra consenso entre o público acadêmico e os policy-makers. Trata-se de separar as perdas do desperdício, identificando o primeiro como um ato involuntário dos agentes econômicos e o segundo como proposital, decorrente dos hábitos culturais e sociais de uma população.

Na prática, por serem involuntárias, as perdas são invisíveis para os agentes econômicos e os seus custos acabam se diluindo por toda a sociedade. A perda é simplesmente um produto que não chega ao mercado, mas o seu custo de produção termina por ser rateado entre todos os outros produtos remanescentes. Dado esse caráter invisível do produto perdido as estatísticas sobre perdas são inexatas, não há uma metodologia comum que possa ser aplicada a todos os produtos e, portanto, os dados não são confiáveis. Uma imersão sobre os casos e estudos mais abrangentes sobre perdas mostra que são distintas as bases de cálculo utilizadas por produtores, transportadores e comerciantes para definirem aquilo que denominam de perdas. Em muitos casos a mercadoria não se perde, mas apenas é desclassificada em termos de valor fazendo com que seja vendida por preços inferiores. Em outros casos, o produto agrícola perdido, mas que ainda preserva as suas características de alimento humano é reincorporado ao processo produtivo na forma de ração animal, composto orgânico ou semente.

O desperdício por seu turno é um ato voluntário dos agentes e, por esse motivo, de ocorrência mais frequente nos elos finais da cadeia produtiva, a saber: comercialização e consumo em restaurantes ou no lar. Nesse particular, a abordagem deve ser completamente diferente. Sabemos que quando mais afluyente é a sociedade, maior é o desperdício como demonstram os dados coletados pela FAO na Iniciativa Global “Save Food”. Para se ter uma ideia, considerando-se as médias mundiais, o desperdício anual por habitante na região do Sul e Sudeste da Ásia (Índia, Indonésia, Paquistão entre outros) seria equivalente a 126 Kcal enquanto o ato de jogar fora os alimentos de forma deliberada para as áreas da América do Norte e Oceania estaria em 296 kcal, segundo a estimativa realizada pelo HLPE (2014). É interessante notar que apesar do desperdício na primeira região estar situado em um patamar de menos da metade segunda região analisada, a relação entre as populações dessas mesmas regiões é de praticamente 5:1. Em resumo, a questão do desperdício está presente também nos países de renda mais baixa, mas assume uma característica distinta, o desperdício é mais extensivo exigindo, portanto, políticas diferenciadas em relação aos países ricos.



## 5. Impactos da Redução de PDA no Sistema Alimentar

Considerando a elevada proporção de perdas e o desperdício nas cadeias produtivas de alimentos sabemos que ocorrem impactos econômicos significativos que poderiam ser minimizados com a adoção de iniciativas por parte dos governos, empresas e famílias. Muito embora alguns indivíduos ou empresas possam ganhar, em termos financeiros, com as perdas e o desperdício de alimentos, o seu impacto geral é negativo para a economia global, para a população e o meio ambiente do nosso planeta.

O custo e o benefício de reduzir as PDA são fundamentais para a compreensão dos seus impactos na Segurança Alimentar e Nutricional e na identificação de quem são os ganhadores e perdedores diante de intervenções políticas adequadas. Os resultados da análise custo-benefício baseados em evidências são elementos que abrem as portas para o entendimento dos efeitos globais de uma redução de PDA conforme o proposto pelos ODS. Particularmente temos que entender os impactos indiretos (por exemplo, os impactos através dos preços de mercado) em produtores individuais, consumidores, no bem-estar de toda a sociedade e na sustentabilidade do nosso planeta. No entanto esse tipo de análise estaria prejudicada ou seria precária diante da falta de conhecimento sobre os verdadeiros custos e os prováveis benefícios de uma redução da PDA.

Em estudo recente Rutten et al. (2013) tentaram compreender o impacto econômico provável da redução dos resíduos alimentares pelas famílias e pelo varejo na União Europeia (UE) tendo como base um modelo de equilíbrio geral. Seus resultados mostraram que, se a UE reduzisse o desperdício de alimentos em 40% com custo zero, poderia resultar em uma economia anual de € 123 por pessoa, conseqüentemente, aumentando o bem-estar geral das famílias. Mais ainda, uma realocação de gastos com alimentos previamente desperdiçados resultaria em mudanças econômicas nas quais alguns setores não alimentares poderiam lucrar enquanto outros setores, principalmente no mercado de alimentos acabariam perdendo. Observa-se, portanto, que para os padrões europeus de renda e gastos com alimentação, o efeito total da redução do desperdício de alimentos na Segurança Alimentar da UE seria pequeno. No entanto e mesmo considerando essa

baixa magnitude, o modelo merece críticas já que os pressupostos irrealistas sobre custos nulos estariam até superestimando os resultados dos impactos econômicos da redução.

Pelo lado da oferta, aparte de casos isolados, não há estudos relevantes que tenham analisado os impactos microeconômicos da redução de perdas de alimentos nas empresas e nas cadeias produtivas. Sabemos que esses impactos são diferenciados segundo o nível de análise adotado e a posição do agente na estrutura de produção e essas condições podem alterar radicalmente os resultados. Na situação atual, dependendo do seu poder de mercado e da sua posição em relação à capacidade de coordenação da cadeia produtiva alguns agentes podem estar empurrando os custos da sua ineficiência, quer dizer perdas, para outros agentes em situação de inferioridade. Vale dizer, em mercados não competitivos, muito provavelmente é o consumidor quem paga pela ineficiência e perdas no processo produtivo dos agentes que comandam ou coordenam os agentes envolvidos. Esse “coordenador” em uma relação direta e hierárquica ou em um arranjo institucional híbrido, regido por meio de contratos, pode ser uma grande rede de supermercados, um “trader” ou mesmo uma indústria processadora. Nessas estruturas de mercado, as perdas são assumidas por agentes subalternos que, sob condições contratuais devem se submeter aos padrões impostos pelo coordenador das operações. Já em mercados onde existe uma maior competição há uma disputa por margens e preços e os agentes buscam maior eficiência e produtividade, conduzindo a ações para a redução de PDA.

Embora pouca informação ou conhecimento esteja disponível sobre o custo e o benefício de reduzir as PDA, isso não deve ser motivo para não lançar ações que possam minimizar esses problemas. Com a informação e o conhecimento adquiridos em estudos de caso, os impactos globais da redução de PDA na segurança alimentar, sustentabilidade, vencedores e perdedores poderiam ser modelados. Mecanismos de mercado, como mudanças de preços relativos, poderiam ser levados em consideração permitindo com isso ajustes a partir de incentivos ou penalizações, que seriam identificados em uma análise de sensibilidade.

No entanto vale uma alerta, em geral, os modelos de custos e benefícios integrados e globais são deficientes como uma ferramenta para a decisão política. Esses modelos são baseados em vários pressupostos sobre as relações input-output que são absolutamente estáticas ao longo do tempo. Além disso temos o problema dos parâmetros, que geralmente não são tão atualizados.

Por tudo isso, é irreal imaginar que, a partir de um estímulo no que diz respeito à redução de perdas e resíduos (por exemplo, mudança dos preços relativos através de subsídios ou tributação), os agentes econômicos reagirão racionalmente reduzindo ou aumentando a quantidade de alimentos fornecidos ou exigidos, como de costume se espera dos modelos econométricos.

De fato, é muito difícil em um modelo de Economia Aberta avaliar as alternativas tomadas por cada tipo de consumidor e como esse segmento vai influenciar todo o mercado. Em segundo lugar, os ajustes de mercado não são automáticos; alguns deles têm restrições de fornecimento, lacunas logísticas e limitações comerciais ou políticas. Em terceiro lugar, como a tecnologia não é atualizada nesses modelos, através da introdução de uma variável exógena é sempre possível fazer o mesmo com menos matérias-primas. Em um setor dinâmico como a produção e distribuição de alimentos é ilusório prever futuros movimentos do mercado usando antigas relações tecnológicas. Por último, o Sistema Alimentar em termos globais se caracteriza pela concentração. São poucos os “players”, ou seja: poucas as corporações internacionais no comércio de commodities, poucos processadores de alimentos em escala global e poucas cadeias internacionais de supermercados. Em outras palavras, o Sistema Global não é um mercado competitivo clássico.

Por outro lado, fechando-se o foco, podemos afirmar que a análise de custo-benefício em indústrias ou setor específicos pode se transformar em uma ferramenta importante para o planejamento privado ou governamental. Através da aplicação dessas técnicas é possível avaliar impactos, criar cenários e aferir a situação dos supostos vencedores e perdedores. Essa abordagem se coloca como uma proposta diferente da tomada de decisões com base em resultados extraídos de uma modelagem global cujos resultados seriam duvidosos.

## 6. Avaliação de Impactos

Uma análise qualitativa dos impactos gerados pela emergência de PDA poderia ser apresentada segundo três esferas: econômicas, sociais e ambientais. Ademais esses impactos se manifestariam em três níveis de atividade, a saber: no nível da sociedade mais geral (macro); no nível da cadeia produtiva (meso) e no nível das famílias e indivíduos (micro).

Na esfera econômica, em nível macro, é evidente a perda de recursos decorrente de um esforço econômico não realizado - implicando em despesas privadas e subsídios públicos não utilizados. Os impactos sociais decorrentes da existência de PDA são também evidentes - com custos mais elevados os preços dos alimentos tendem a subir afetando diretamente na renda das famílias. Os impactos sobre o meio ambiente, por sua vez, também são claros pois produzir mais desnecessariamente leva a pressões sobre os recursos naturais, emissão de gases de efeito estufa, ocupação de áreas de florestas e preservação. Em nível meso, para a gestão das empresas, a ocorrência de PDA leva à necessidade de manter estoques (muitas vezes elevados) de produtos intermediários e finais com evidentes inversões adicionais em capital de giro. Na prática, os diferentes elos da cadeia produtiva devem conviver com a imprevisibilidade e manter elevados estoques de passagem. Em outras palavras, para as cadeias produtivas, a ocorrência de PDA diminui a competitividade, apertando as margens e, eventualmente, decretando a inviabilidade de setores inteiros da economia. Finalmente, para a gestão sustentável de empresas e comunidades o descarte de alimentos e o desperdício representam um custo ambiental adicional com a necessidade de novos investimentos para a instalação de áreas de descarte, lixões e estações de reciclagem.

No nível das famílias e das empresas, os preços de alimentos elevados e a baixa produtividade do trabalho são fatais pois reduzem a renda do trabalho, puxando para baixo os salários e rendimentos, além disso reduzem o consumo e o nível de bem-estar. Do ponto de vista social e ambiental essa situação pode representar uma calamidade na medida que interfere na segurança alimentar e nutricional da população e na sua saúde tendo em vista a presença de resíduos contaminantes de áreas urbanas e rurais.

Nos países em desenvolvimento, onde os gastos com alimentação constituem uma parcela importante do orçamento doméstico, o impacto das perdas na produção de alimentos é devastador. Sabemos que há uma evidente relação entre a participação dos gastos com alimentação no orçamento das famílias e o próprio orçamento dessas famílias, relação esta que fica clara quando comparamos países ou comparamos as diversas classes sociais em um mesmo país, delineando a famosa Curva de Engel.

Nos países líderes, o gasto com alimentação não ultrapassa 15% da renda das famílias, sendo que aproximadamente metade desse gasto ocorre através do consumo de alimentos fora de casa. Nesses países, as perdas econômicas com alimentos desperdiçados não afetam de forma relevante as finanças das famílias e tampouco as famílias se sentiriam responsáveis em relação ao desperdício que ocorre nos restaurantes e cantinas escolares que compõem o seu gasto fora do domicílio. Situação totalmente oposta ocorre em países de baixa renda onde o peso da alimentação chega a representar 70% sobre o gasto das famílias, como é o caso da Tanzânia ou do Camboja (Ligon, 2008). Como o desperdício é muito pequeno nesses lares de baixa renda, o maior impacto seria decorrente de uma redução nas perdas no processo produtivo. No entanto, como as estruturas de comercialização nesses mercados são também precárias e arcaicas, dominadas muitas vezes por atravessadores, o mecanismo de transmissão de preços não funciona como nos manuais de microeconomia e os ganhos sempre acabam por se concentrar em poucos agentes sem nenhum benefício para a população.

Outra controvérsia observada no campo econômico é sobre os efeitos decorrentes de uma redução nas perdas nos elos iniciais da cadeia produtiva (agricultura e pós-colheita) no sistema como um todo. Alguns trabalhos destacam que uma maior oferta de alimentos poderia simplesmente elevar o desperdício nos elos à jusante da cadeia produtiva. Ou seja, sem que seja alterado o padrão de consumo, os novos consumidores – atraídos por uma maior oferta de produtos e por uma possível queda nos preços teriam acesso a alimentação, mas também produziram mais resíduos. Já os consumidores tradicionais continuariam na sua trajetória de desperdício se nada for feito a respeito para evitá-la. Em outras palavras, sem uma mudança cultural mais geral e tendo em vista os incentivos colocados pela sociedade de consumo e mais os preços em queda, pouco poderá ser feito.

## **7. Soluções e Encaminhamentos de Políticas**

Assiste-se na América Latina o despertar sobre o tema da redução de PDA após muitos anos de hibernação. Os sinais são favoráveis no sentido de se colocar uma nova agenda para o sistema produtivo de alimentos, que não seja aquela somente do aumento de oferta. Na realidade, uma nova proposta de Política de Segurança Alimentar e Nutricional incorporando as questões de

redução de PDA tem potencial para transformar as características da oferta de alimentos como um todo. Na prática, com o consenso sobre uma nova agenda destacando a necessidade de redução de PDA os países assumem claramente uma preocupação com a diversidade e sustentabilidade da produção. Sabemos que após a crise do início da década e da introdução de reformas neoliberais os governos na região têm baixa capacidade de regulação e normatização. Efetivamente, abrindo uma nova fase no desenho das políticas públicas, os governos se retraem e deverá caber cada vez mais aos atores sociais independentes a promoção de ações e as transformações mirando benefícios para um horizonte de médio e longo prazo.

O primeiro passo para implantação de uma política para redução de PDA é o desenvolvimento de um aparato estatístico que possa dar conta de medir, com uma certa periodicidade, o volume de PDA que saem efetivamente do sistema em bases anuais. Os países da região já realizam diversas observações periódicas em setores da economia e mesmo em nível do consumo domiciliar, fazendo uso do seu aparato governamental de pesquisas. Além disso registra-se a realização de pesquisas não periódicas sobre destinação de resíduos nas áreas urbanas, redirecionamento de sobras via Bancos de Alimentos, utilização de alimentos para a manutenção de estoques reguladores públicos entre outras. Podemos afirmar que esses levantamentos são realizados em bases estatísticas confiáveis com metodologias trabalhadas por institutos públicos, organismos internacionais ou ONGs de reputação. Com base nesses apontamentos é possível se construir uma linha de base da perda e desperdício de alimentos e desenhar um “road map” em direção ao atendimento da meta 12.3 dos ODS de 2030, conforme foi subscrito por todos os países da região.

Identificados os focos de PDA, a primeira ação voltada para a sua redução está na prevenção. Trata-se do meio mais simples e menos custoso para garantir que um expressivo volume de alimentos colocados em circulação não seja simplesmente descartado. Campanhas de conscientização e mobilização de voluntários são os instrumentos principais que podem disseminar boas práticas e estabelecer um novo nível de compreensão entre os consumidores.

Ocorre que muito além da prevenção, determinadas perdas e mesmo o desperdício de alimentos podem continuar a ocorrer - seja porque as estruturas de mercado são perversas (conforme se mencionou anteriormente), o sistema produtivo não está bem ajustado ou o consumidor é

culturalmente displicente com relação ao bem estar geral. Pode ocorrer também que os custos necessários para as soluções voltadas à prevenção são mais elevados que os benefícios (em termos microeconômicos) decorrentes da maior disponibilidade de alimentos. Nesses casos, a sociedade necessita de uma ação visando a recuperação desse alimento permitindo o seu redirecionamento para o consumo humano ou animal. As principais estruturas dedicadas à recolocação desse alimento para o consumo são os Bancos de Alimentos e a Colheita Urbana. Estes equipamentos recolhem os alimentos sem valor comercial mas com valor nutricional para a sua distribuição posterior às populações necessitadas, permitindo assim a formação de uma rede de proteção social no terreno da Segurança Alimentar e Nutricional.

Paralelo a isso temos a utilização dessas sobras para alimentação animal, redirecionadas nas fazendas ou em regiões produtoras, representando um aporte nutricional importante para o gado e criações. Costuma-se considerar essas sobras como não- alimento pois se inclui entre elas determinadas partes não comestíveis para os humanos como ossos, cascas de frutas, bagaço de cana e outras matérias primas. Vale lembrar, no entanto, que determinadas decisões de consumo de alimentos são convenções culturais pois uma sobra não comestível pode ser alçada à condição de fina iguaria gastronômica dependendo do país ou da região analisada.

Um possível terceiro estágio para a redução de PDA se aplica com o esgotamento dos estágios anteriores e, desta vez, a sobra é tratada efetivamente como não alimento seja porque está em processo de deterioração ou porque não se vislumbra nenhum outro aproveitamento como alimento. Nesse estágio as PDA podem ser destinadas para uso como matéria-prima industrial, compostagem orgânica ou mesmo biodigestão para a produção de gás metano.

Para todos esses estágios é possível entabular políticas públicas e invocar a Responsabilidade Social Corporativa e a ação dos movimentos sociais demonstrando que a ocorrência de PDA carrega consigo efeitos negativos para o Sistema Agroalimentar e para a sociedade em geral. No momento em que os problemas econômicos se avolumam e a falta de recursos públicos não permite aprofundar e ampliar os programas de Segurança Alimentar e Nutricional esse é o momento certo para investir em uma política responsável para a redução de PDA.

## 8. Considerações Finais

Ao longo desse texto repassamos alguns elementos que determinaram a construção dos conceitos de fome, Segurança Alimentar e Nutricional e Soberania Alimentar. Observa-se que esses conceitos tiveram grande expressão a partir do quadro social e econômico nacional e internacional das últimas décadas. Na realidade, dentro de uma perspectiva histórica, muitas questões ainda não saíram da pauta de discussão, como é o caso do flagelo da desnutrição e da mortalidade infantil. Novas questões foram agregadas em vista das mudanças observadas no sistema de produção e consumo de alimentos.

Na medida em que a renda dos países vai se elevando – mesmo com a desigualdade, a relação dessas sociedades com o alimento vai se transformando. Predomina nesse caso uma condição de desconexão na qual o alimento é apenas mais uma mercadoria a ser consumida, seja ela a mais ordinária possível, ou por outro lado, contenha um alto valor subjetivo, reforçando os diferenciais de status e inserção cultural de uma sociedade.

O caso dos países em desenvolvimento – em especial na América Latina, é paradigmático pois no espaço de algumas décadas passamos de uma sociedade rural para uma sociedade urbanizada, de uma situação de fome endêmica até a chegarmos a sua erradicação no período recente. Esses movimentos decorrem do sucesso da política pública e da atuação dos agentes privados, que – por sua vez, refletem o amadurecimento das instituições e da tecnologia disponível. Nesse sentido, vimos que a modernização da produção agropecuária e do sistema de abastecimento se deu a partir de um quadro político de intervenção conservadora. Mais tarde, com a democratização e com a estabilização da economia, a política se voltou para o atendimento de grupos em situação de risco e para programas focalizados de transferência de renda e acolhimento de deficiências nutricionais. Nesse contexto, criou-se a base legal e institucional para a adoção do Direito à Alimentação Adequada como diretriz central para a atuação do Estado.

Para avançar na garantia de SAN a partir desse ponto torna-se necessário incorporar ao arsenal de programas e ações de governo novos elementos decorrentes das transformações na economia e na sociedade dos últimos anos. Aspectos ligados à qualidade do alimento que passam



pelo reconhecimento e valorização de “saberes” regionais, pelo maior controle de alimentos industrializados e pelo aproveitamento de perdas da produção necessitam receber um tratamento especial da legislação e dos órgãos de Estado. O mesmo deve ser feito com relação ao processo de produção e distribuição de alimentos que precisa ser atualizado em função de novas necessidades colocadas pela logística e armazenamento. Intervenções modernizantes também são demandadas quanto aos aspectos de zoneamento da produção, uso do solo, água e outros recursos naturais.

Embora esses e outros aspectos ligados à garantia de SAN estivessem presentes nas discussões da sociedade e nos planos de governo, torna-se necessário ampliar e aprofundar ainda mais programas e ações públicas. Os conceitos e definições que buscam explicar fenômenos do dia-a-dia são construções sociais e, portanto, de constante atualização de modo a captar aspectos dinâmicos cominados por essa mesma sociedade. Os compromissos internacionais dos países e a mobilização social estabelecem novas agendas para os governos, empresas e para as próprias organizações sociais em um quadro geral que não permitem a acomodação ou a celebração de vitórias.

## References

- Belik, Walter (1998) Estado, Grupos de Interesse e Formulação de Políticas para a Agropecuária Brasileira. *Rev. de Economia e Soc. Rural.* 36(1), Jan/Mar. pp. 9-33.
- Belik, Walter (2003) Perspectivas para segurança alimentar e nutricional no Brasil *Saúde e Sociedade* v.12, n.1, p.12-20, jan-jun 2003
- Bernabeu-Mestre, J. (2010) Notas para una historia de la desnutrición en la Iberoamérica del siglo XX. *Nutr. Hosp.* [online]. 2010, vol.25, suppl.3, pp.10-17.
- Bernstein, Henry (2013) Food Sovereignty: A skeptical view. Conference “Food Sovereignty: A Critical Dialogue”. Yale University (Conference Paper #1)
- Castro, Josué de (1950) *Le problème de l'alimentation en Amérique del Sud.* Paris: UNESCO (Les hommes et leur nourriture).
- Castro, Josué de (1952) *The Geography of Hunger.* London: Victor Gollanez
- CONAB – Cia. Nacional de Abastecimento (2005) *Histórico do abastecimento alimentar no Brasil.* Brasília, Distrito Federal (mimeo)
- Devereux, Stephen (2015) *Realizing the Right to Social Security and the Right to Food. The Contribution of National Social Protection Floors Towards Food Security and the Realization of the Right to Adequate Food for All.* ESS – Working Paper No. 51. Geneva: ILO
- FAO - Food and Agriculture Organization (2013) *Toolkit: Reducing the Food Wastage Footprint,* Rome: 2013
- Ferrato dos Santos, Gabriel (1982) *Abastecimento de Alimentos: A Intervenção do Estado e a reprodução da Força-de-Trabalho.* Dissertação de mestrado. São Paulo: EAESP/FGV.
- Figueroa, Manuel L. (1985) *Desarrollo rural y programación urbana de alimentos.* *Revista de la CEPAL.* No. 25, pp. 109-126, abril de 1985.
- França, Carolina R.; Rezende, Vera F (2010) O desaparecimento do Mercado Municipal Praça XV, fator na formação do espaço público da Cidade do Rio de Janeiro. *Anais do I Encontro Nacional da Associação Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo,* Rio de Janeiro.
- Friedmann, Harriet (1994) ‘Distance and durability: shaky foundations of the world food economy’, in Phillip McMichael (ed.) *The Global Restructuring of Agro-Food Systems,* Ithaca: Cornell University Press.
- Gustavsson, J.; Cederberg, C.; Sonesson, U.; van Otterdijk, R ; Meybeck, A. (2011) *Global Food losses and waste,* FAO, (<http://www.fao.org/docrep/014/mb060e/mb060e00.pdf>).

Hirai, Wanda G.; Sacco dos Anjos, Flávio (2007) Estado e segurança alimentar: alcances e limitações de políticas públicas no Brasil. *Revista Textos & Contextos* Porto Alegre v. 6 n. 2 p. 335-353. jul./dez. 2007

HLPE – High Level Panel of Experts (2014) Las pérdidas y el desperdicio de alimentos en el contexto de sistemas alimentarios sostenibles. Un informe del Grupo de alto nivel de expertos en seguridad alimentaria y nutrición del Comité de Seguridad Alimentaria Mundial. Roma, 2014.

Ligon, Ethan (2008) *Food Prices and the Welfare of Poor Consumers*. Giannini Foundation, University of California: Berkeley.

Ploeg, Jan D. van der (2010) The Food Crisis, Industrialized Farming and the Imperial Regime. *Journal of Agrarian Change*, Vol. 10 No. 1, January 2010, pp. 98–106.

Riella, Albert; Angulo, Sofía (2014) La agricultura familiar, acción colectiva y políticas públicas en el Uruguay contemporáneo In; Clara Craviotti (compiladora) *Agricultura Familiar en Latinoamérica: Continuidades, transformaciones y controversias*. Buenos Aires: Ciccus, pp. 151-172.

Salas Martins, Ignez (1979) Requerimentos de energia e nutrientes da população brasileira. *Rev. Saúde Pública*, vol.13, suppl.1, pp.1-20

Singer, Paul I. (1974) Campo y Ciudad en el Contexto Latinoamericano. *Rev. EURE*. Vol. IV, No. 10, CIDU, Septiembre de 1974 (Programa de capacitación ILPEs CEPAL – Doc CPRD – B/23)

Tavares, Georgia da C. (2012) *A atuação dos Marchantes no Rio de Janeiro colonial. Estratégias de mercado e redes de sociabilidade no comércio de abastecimento de carne verde (1763-1808)*. Rio de Janeiro: Secretaria Municipal de Cultura: Arquivo Geral da Cidade do Rio de Janeiro.

Vivero Pol, J. L; Hoss, V. S.; Cebolla, J.C.G. (2009) a justiciabilidad del derecho a la alimentación en América Latina. Santiago: FAO – Iniciativa America Latina y el Caribe sin Hambre - Working Papers, abril 2009

belik@unicamp.br

## about the author

Walter Belik é Professor Titular aposentado do Instituto de Economia da Unicamp. O Prof. Belik foi *Visiting Fellow* no Institute of Latin American Studies, University College, Londres, em 1993; no Departamento de Agricultura & Economia dos Recursos Naturais da University of California, Berkeley, em 2003 e *Guest Lecturer* na University of Kassel, Alemanha, desde 2014. Atuou como Coordenador do Núcleo de Estudos e Pesquisas em Alimentação (NEPA) da UNICAMP por cinco anos. Durante este período, o NEPA desenvolveu a primeira tabela brasileira de composição de alimentos. Durante o período 2003 a 2007 foi membro do CONSEA – Conselho Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional. Em 2007 passou a coordenar a Iniciativa América Latina e Caribe sem Fome, projeto sediado no Escritório Regional da FAO - Organização para a Agricultura e Alimentação das Nações Unidas, onde permaneceu até 2008. No campo acadêmico o Prof. Belik publicou mais de 200 artigos científicos em periódicos nacionais e internacionais além de livros, capítulos de livros e textos de divulgação. O Prof. Belik é membro do *High Level Panel of Experts* do Comitê das Nações Unidas para a Segurança Alimentar Mundial. Atua como voluntário e é membro do Conselho do Banco de Alimentos “Prato Cheio”, em São Paulo, e da “Save Food Brasil”.

