

6<sup>to</sup>

Congreso  
Latinoamericano de  
**CIENCIA POLÍTICA**

12, 13 y 14 de junio de 2012  
FLACSO Sede Ecuador



**FLACSO**  
ECUADOR

alacip

ASOCIACIÓN LATINOAMERICANA CIENCIA POLÍTICA

Trabajo preparado para su presentación en el VI Congreso Latinoamericano de Ciencia Política, organizado por la Asociación Latinoamericana de Ciencia Política (ALACIP)  
Quito, 12 al 14 de junio de 2012

## **A Crise das Tortillas no México (2007): Alta das *Commodities*, Instabilidade Financeira e Segurança Alimentar**

Laís Forti Thomaz e Carlos Eduardo Carvalho<sup>1</sup>

### **RESUMO**

O trabalho analisa as origens da forte alta dos preços das *tortillas* de milho que provocou a onda de protestos populares do início de 2007 no México. Manifestações semelhantes em 2010 acentuaram as preocupações com a segurança alimentar de países dependentes da importação de alimentos. O interesse pelo episódio mexicano se justifica pela complexidade que apresenta. A elevação do preço do milho foi influenciada pelos efeitos combinados de: aumento da demanda mundial; movimentos especulativos nos mercados financeiros; destinação de parte dos grãos para produzir etanol nos EUA; além da existência de problemas na formação dos preços nos mercados mexicanos.

**Palavras-Chave:** Crise das Tortilhas, México, Milho, Estados Unidos, Biocombustíveis.

### **ABSTRACT**

The paper analyzes the origins of the soaring in the price of corn tortillas that provoked a wave of popular protests in early 2007 in Mexico. Similar manifestations in 2010 increased the concerns about food security for countries dependent on food imports. The interest in the Mexican episode is justified by the complexity it presents. The rising price of corn was influenced by the combined effects of increased global demand, speculative movements in financial markets and the allocation of a portion of grain to produce ethanol in the U.S, and the existence of problems in price formation in Mexican markets.

**Key-words:** Tortillas crisis, México, Corn, United States, Biofuels.

## **1. INTRODUÇÃO**

Em 31 de janeiro de 2007, dezenas de milhares de pessoas protestaram na Cidade do México contra a forte alta das *tortillas*, de \$5,00 um ano antes para até \$20,00 em algumas regiões, pedindo redução do preço e mudanças na política econômica (DENIS, 2007; ABC, 2007; CONTEXTO; 2007) e o presidente da República, Felipe Calderón, recém-empossado, enfrentou diversos protestos semelhantes pelo país. (NAVARRO, 2007)

O México consome 630 milhões de tortilhas por dia (SMALL, 2007), alimento essencial para mais de 50 milhões de pessoas, embora o consumo tenha diminuído 10% entre 1998 e 2007, com o aumento da renda per capita e a retirada dos subsídios aos preços (GILES, 2008). O milho é o principal ingrediente das tortilhas e, pela sua relevância na

---

<sup>1</sup> Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Relações Internacionais San Tiago Dantas – Unesp, Unicamp, PUC/SP. laisthomaz@gmail.com. Professor do Departamento de Economia da PUC/SP e do Programa de Pós-Graduação em Relações Internacionais San Tiago Dantas – Unesp, Unicamp, PUC/SP. cecarv@uol.com.br. Agradecemos as sugestões e críticas de Cesar Morales, da Cepal, de Marcos Antônio Macedo Cintra, do IPEA, de participantes do III Seminário sobre Pesquisas em Relações Econômicas Internacionais, do Itamaraty (março de 2011).

economia e na identidade nacional, para muitos mexicanos vale a expressão “*sin maíz no hay país*” (ESTEVA; MARIELLE, 2003). O governo reagiu com a fixação do preço das tortillas em \$ 8,50, por meio do *Acuerdo para Estabilizar el Precio de la Tortilla* (AEPT), além de outras providências para combater a especulação e assegurar o abastecimento. O presidente da República anunciou a disposição de aplicar as leis e combater os especuladores, apontados como responsáveis pela alta considerada injustificada (Sólis, 2007).

A crise das tortilhas expôs um problema de segurança alimentar no México e situações semelhantes se repetiram nos anos seguintes em diversos países: oscilações de preços de alimentos muito acentuadas, em um contexto de abertura comercial e de definição de políticas de produção e oferta doméstica de alimentos com base apenas em preços. O agravamento da crise financeira nos EUA, em setembro de 2008, derrubou a atividade econômica e os preços das commodities pelo mundo, afetando de outra forma países produtores de alimentos (MAYER, 2010:74)

Ficaram evidentes dois problemas relativamente novos: (a) riscos de segurança alimentar causados mais por alta de preços que por restrição de oferta; (b) riscos de que oscilações de preços acentuadas causem problemas de balanço de pagamentos em países importadores ou exportadores de alimentos.

O conceito tradicional de segurança, por vezes criticado por destacar apenas questões militares e estadocêntricas, viu-se desafiado por problemas antes irrelevantes e que adquiriram grande destaque nas relações internacionais. Buzan e Waever (2003) desenvolveram os conceitos de “securitização<sup>2</sup>” e “dessecuritização” para caracterizar questões que não eram tidas como essencialmente de segurança, mas que passaram a ameaçá-la. Em relação ao âmbito alimentar, Buzan, Waever e Wilde (1998) afirmam que:

What constitutes an existential economic threat depends upon the referent object. For individuals, economic security can be understood most clearly in terms of basic human needs. Individuals live or die (or in the case of malnutrition in children, have their development as human beings compromised) according to the provision of the basic necessities for sustaining human life: adequate food, water, clothing, shelter and education. So-called food security and call to eradicate mass starvation are clearly within the realm of human needs, as a disaster relief.

As preocupações com a segurança alimentar vinham de antes da crise das *tortillas*. No relatório “*Trade Reforms and Food Security*”, de 2003, a Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação (FAO) discute sua evolução como conceito operacional de política pública e aponta mais de duzentas definições surgidas desde os anos 1970. A

---

<sup>2</sup> O termo é usado em Relações Internacionais para designar algo que não era considerado como questão de segurança e passa a sê-lo, de modo circunstancial ou duradouro. O significado nada tem a ver com o conceito de securitização em Economia, relativo ao processo de tornar negociáveis ativos financeiros (*securities*).

definição oficial adotada desde 2001 no *The State of Food Insecurity* é:

Food security exists when all people, at all times, have physical and economic access to enough safe and nutritious food to meet their dietary needs and food preferences for an active and healthy lifestyle. (FAO, 2003)

A securitização alimentar tornou-se uma questão muito relevante para a sociedade internacional e tem demandado providências dos Estados nacionais. Ziegler (*apud* CHADE, 2009:11), ex-relator da ONU para o Direito à Alimentação, destacou que “a fome matou, em 2008, mais pessoas que todas as guerras reunidas durante aquele mesmo ano”. Jamil Chade (2010:23) alega que, por cerca de vinte anos, o Banco Mundial, o Fundo Monetário Internacional (FMI) e a própria ONU abandonaram a ajuda aos pequenos produtores agrícolas dos países pobres, o que agravou os problemas quando os preços das *commodities* subiram.

O interesse pelo caso mexicano se justifica também por algumas peculiaridades. Pelo lado interno, a crise foi estimulada pela estrutura oligopolizada do mercado de tortilhas e por movimentos especulativos nos mercados mexicanos, apesar de não haver indicações de queda da produção e da oferta no país (Tabela 1). Externamente, a crise questionou os efeitos da abertura comercial e financeira. Com o Tratado de Livre Comércio das Américas do Norte (NAFTA na sigla em inglês), o México abriu seu mercado e os EUA mantiveram os subsídios à sua produção, o que deprimiu o preço do milho, com efeitos nocivos no México sobre os pequenos agricultores e aumento do poder dos grandes produtores. Apesar de ter aumentado sua produção de milho branco, utilizado basicamente para alimentação humana, o México não foi capaz de suprir suas demandas pelo milho amarelo, utilizado para alimentação de animais, produção de amido e para produção de biocombustíveis. O México tornou-se grande importador de milho amarelo. Quando os EUA passaram a subsidiar a produção de etanol, o que aumentou a demanda por milho amarelo, surgiram movimentos especulativos sobre a tendência dos preços<sup>3</sup> das duas variedades de milho, com as expectativas combinadas de crescentes incentivos aos biocombustíveis, alta acentuada do petróleo, instabilidade nos mercados de *commodities* e movimentos de desvalorização do dólar.

O objetivo do trabalho é analisar as causas da crise das tortilhas, de modo a identificar os determinantes do que ocorreu naquele momento e, na medida do possível, distinguir o que foi específico do caso mexicano e o que pode ser atribuído a problemas e tendências

---

<sup>3</sup> “Ante la falta de productos estandarizados y la ausencia de sistemas de información eficientes, el mercado de físicos descansa en un contexto de confianza y no en estándares. Mientras que en otros mercados se diferencia el maíz de alto valor agregado (como puede ser por su alto contenido de aceite, color, etc), en México los precios se siguen formando a partir del precio del maíz amarillo”. (SAGARPA 2010)

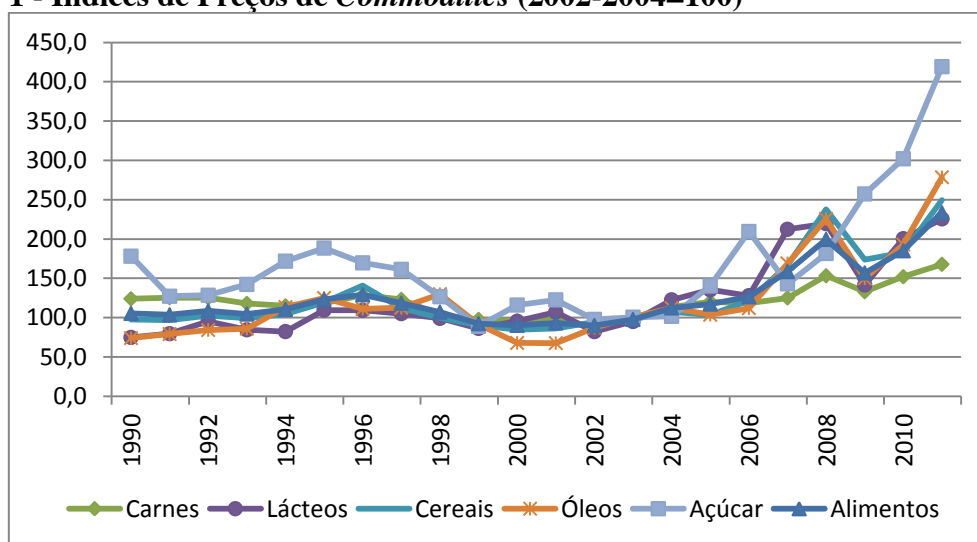
internacionais. Mais amplamente, trata-se de compreender as causas e as implicações da passagem do México da autossuficiência para a condição de importador do item mais relevante de sua alimentação e de sua atividade agrícola, bem como dos determinantes do forte aumento do preço do milho, entre os quais está o uso para biocombustíveis, depois de anos de prolongado efeito baixista provocado pelos subsídios dos EUA.

Para tanto, o texto apresenta mais três seções, além dessa introdução. A segunda traz um resumo dos processos que estimulam a instabilidade acentuada dos preços das *commodities* nos últimos anos. A terceira analisa a estrutura agrícola mexicana e questões relativas à sua segurança alimentar no milho e nas tortilhas. A quarta seção apresenta um quadro amplo dos subsídios ao milho e ao etanol nos EUA. Uma pequena seção final apresenta as principais conclusões e indicações de pesquisa.

## 2. TENDÊNCIA DE ALTA E VOLATILIDADE DAS *COMMODITIES*: DEMANDA, CLIMA, FINANCEIRIZAÇÃO

A tendência de alta e a volatilidade dos preços das *commodities* (Gráfico 1) são objeto de preocupações crescentes nos últimos anos. "Em 2006, o Índice de Preços de Alimentos da FAO estava em 122 pontos. Subiu para 214 pontos em junho de 2008; caiu para 140 em março de 2009. Bateu em 215 em dezembro de 2010". (SILVA, 2011)

**Gráfico 1 - Índices de Preços de *Commodities* (2002-2004=100)**



Fonte: FAO, Food Commodity Price Index

Alguns fatores são apontados geralmente como causadores dessas tendências, mas há muitas controvérsias sobre o peso de cada um. (SILVA; SCHETZ; TAVARES, 2008;

PRATES; 2011) Uma divisão esquemática das análises sobre o peso relativo desses fatores identifica dois campos: o campo "fundamentalista" busca explicações nas condições de oferta e demanda; o outro enfatiza os efeitos da instabilidade acentuada dos mercados financeiros.

No campo fundamentalista, há grande concordância sobre os efeitos do aumento da demanda decorrente de mudanças de padrões alimentares nos países asiáticos mais populosos, mas há divergências sobre a magnitude dos efeitos da demanda para biocombustíveis, seja para uso direto (como o milho para etanol), seja pela ocupação de terras antes utilizadas para produção de alimentos. Pelo lado da oferta, aponta-se que a produção vem crescendo, o que deveria moderar os preços, mas destaca-se o contraponto da ocorrência mais frequente de graves problemas climáticos, embora em regiões e períodos determinados.

As pressões decorrentes do crescimento acelerado da Ásia sugeriram o termo “mundo sinocêntrico”, caracterizado, entre outros fatores, pelo aumento prolongado da demanda por *commodities* em geral. No caso dos alimentos, argumenta-se que essa tendência deve persistir de forma prolongada, com as mudanças no padrão alimentar dos países em crescimento acelerado, em que se combinam a urbanização e o aumento da renda. Como se sabe, quanto menor a renda per capita de um país, maior a elasticidade da renda para produtos alimentares, além da maior quantidade de cereais requerida para alimentar os animais para oferta de carne.

No lado da oferta, apesar do aumento da produção de alimentos, eventos climáticos "extremos, cada vez mais frequentes, desguarnecem o cálculo econômico dos produtores e fertilizam o repasto da especulação” (SILVA, 2011).

O impacto das mudanças climáticas na agricultura tem sido bastante evidente nos últimos anos. Secas e enchentes são recorrentes em muitas áreas. Dos 37 países atualmente em crise, 22 sofreram condições climáticas adversas, e seis experimentaram um déficit excepcional na produção de alimentos/insumos (o Lesoto, a Somália, o Zimbábue, a Suazilândia, o Iraque, a Moldávia). Os outros ou enfrentaram problemas abrangentes no acesso à comida (provocados pelas mudanças climáticas, deslocamentos internos, conflitos, limitações econômicas) ou insegurança alimentar severa em algumas regiões. As perspectivas para a Etiópia, o Quênia, a Somália e o Zimbábue também são preocupantes. No longo prazo, as mudanças climáticas provavelmente reduzirão a produção global de alimentos, sustentando os preços altos por muito tempo. (VIGNA, 2009)

O temor de que possa haver falta de alimentos faz com que países muito dependentes de importações realizem compras antecipadas nos mercados à vista para estoques, ou nos mercados financeiros em negociações a futuro, o que aumenta muito as pressões de demanda em determinados momentos. (BID, 2011:3)

O outro campo destaca a chamada "financeirização<sup>4</sup> das *commodities*" como fator

---

<sup>4</sup> O termo financeirização é utilizado aqui para indicar apenas a forte interconexão dos mercados especulativos

explicativo da instabilidade dos preços. Como se sabe, os preços dos alimentos passaram a ser formados cada vez mais em mercados organizados, com liquidez elevada e muito conectados com outros mercados financeiros (ações, câmbio), o que favorece a atuação de especuladores e de *traders* (grandes empresas de comercialização desses produtos) que podem operar em todos os mercados. Com isso, os preços dos alimentos passam a incorporar as expectativas voláteis sobre juros e câmbio no curto prazo, sobre tendências mais longas, como a depreciação do dólar e a possível valorização de outras moedas, e sobre a rentabilidade dos ativos financeiros em geral. Schulmeister (2009) propõe a expressão "hipótese *bull-bear*"<sup>5</sup> para caracterizar os efeitos da volatilidade dos mercados financeiros sobre os preços das *commodities* nos mercados à vista.

Com a desregulamentação financeira e a ampla interconexão entre os mercados, as *commodities* passaram a ser objeto dos movimentos especulativos, acompanhando as intensas flutuações de preços dos ativos financeiros e das moedas.

A financeirização dos mercados de *commodities* decorreu da incorporação das bolsas de valores e mercados de balcão que negociam derivativos vinculados a esses bens pelo processo de globalização financeira. Historicamente, esses derivativos eram utilizados como instrumento de *hedge* contra a alta volatilidade dos preços desses bens pelos chamados investidores comerciais (produtores e indústrias consumidoras). A partir do início dos anos 1990, os investidores financeiros (ou não comerciais) passaram a tratar esses bens como uma nova classe de ativo financeiro, ao lado de ações títulos e imóveis. Num primeiro momento, quando a participação desses instrumentos nos portfólios de fundos de investimento (sobretudo, fundos *hedge*) ainda era pequena, as aplicações nos mercados de *commodities* despontaram como uma ótima alternativa de diversificação de risco devido à baixa correlação histórica com o rendimento dos títulos e ações. (...) Após a eclosão da crise *subprime*, as aplicações nesses mercados ganharam impulso adicional devido à estratégia de vários fundos de investimento de perfil mais especulativo de mitigação das perdas nas demais classes de ativos financeiros mediante o aumento de suas posições em derivativos vinculados a *commodities*, que impulsionou, sobretudo, as cotações dos cereais e do petróleo na Bolsa de Chicago. (PRATES, 2011:12-13)

Na mesma linha, Mayer (2010) argumenta que as motivações para operar com *commodities* estão relacionadas ao fato de que, no longo prazo, pode ser obtido o mesmo retorno médio da aplicação em ações, mas com volatilidade menor.

Outro estímulo é a reação dos mercados futuro de *commodities* com a inflação:

Contrary to equities and bonds, commodity futures contracts also have good hedging properties against inflation (i.e. their return is positively correlated with inflation). This is because these kinds of contracts represent a bet on commodity prices, such as those of energy and food products which have a strong weight in the goods baskets that are used for measuring current price levels. Also, since futures prices reflect information about expected changes in commodity prices, they rise and fall in line with deviations from expected inflation. (MAYER, 2010:77)

---

com os mercados de *commodities*. Como se sabe, na literatura de Economia o termo tem acepções que apontam um alegado predomínio crescente da atividade financeira sobre a produção de bens e serviços.

<sup>5</sup> No jargão do mercado de ações dos EUA, *bull* designa as expectativas altistas e *bear* designa as baixistas.

Dessa maneira, as aplicações em *commodities* foram uma alternativa mais rentável, principalmente após a crise das “Ponto.Com” de 2000, e ainda mais na fase inicial da crise do *subprime*, entre meados de 2007 e setembro de 2008.

Schulmeister (2009) também concorda que as hipótese *bull bear* explicam melhor as altas das *commodities* que as hipóteses fundamentalistas, inclusive porque a produção de alimentos bateu recordes em 2007, o que deveria ter inibido a elevação dos preços.

A especulação financeira entrou na pauta do G-20 financeiro, com a proposta de medidas para conter a especulação com as *commodities*, propostas pelo presidente da França, Sarkozy, além da "reorganização" do sistema monetário internacional. (NETTO, 2011)

Além desse conjunto de fatores, a análise da formação de preços deve incluir a questão dos efeitos dos subsídios prolongados dos países centrais a seus produtores, que deprimem os preços e levam à desorganização das estruturas produtivas de muitos países agrícolas. Em 2008, os preços dos alimentos caíram, mas a fome se agravou, porque pequenos produtores endividados não tinham mais condições de comprar sementes e fertilizantes. (CHADE, 2009:32; THE ECONOMIST, 2010) Sem o apoio de seus governos, os pequenos produtores dos países mais pobres não conseguem incentivos suficientes para produzir, nem são beneficiados quando ocorrem altas dos preços.

A esses fatores somou-se a busca de substituir energia fóssil por biocombustíveis, com a alta do petróleo e a preocupação global com o meio ambiente. A crise das tortilhas colocou em destaque o confronto entre entidades e organizações internacionais que questionam a produção dos chamados “combustíveis verdes”, por um lado, contra países produtores de biocombustíveis e empresários produtores de etanol nos Estados Unidos.

A controvérsia sobre a questão é ampla. A FAO questiona os elevados subsídios dos países ricos para a produção de biocombustíveis, que utilizam 5% da produção de cereais e contribuem para a elevação dos preços. (CHADE, 2009:25) Os artigos *How Biofuels Could Starve the Poor*, de Runge e Senauer, e *Food for Fuel?* com a participação de Dashle, ambos publicados na *Foreign Affairs*, em 2007, responsabilizaram fortemente os biocombustíveis pela alta dos preços dos alimentos.

A polêmica cresceu com o artigo de Chakraborty (2008), no *The Guardian*, afirmando que um documento reservado do Banco Mundial atribuía aos biocombustíveis a alta de 75% nos preços dos alimentos. Contudo, Ferran Tarradellas, do Comitê de Indústria do Parlamento Europeu, afirmou que o suposto relatório teria sido recusado pelo Banco e que o relatório afinal adotado indicava a alta do petróleo como o principal responsável pelos problemas.



(CORREIO..., 2008)

Outro estudo, do *International Food Policy Research Institute* (IFPRI), produzido por Mark Rosegrant (*apud* Von Braun, 2008), admite que o impacto dos biocombustíveis teria sido de 30% na média ponderada dos preços dos grãos e de 39% no caso do milho, o maior aumento entre os grãos. Esse mesmo estudo apresenta dois cenários futuros:

- (i) baseado nos planos dos atuais produtores de biocombustíveis e na identificação dos países de elevado potencial para produção, esse impacto seria de 26% no milho e 18% em sementes oleaginosas em 2020;
- (ii) baseado em uma expansão mais drástica dos biocombustíveis, assumindo uma duplicação da taxa de expansão da produção sobre os níveis do primeiro cenário, o preço do milho subiria 72 % e o de sementes oleaginosas aumentaria 44%.

As análises variam muito, pela diversidade de enfoques e também pela diversidade de interesses envolvidos. Para Machado (2008), o debate é condicionado por grupos contrários à produção dos biocombustíveis, desde os interesses ligados ao petróleo até "dirigentes do Banco Mundial, FMI, Nações Unidas e União Europeia, todos apontando o dedo acusador ao desvio das lavouras para a produção de etanol e daí à inflação da comida". O autor aponta ainda a ação de lobistas contratados pela Grocery Manufacturers Association (GMA), que reúne grupos poderosos no setor de alimentos e bebidas - Coca-Cola, Nestlé, Campbell, Sara Lee, Procter & Gamble e Unilever.

Acusar o etanol pela crise se transformou em algo passional. Nem mesmo dentro da ONU os especialistas se entendem. O britânico John Holmes defendeu o etanol, enquanto outra facção da entidade defendeu uma moratória à produção do biocombustível. A ONU acabou admitindo que a produção de etanol seria uma das responsáveis pela crise, mas apenas as produções subsidiadas, ou seja, a americana (a partir do milho) e a europeia (a partir de grãos). Por isso a entidade pediu que os países ricos contivessem o subsídio ao setor. Nenhum governo, porém, deu ouvidos à ONU. (CHADE, 2009:26)

Vale acrescentar que o Brasil procurou se defender das críticas do impacto do etanol na produção de alimentos alegando que sua produção tem como fonte a cana-de-açúcar, capaz de gerar combustível com eficiência bem mais alta e custos bem inferiores ao etanol de milho.

Ainda assim,

existe o risco de que a demanda elevada por etanol poderia estimular agricultores maiores a mudar a sua produção de alimentos para a cana-de-açúcar para abastecer a indústria de etanol. São Paulo, o maior produtor de cana-de-açúcar e etanol entre os estados brasileiros, conheceu um aumento de mais de 300.000 ha de cana-de-açúcar no ano passado. Ao mesmo tempo, a área destinada a outras culturas foi reduzida por aproximadamente 170.000 ha. Embora a cana-de-açúcar não seja tão crítica para a segurança alimentar quanto o milho, o trigo ou o arroz, a probabilidade de emergência de uma concorrência em relação aos insumos para a produção (terra, água, fertilizantes) poderia levar a uma diminuição na produção de alimentos. Portanto, a regulamentação e o zoneamento agroecológico são fundamentais no Brasil para evitar a reconversão das áreas de produção de alimentos em produção de cana-de-açúcar. (VIGNA, 2009)

No início de 2010, Agência de Proteção Ambiental (EPA) dos Estados Unidos, com o auxílio do Instituto de Estudos do Comércio e Negociações Internacionais (ICONE), divulgou resultados de uma pesquisa que classificam o etanol da cana-de-açúcar como um "biocombustível avançado", o qual reduz a emissão de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) em 61% comparado à gasolina, contribuindo na redução das emissões de gases-estufa.

Na seção 4 verificaremos os argumentos de defesa dos produtores dos biocombustíveis em relação a essas acusações, mas antes disso discutiremos como o México se tornou importador do item básico de sua alimentação.

### **3. MÉXICO: DEPENDÊNCIA DOS ESTADOS UNIDOS, PRODUÇÃO DE MILHO E PROBLEMAS NOS MERCADOS DOMÉSTICOS**

#### **3.1 Adesão ao NAFTA<sup>6</sup> e efeitos dos subsídios nos EUA na produção de milho mexicana**

As avaliações críticas sobre os efeitos do NAFTA destacam o empobrecimento dos produtores mexicanos pela concorrência do milho fortemente subsidiado nos EUA, sendo que esses tipos de subsídios são condenados pela OMC<sup>7</sup>. Calcula-se que o preço do milho tenha caído 70% em consequência de tais medidas, o que tornou inviável sua produção pelos agricultores mexicanos. A pressão do milho importado desestimulou e empobreceu os pequenos agricultores (COM CIÊNCIA, 2003) e provocou forte redução do emprego rural (Audley et. al., 2004:6,20).

O tratado de livre comércio permitia ao México manter a proteção do mercado por quinze anos, mas a demanda crescente levou o governo a liberalizar as importações logo nos primeiros anos do acordo (ERS, 2009). A importação ficou muito acima da cota estabelecida no NAFTA em quase todos os anos a partir de 1994 (Gráfico 2) e as importações passaram a

---

<sup>6</sup> Sobre os objetivos do México com o NAFTA, ver, por exemplo, Moreno-Brid (2009).

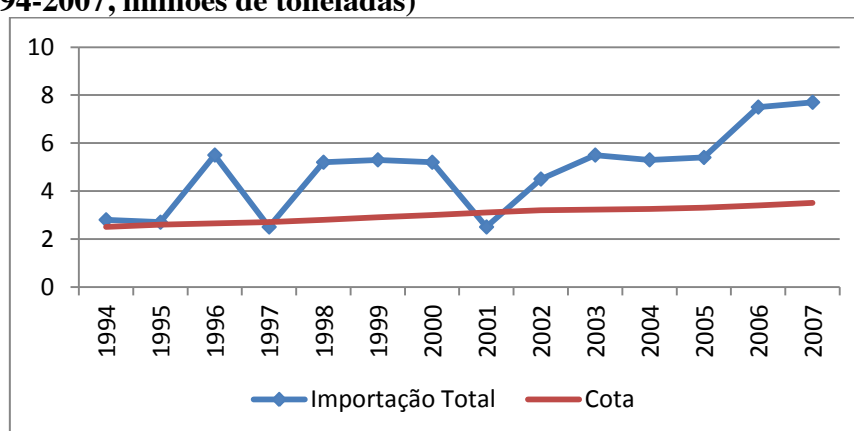
<sup>7</sup> Os subsídios domésticos são medidas com a finalidade de auxílio ou proteção ao produtor nacional, por meio de garantias de preços ou pagamentos aos produtores. Eles são divididos em "caixas": amarela, verde e azul. Na caixa amarela encontram-se os subsídios que mais prejudicam o mercado: políticas de preço mínimo, crédito subsidiado de custeio, investimento e comercialização, isenções fiscais, pagamentos complementares. Na caixa azul estão os pagamentos diretos e programas condicionados a mecanismos de limitação de produção, sendo esses detentores de menor impacto negativo ao comércio. Já na caixa verde estão os subsídios que supostamente não distorcem o mercado, tais como os programas de infraestrutura, pesquisa, serviços sanitários e fitossanitários, reforma agrária, pagamentos diretos desvinculados da produção. Os subsídios praticados nos EUA eram do tipo caixa amarela. Com a Farm Bill de 2008, o montante global de subsídios continuou praticamente o mesmo, entretanto houve uma migração dos subsídios do tipo caixa amarela para subsídios do tipo caixa azul e verde.

representar um quarto da oferta entre 2005 e 2008 (Tabela 1).

As perdas do México provocadas por subsídios e outras práticas comerciais dos EUA teriam atingido US\$ 11,1 bilhões de 1990 a 2008, segundo Wise (2009:23).

Assuming Mexican producer prices were depressed by the same percentage as the dumping margins, below-cost exports cost Mexican producers of corn, soybeans, wheat, cotton and rice an estimated \$9.7 billion from 1997-2005, just over \$1 billion per year. Corn showed the highest losses. Average dumping margins of 19% contributed to a 413% increase in U.S. exports and a 66% decline in real producer prices in Mexico from the early 1990s to 2005. The estimated cost to Mexican producers of dumping-level corn prices was \$6.5 billion over the nine-year period, an average of \$99 per hectare per year, \$38 per ton. (WISE, 2009:4)

**Gráfico 2- Importações de milho originadas dos Estados Unidos e cota estabelecida pelo TLCAN (1994-2007, milhões de toneladas)**



Fonte: CEFP, dados da Secretaría de Economía México

**Tabela 1 - Comércio exterior e segurança alimentar do milho (milhões de toneladas)**

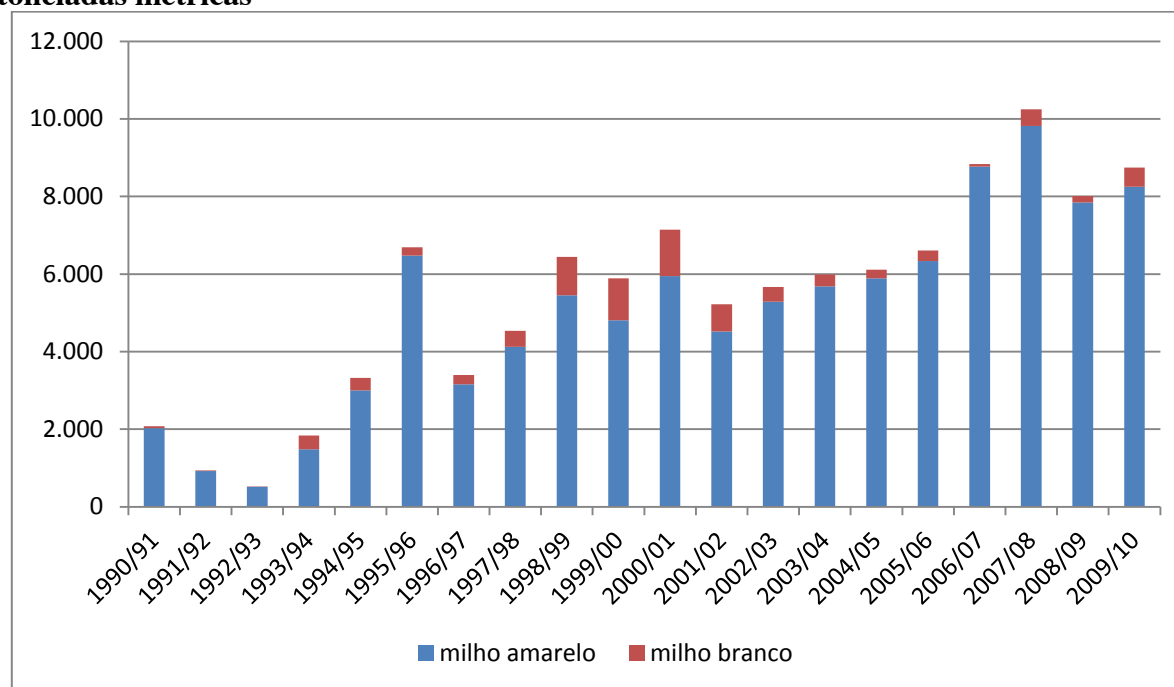
Ano	Produção	Comércio exterior		Oferta nacional	Consumo aparente	Consumo per capita (kg)	Índice de Segurança Alimentar
		Import.	Export.				
2000	17.56	5.33	0.0058	22.89	22.88	232.00	77%
2001	20.13	6.14	0.0074	26.27	26.27	263.00	77%
2002	19.30	5.50	0.1640	24.80	24.63	244.00	78%
2003	20.70	5.74	0.0066	26.44	26.43	259.00	78%
2004	21.69	5.52	0.0071	27.21	27.20	264.00	80%
2005	19.34	5.74	0.0530	25.08	25.03	243.00	77%
2006	21.89	7,61	0.0184	29.50	29.48	279.00	74%
2007	23.51	7.95	0.2640	31.47	31.20	293.00	75%
2008	25.12	8,20	0.2350	33.32	33.09	310.00	75%

Fonte: Dirección General Adjunta de Planeación Estratégica y Análisis Sectorial, 2009:2; Dados extraídos do SIAP e segundo Informe do Governo 2008.

A produção de milho no México cresceu 73% depois do NAFTA, em relação à média de 1984-93, impulsionada por aumento de plantações irrigadas. Ainda assim, o governo mexicano teve de ultrapassar as quotas de importação definidas no NAFTA, especialmente em relação ao milho amarelo, utilizado na alimentação de gado e de produtos de de amido

(Gráfico 3), como ressaltado anteriormente.

**Gráfico 3 - Exportações de milho dos Estados Unidos para o México (1991-2008) em toneladas métricas**



Fonte: ERS, USDA Feed Grains Data

O México é praticamente autossuficiente na produção de milho branco e é dependente de importação de milho amarelo. (CEFP, 2004:7) O milho branco, utilizado principalmente para fazer tortillas e outras comidas para consumo humano, representa menos de 5% das exportações americanas. Contudo, com o crescimento do consumo pecuário, em 2006 foi destinada mais de um milhão de toneladas de milho branco para alimentação animal. Por outro lado, entre 1995 e 2008, o consumo anual *per capita* de tortillas caiu de cerca de 120 kg para aproximadamente 80 kg (ARREOLA, 2008 *apud* ERS, 2009). Isso fez com que as exportações de milho branco dos EUA para o México diminuíssem quase sem interrupção entre 2000 e 2007. Em 2008, porém, as exportações da qualidade branca atingiram 528 mil toneladas, o nível mais alto desde 2002. (ERS, 2009).

As divergências sobre os efeitos do NAFTA persistiram diante da forte alta dos preços em 2007 e começo de 2008:

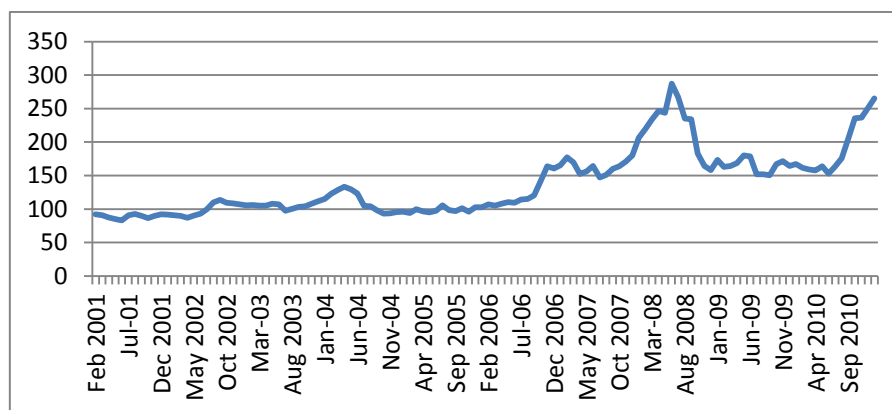
Pour certains économistes, accuser l'Aléna est un paradoxe: c'est grâce à ce traité, disent-ils, que Calderon a pu importer en urgence de nouveaux volumes de maïs et en 2008, les dernières barrières tarifaires seront supprimées. L'IATP [Institute for Agriculture and Trade Policy] ne cautionne nullement cet argument. Mais il souligne que l'explosion des prix pourrait aider les agriculteurs mexicains à regagner un peu de compétitivité et relancer la production. Près de 2 millions de nouveaux hectares de maïs devraient ainsi être emblavés cette année.(DENIS,2007)

### 3.2. A crise de 2007

O preço das tortillas saltou de \$ 5,00 em janeiro de 2006 para até \$ 20,00 um ano depois, quando houve os protestos populares e o governo optou pelo tabelamento a \$ 8,50, no *Acuerdo para Estabilizar el Precio de la Tortilla* (AEPT), justificado pela necessidade de manter preço justo para a população, combater a especulação e assegurar o abastecimento. Vale observar que o Sistema Nacional de Información e Integración de Mercados (SNIIM) apresenta dados dos preços médios das tortilhas apenas a partir de 2007 e para janeiro daquele ano os dados apontam preço médio em torno de \$ 14,00. Os preços variam entre os Estados e os níveis de \$ 20,00 teriam sido os preços máximos em alguns deles.

O preço do milho apresentou movimento diferente. Segundo o CEFP, o milho subiu de US\$ 2,10 dls/bu em maio de 2000 para US\$ 3,51 dls/bu em junho de 2007, 67,1% em sete anos. De agosto de 2007 a abril de 2008 a alta foi de 57,9%, com pico de U\$ 5,48 dls/bu em junho de 2008, 68% acima de agosto de 2007 (como nos demais mercados, houve forte queda a partir de meados de 2008 e em outubro o milho voltara a US\$ 3,99 dls/bu, queda de 27,2% abaixo do pico de junho). Assim, o salto do preço das tortilhas ocorreu muito antes da forte alta do milho, que se estendeu até meados de 2008, como se vê no Gráfico 4.

**Gráfico 4 - Preço do milho (dólares por tonelada métrica)**



Fonte: Elaboração nossa. Dados obtidos em Index Mundi, 2011.

Porém, mesmo com a forte queda do preço do milho em 2008 (gráfico 4), o preço das tortillas ficou em \$9,17, bem acima dos níveis anteriores à alta de 2007 (SNIIM, 2010). As fortes divergências entre os preços das tortillas e do milho podem ser atribuídas a diferenças nas estruturas de mercado, com elevada concentração de empresas na farinha de milho e alta participação de produtores de pequeno porte nas tortilhas.

A combinação dessas estruturas de mercado diferenciadas ajudaria a explicar, ao menos em parte, as diferenças nas tendências de preços: a alta dos preços teria sido induzida por uma elevação nos preços da farinha de milho, promovida pelas grandes empresas do setor, em que a comercialização é dominada por apenas três empresas (SAGARPA, 2010: 175). Pelos dados de Quintanilla (2008: 81), há no setor apenas 48 empresas, das quais 22 concentram 95% do emprego e 99% do valor adicionado e apenas uma delas, Gruma, comercializa 60% do total.

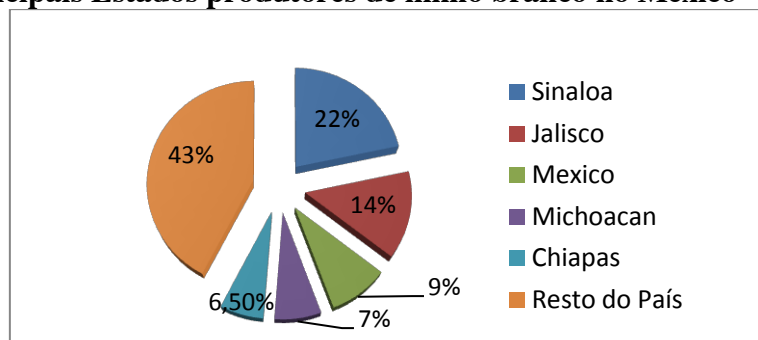
No segmento da produção e venda de tortillas, a tendência deveria ser de preços alinhados com a farinha e com outros custos impostos ao setor. Trata-se de setor com número expressivo de estabelecimentos de pequeno porte, facilidade de entrada de novos produtores e concorrência de outros produtos. Basta lembrar que, como já mencionado, o consumo de tortilhas recuara 10% nos dez anos anteriores à crise, devido à substituição por outros produtos devido à elevação da renda *per capita* e à eliminação dos subsídios aos preços (GILES, 2008).

La elaboración de productos de panadería y tortillas genera 425,4 mil empleos y consta de 121 mil unidades económicas, 28% del total de las manufacturas y 84% del subsector de la industria alimentaria. Esta rama se caracteriza por estar constituida por empresas familiares con establecimientos pequeños, si bien en general las tortillerías son más pequeñas que las panaderías, ambas utilizan como materia primas principalmente granos (maíz y trigo) los cuales son procesados inicialmente por la industria harinera para su molienda, la cual a su vez la distribuye a las tortillerías y panaderías. (SAGARPA, 2010:147)

Apesar disso, a empresa Gruma tem forte presença na venda de tortillas, com 738 mil toneladas anuais, além de outros itens de alimentação, derivados de milho e de trigo (Quintanilla, 2008:81), o que sugere uma estrutura de mercado em que há também produtores de grande porte e número elevado de produtores muito pequenos.

Há outros problemas a considerar na formação de preços das tortillas. Para a Comissão Federal de Concorrência (CFC, 2010), há diversas barreiras regulatórias municipais, inclusive com limitações ao número de tortilharias e distância mínima entre elas.

Outro problema é a concentração regional da produção de milho nos Estados de Sonora e Jalisco (Gráfico 5). Os demais Estados mexicanos enfrentam custos de transporte e de armazenamento, com estrutura precária nos dois setores no México. Há também os efeitos da alta de petróleo. Os caminhões ganharam quota de mercado nas exportações dos EUA para o México, em detrimento do transporte marítimo e ferroviário, devido à maior flexibilidade permitida pela rede viária mais extensa. (Salin, 2010)

**Gráfico 5 - Principais Estados produtores de milho branco no México**

Fonte: Dirección General Adjunta de Planeación Estratégica y Análisis Sectorial, 2009:1.Dados SIAP.

## 4. ESTADOS UNIDOS: SUBSÍDIOS E BIOCOMBUSTÍVEIS

### 4.1. As políticas de apoio à produção de milho nos EUA

A produção de milho e de etanol nos Estados Unidos é concentrada no “*Corn Belt*” (“cinturão do milho”), que reúne os Estados de Iowa (IA), Indiana (IN), Illinois (IL), Missouri (MO) e Ohio (OH), além de partes de Dakota do Sul (SD), Nebraska (NE), Kansas (KS), Minnesota (MN), Wisconsin (WI), Michigan (MI), e Kentucky (KY). O seu conjunto é representado pela *National Corn Growers Assotiation* (NCGA). Fundada em 1957, ela é uma federação de estados, organizados em conselhos e comissões, que tratam do desenvolvimento e da implementação de programas e políticas na questão agrícola do milho no nível nacional para auxílio à proteção e maximização dos interesses desses produtores. A manutenção do protecionismo agrícola, apesar de ter surgido da necessidade de compatibilizar comida barata e renda aceitável aos agricultores, manteve-se pela forte influência política desses estados, principalmente porque as eleições congressuais são distritais, gerando, muitas vezes, ações mais paroquialistas.

Esses interesses já eram protegidos antes de a NCGA existir. O padrão protetor agrícola nos Estados Unidos teve o *Agricultural Adjustment Act* (AAA) de 1933 como um marco, voltado para restringir a oferta e assim aumentar os preços para sete *commodities* básicas. As leis que o sucederam, apesar de algumas mudanças, consolidaram essa política agrícola no *New Deal*. A Commodity Credit Corporation também criada em 1933, foi outro instrumento que possibilitou o governo a influenciar a oferta e os preços de mercado dos produtos por meio de nonrecourse loans (LIMA, 2008, p. 33) Dessa maneira, ajuda a manter o abastecimento equilibrado e adequado das *commodities* agrícolas e ajuda na sua distribuição, sendo autorizada a comprar, vender, emprestar, fazer pagamentos e outras atividades, para aumentar a produção, estabilizar os preços e facilitar a comercialização de produtos agrícolas.

Isso porque, segundo Wise (2009, p. 8), o problema da superprodução, com ciclos altos e baixos, era praticamente inerente à produção agrícola nos Estados Unidos. Com a instituição do Departamento de Agricultura – USDA buscou-se o gerenciamento e o equilíbrio da oferta e da demanda. Foi estabelecido preço mínimo dos alimentos, reservas para produção excedente, além de programas que tiravam terras do cultivo. Essas medidas teriam o objetivo de gerar preços de mercado justos aos agricultores, comprando o excedente quando a produção foi elevada e vendê-lo para o mercado quando a produção foi baixa.

As questões centrais que vão formatar esse padrão protecionista estão focadas na preservação da renda do setor agrícola, na busca de ganhos de produtividade e de preços baratos ao consumidor e na prevenção de superoferta de alimentos. Este sistema de gestão da oferta foi a base para a política agrícola dos EUA até 1996, embora as reformas do início da década de 1970 tenham enfraquecido progressivamente essas políticas. A Lei Agrícola de 1996, popularmente conhecida como *Freedom to Farm Act*, representou o término da gestão de oferta. “*Freedom*” no título refere-se à dissociação entre pagamentos do governo e decisões de produção. A partir disso, os agricultores deveriam tomar as decisões de plantio em resposta aos sinais do mercado não aos incentivos governamentais do "pagamento direto" aos agricultores, que levavam em conta sua produção histórica. Esses pagamentos foram considerados menos distorcivos e mais pró-mercado, ou seja, o mercado iria definir preços e evitar a superprodução. Na prática, o programa criou uma crise imediata. Milhões de hectares de terras mantidos fora da agricultura voltaram para a produção e os preços despencaram, com risco de uma crise bancária rural. (WISE, 2009)

O resultado da crise foi um conjunto de pagamentos de emergência para agricultores, a fim de compensar os preços baixos, os chamados *Market Loss Assistance payments*, incorporados na *Farm Bill* de 2002 como pagamentos anticíclicos. Esses pagamentos foram combinados com *Loan Deficiency payments*, baseados nos preços e na produção de uma determinada cultura. Estes dois programas, juntamente com os pagamentos diretos, formaram a base do subsídio agrícola pós-1996.

A Lei Agrícola nos Estados Unidos, a *Farm Bill*, é votada de cinco em cinco anos. Em 2002 muitas foram as críticas apresentadas pelos organismos internacionais em relação a sua política protecionista, sendo que no caso do milho os subsídios eram dez vezes superiores ao orçamento agrícola total. (VIGNA, 2008)

Mesmo com as denúncias, subsídios adicionais foram incorporados, como por exemplo para fornecimento de irrigação, energia, seguro agrícola, conservação do solo, além do etanol (a partir de 2001) O resultado foi um aumento nos pagamentos de mercadorias de



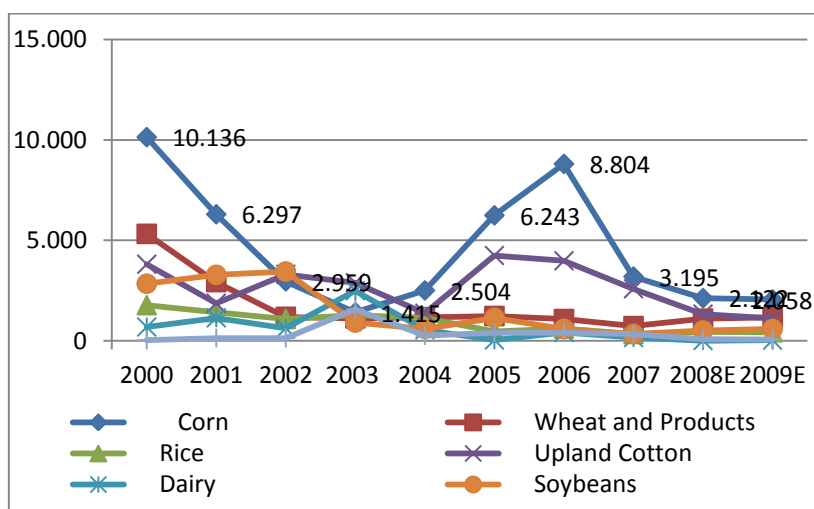
seus níveis pré-1996, cerca de US\$10 bilhões por ano, para cerca de US\$ 20 bilhões por ano. (WISE, 2009). Esses subsídios foram renovados e mais uma vez ampliados na Farm Bill de 2008, na qual os biocombustíveis continuaram em destaque:

*In May, 2008, the U.S. Congress passed the Food, Conservation, and Energy Act of 2008, the new farm bill that will accelerate the commercialization of advanced biofuels, including cellulosic ethanol, encourage the production of biomass crops, and expand the current Renewable Energy and Energy Efficiency Program. Section 9003 provides for grants covering up to 30% of the cost of developing and building demonstration-scale biorefineries for producing "advanced biofuels," which essentially includes all fuels that are not produced from corn kernel starch. It also allows for loan guarantees of up to \$250 million for building commercial-scale biorefineries to produce advanced biofuels. (U.S. DEPARTMENT OF ENERGY, 2008)*

Porém, deve-se ressaltar que o ônus desses subsídios passou dos consumidores para os contribuintes. Isso representou um enorme benefício para os interesses do agronegócio. Isso porque a maioria das culturas nos EUA não é vendida como alimento diretamente para os consumidores, mas como matéria-prima para agronegócios, empresas de alimentos, fabricantes de roupas, e outros. Esses subsídios resultaram em oferta estável de matérias-primas a preços baixos para esses empresários. (WISE, 2009, p. 8.)

De todo modo, segundo o *Environmental Working Group*, de 1995 a 2009 os subsídios ao milho somaram US\$ 73,8 bilhões, na forma de pagamentos diretos, seguros para colheitas, empréstimos, pagamentos contra-cíclicos. Os programas mais importantes foram: *Production Flexibility* (US\$16,3 bilhões), *Loan Deficiency* (US\$ 13,5 bilhões), *Direct Payments* (US\$ 12,9 bilhões), *Crop Insurance Premium Subsidies* (US\$ 11,6 bilhões), *Market Loss Assistance* (US\$ 8,5 bilhões) e *Counter Cyclical Payment* (US\$ 5,4 bilhões). Além disso, o setor do milho é um dos que mais se beneficia da CCC (Gráfico 6).

**Gráfico 6 -CCC Net Outlays by Selected Commodities (2000-2009, US\$ milhões)**



(E): Estimativa. Fonte: Elaboração nossa. Dados: USDA, CCC.

Com esses incentivos, a produção de milho, segundo o *National Agricultural Statistics Service (NASS)* do USDA, , apresentou um excepcional aumento em 2007, parcialmente compensado por uma redução em hectares de soja no Cinturão do Milho e *Great Plains*, assim como menos hectares de algodão e de arroz no *Delta* e *Sudeste*. A expectativa dos agricultores era de plantar 67,1 milhões hectares de soja, sendo este o total mais baixo desde 1996, diminuição de 8,4 milhões de hectares - ou 11 % - a partir de 2006. A área plantada de algodão também diminuiu, totalizando 12,1 milhões de hectares, ou seja, 20 % menos a partir de 2006.

Ainda segundo o NASS, já em 2009 os produtores de milho pretendiam plantar 85 milhões de acres. Isso significa um recuo de 1% em relação ao ano anterior e 9% abaixo de 2007. Mesmo assim esta produção continuaria a ser a terceira maior área plantada desde 1949. Os maiores declínios foram em Dakota do Norte e Colorado, com 250.000 e 200.000 hectares, respectivamente. Na Califórnia foram 120.000 hectares a menos que no ano passado, enquanto os produtores em Iowa, Michigan, Minnesota, Pensilvânia, Texas pretendem diminuir 100.000 hectares da área plantada de milho. Os maiores aumentos foram esperados em Missouri, até 250.000 hectares, Dakota do Sul, até 150.000 hectares, e Illinois, até 100.000 hectares.

Na análise da produção de milho nos Estados Unidos de 2005 a 2009, identificamos que no *Corn Belt* estão apenas considerados os principais estados, que concentram em média 44% da produção. A produção total do país atingiu 93,527 mil acres, aumento de quase 20% em relação ao ano anterior. Já no ano de 2008 e 2009 houve uma diminuição dessa área plantada. (NASS, USDA)

#### **4.2. Os incentivos à produção de etanol**

Com a demanda de biocombustíveis, os produtores passaram a pressionar o governo para obter incentivos maiores para o desenvolvimento de tecnologia para uma produção mais eficiente de etanol a partir do milho. Em outubro de 2004, o Presidente Bush assinou a lei HR 4520, the *American Jobs Creation Act of 2004* (JOBS Bill), a qual criou o *Volumetric Ethanol Excise Tax Credit* (VEETC). Esse é um programa de crédito fiscal relativo à mistura de etanol com gasolina, sendo atribuído um crédito de US\$0,51 para cada galão de etanol misturado à gasolina. Além disso, existe uma proteção tarifária de US\$0,54 por galão importado. Na Farm Bill de 2008, o VEETC foi reduzido a US\$0,45 por galão.

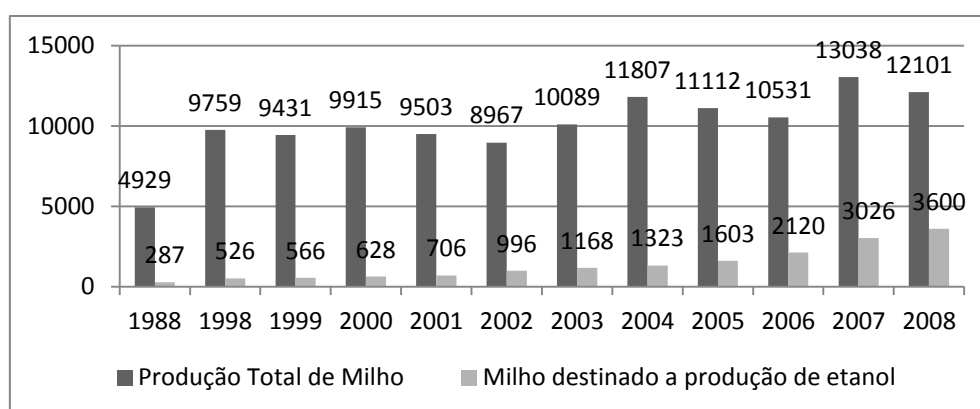
Com base no gráfico 7, pode-se dizer que, em 2006, 20% da produção de milho foi utilizada para o uso de etanol nos Estados Unidos, em 2007 esse número aumenta para 23% e, em 2008, para aproximadamente 30%. Isso vale dizer que a produção de milho destinada ao

etanol representou cerca de 12% da produção mundial de milho. (SILVA; SCHETZ; TAVARES, 2008).

A tabela 2 ilustra a alta correlação entre os estados produtores de etanol e a captura da maior parte dos subsídios federais ao milho, medido pelo *Environmental Working Group*.

Os dez estados com maior capacidade de produção de etanol recebem mais de 80% de todos os subsídios federais ao milho, superando à média nacional. O caso mais extremo é Illinois, cujos agricultores recebem cerca de 30% de subsídios por hectare a mais do que a média nacional. Iowa não fica muito atrás, com 23% a mais do que a média. Nebraska, que tem capacidade de produzir etanol (2º lugar no *ranking*) maior que Illinois, não recebe tanto subsídios. Até Indiana, no 6º lugar do *ranking*, recebe mais incentivo. Mais uma vez isso só é compreensível em função dos lobistas das associações desses estados do *Corn Belt*.

### Gráfico 7 - Produção total de milho nos Estados Unidos e produção de milho destinada a etanol (1988-2008) em milhões de bushels



Fonte: NCGA, World of Corn, 2009; Dados: USDA, NASS Crop Production 2008 Summary, Jan 2009.

Tabela 2 – Diferenças na Captura de subsídios entre os Estados que mais produzem etanol nos Estados Unidos (1994-2004)

Estado	Produção de Etanol		Captura dos Subsídios Federais ao Milho			
	Capacidade (mmgy)	Ranking Nacional	% do total nacional, 1994 - 2004	Ranking	Subsídio ao Milho / Acre de milho Plantado	Subsídio / Média percentual de acre
Iowa	1962	1	19%	1	68,32	123%
Nebraska	1051	2	12%	3	58,68	106%
Illinois	881	3	16%	2	71,4	128%
South Dakota	703	4	4%	8	37,2	67%
Minnesota	594	5	10%	4	52,23	94%
Indiana	392	6	8%	5	65,82	118%
Kansas	268	7	3%	9	65,82	92%
Winsconsin	228	8	4%	7	51,1	88%
Michigan	207	9	3%	11	48,89	97%
Missouri	155	10	3%	10	53,82	91%
<b>Total top 10</b>	<b>6,44</b>		<b>81%</b>		<b>59,83</b>	<b>108%</b>
Nacional					55,6	100%

Fonte: *Environmental Working Group*. BIOFUELS - AT WHAT COST? Dados: Nebraska Energy Office Jul,

2006; Environmental Working Group's Farm Subsidy Database, Nov 2005; USDA Corn Production Jan 2006

Pelos estudos específicos da *LECG Corporation*, empresa de consultoria e assessoria especializada, a *Renewable Fuels Association* demonstra como a Indústria do etanol contribui na economia de seu país: em 2007, o número de empregos gerados pela indústria do etanol no setor do milho é de 84.191 empregos, passando a representar 43% do total dos empregos gerados por essa indústria. Mas, no saldo total, seriam gerados mais de 230 mil empregos da cadeia produtiva do etanol. A combinação de gastos para as operações anuais, o transporte de etanol e de capital gastos para as novas instalações em construção teria adicionado US\$ 47,6 bilhões no PNB.

Assim, esse estudo afirma que a indústria do etanol teria se autofinanciado em 2007. A renda familiar agregada ao PNB teria sido de aproximadamente US\$ 4,6 bilhões. Todos os 6,5 bilhões de litros produzidos em 2007 foram comercializados, o que gerou um custo estimado de US\$ 3,4 bilhões relacionados aos dois principais incentivos federais, o *VEETC* e o *Small Ethanol Producer Tax Credit*<sup>8</sup>. Com isso, a indústria do etanol teria gerado um *superávit* de US\$ 1,2 bilhão para o Tesouro Federal. Além disso, teriam gerado cerca de US\$ 3,6 bilhões de receita adicional para os governos estaduais e locais. Logo, segundo o estudo da *LECG*, o etanol reduziria a dependência do petróleo importado e reduziria o *déficit* comercial dos EUA. Vale dizer que a produção de quase 6,5 bilhões de galões de etanol teria significado que os EUA precisaram importar menos 228,2 milhões de barris de petróleo em 2007 direcionados à produção de gasolina, o equivalente a aproximadamente 5% do total de importações de petróleo bruto pelo país. Eis a relevância econômica do setor do milho e do etanol nos Estados Unidos.

Como resposta aos vários ataques do dilema *Biocombustíveis versus Alimentos*, a *NCGA* tem se mobilizado e chamado seus membros à ação para se comunicarem diretamente com as empresas alimentícias envolvidas no *GMA*, as quais atacam o milho dos agricultores e a produção de etanol dos Estados Unidos. A *NCGA* aponta três empresas principais: *General Mills*, *Kraft Foods* e *Lakeside*. Os membros da *NCGA* argumentam que os grãos mais utilizados para consumo humano são o trigo e o arroz, esses produtos não são utilizados para produção dos biocombustíveis, mas também tiveram seus preços aumentados no período de estudo. Somente 10% do milho dos Estados Unidos são utilizados em produtos para

---

<sup>8</sup> O *Small Ethanol Producer Tax Credit* é um incentivo fiscal, no valor de US \$ 0,10 por galão de etanol que é vendido e utilizado para misturar a gasolina. O pequeno produtor de etanol, que produz até 60 milhões de litros de etanol, tem que estar registrado no *Internal Revenue Service* (IRS) para ter direito a esse crédito (*The Alternative Fuels and Advanced Vehicles Data Center, U.S. Department of Energy*. Disponível em: <[http://www.afdc.energy.gov/afdc/progs/view\\_ind\\_fed.php/afdc/352/0](http://www.afdc.energy.gov/afdc/progs/view_ind_fed.php/afdc/352/0)>).

alimentação humana, tais como xarope de milho, amido e cereais. Eles também afirmam que a produção de milho hoje é maior do que em qualquer período, sendo a escassez de milho algo impensável. A produção de etanol separaria o amido de outros componentes, os quais mesmo que em menores volumes, ainda possuem proteína e outros nutrientes que podem ser aproveitados. Uma questão que não pode ser deixada de lado é que os agricultores têm buscado novas tecnologias para aumentar a produção de milho e simultaneamente diminuir a quantidade de acres ocupados por essa produção. Como ressaltam Silva, Schetz, Tavares (2008:9), “a oferta de terras agriculturáveis é uma função da tecnologia utilizada”, e esse também se torna um argumento em defesa da produção dos biocombustíveis, na medida em que seus produtores tem buscado, cada vez mais, inovações tecnológicas nesse sentido.

Enfim, esses produtores tentam, de todas as formas, informar as pessoas de que não seriam eles os únicos ou principais culpados dessas crises alimentares e que apenas estariam buscando sua independência energética, o que contribuiria para o interesse de todos os cidadãos americanos, muito em função do argumento da independência energética frente aos países do Oriente Médio.

## **5. COMENTÁRIOS FINAIS**

A crise das tortilhas é um evento de grande complexidade, tanto nas causas quanto nas circunstâncias em que ocorreu. Como origens imediatas estão problemas conhecidos, como a demanda mundial por alimentos e os processos especulativos nos mercados de *commodities*, além do uso de produtos alimentícios para a produção de biocombustíveis, embora tenha havido grande aumento na produção de alimentos. Menos atenção tem sido dada a fatores internos, como concentração de mercado e enrijecimento de preços, presentes no caso da farinha de milho e das próprias tortilhas no México. Há ainda os efeitos dos pesados subsídios com que os EUA protegem seus produtores, o que deprimiu os preços do milho importado e enfraqueceu os pequenos produtores mexicanos.

A interação entre esses diferentes determinantes reforça a necessidade de abordagens que procurem considerar o conjunto dos determinantes e analisar as peculiaridades de cada um deles. Dito de outra forma, trata-se de analisar os processos internacionais ligados à alta dos alimentos, mas também os aspectos específicos dos mercados domésticos de processamento e comercialização de alimentos.

A relevância de questões internas do México aparece na baixa sincronia entre os preços das tortillas e do milho: o pico de preços das tortillas antecedeu em mais de um ano o pico de preços do milho, e as tortillas continuaram com preços altos mesmo quando o milho

começou a declinar. A análise desse processo sugere a relevância da capacidade dos grandes produtores de farinha de milho e de tortilhas de induzir a formação dos preços, inclusive por interesse de acompanhar os processos especulativos nos mercados internacionais.

Vale ressaltar que, apesar de sua produção ter aumentando, a demanda mexicana por milho foi mais acelerada, fazendo com que o México se tornasse importador de um item essencial de sua cesta básica, o que se configurou como um problema de segurança alimentar quando os preços do milho dispararam no mercado internacional, com demanda em alta e movimentos especulativos estimulados pelos subsídios dos EUA, agora ao uso do milho para produção de etanol.

Elemento de grande relevância é a persistência dos subsídios dos países centrais e suas consequências nos países de renda média e baixa. As perdas verificadas nos períodos de preços baixos praticados pelos Estados Unidos foram muito significativas para os mexicanos. As políticas protecionistas adotadas dificultam a atuação em igualdade de condições nos mercados de *commodities*. Como exemplo dessa questão, analisamos os efeitos da adesão do México ao NAFTA sobre o desenvolvimento agrícola no país.

Os produtores de milho e biocombustíveis nos EUA lutam para manter os mecanismos de proteção com o argumento de que o milho destinado aos biocombustíveis não é o milho que seria usado para consumo humano. Ao lado disso, procuram aumentar a produtividade de suas culturas, o que pode aumentar a oferta, mas com preços sustentados pelas políticas de apoio governamentais nos EUA.

## REFERÊNCIAS

- ABC, Tortilla Price Protest Hits Mexico City. 31 Jan 2007. Disponível em: [http://abclocal.go.com/kabc/story?section=news/national\\_world&id=4991825](http://abclocal.go.com/kabc/story?section=news/national_world&id=4991825). Acesso em: 02 Jul 2010.
- ARSENAL INVESTIMENTOS. Um exercício sobre a inflação global. 13 Mai 2008 (mimeo)
- AUDLEY, J.; PAPADEMETRIOU, D.G.; POLASKI, S.; VAUGHAN, S. *Nafta's promise and reality. Lesson from Mexico for the hemisphere*. Washington, Carnegie Endowment for International Peace – CEIP, 2004
- BANXICO, INPC Commodities. Disponível em: <http://www.banxico.org.mx/graph/test/?s=SP74626,CP154,8&period=Men&l=es> Acesso em: 30 Mar 2011.
- BELLO, Walden. Como fabricar uma crise global. La jornada, Carta Maior. 01 Jun 2008. Versão reduzida do artigo publicado na edição do The Nation: Nova York, 2 Jun 2008. Tradução: Naila Freitas / Verso Tradutores. Disponível em: <http://www.landaction.org/spip/spip.php?article320>; <http://www.altermundo.org/content/view/full/1562/1/> Acesso em: 02 Jul 2010.
- BID. Banco Interamericano de Desenvolvimento. Carta Mensal INTAL 174 Fev 2011. Disponível em: [http://www.iadb.org/intal/aplicaciones/uploads/publicaciones/P\\_INTAL\\_ICM\\_174\\_ANALISIS1\\_2011.pdf](http://www.iadb.org/intal/aplicaciones/uploads/publicaciones/P_INTAL_ICM_174_ANALISIS1_2011.pdf). Acesso em: 2 Mar 2011.
- BIOFUELS - AT WHAT COST? Government support for ethanol and biodiesel in the United States, The Global Subsidies Initiative (GSI) of the International Institute for Sustainable Development

- (IISD). Disponível em: <[http://www.globalsubsidies.org/files/assets/pdf/Brochure\\_-\\_US\\_Report.pdf](http://www.globalsubsidies.org/files/assets/pdf/Brochure_-_US_Report.pdf)>. Acesso em: 02 Jan 2010.
- BOZZO, Claudia. Inflação deve ser controlada até 2009. *Gazeta Mercantil – Internacional*. 09 Jun 2008
- BUZAN, Barry and WEAVER, Ole. Security complexes: a theory of regional security In.: *Regions and powers- the structure of international society*. London: CUP, 2003.
- BUZAN, Barry; WÆVER, Ole; WILDE, Jaap de. *Security : a new framework for analysis*. Boulder, Colo.: Lynne Rienner Pub., 1998.
- CÁRDENAS, Isabel. La batalla por medir la inflación. 1 Set 2009. Disponível em: <<http://www.voltairenet.org/article161902.html>> Acesso em: 02 Jul 2010.
- CCC. Commodity Credit Corporation Charter Act. Disponível em: <[http://www.fsa.usda.gov/Internet/FSA\\_File/charteract2008.pdf](http://www.fsa.usda.gov/Internet/FSA_File/charteract2008.pdf)> Acesso em: 02 Jan 2010.
- CEFP. Centro de Estudios de Finanzas Publicas. Disponível em: <[www.cefp.gob.mx/](http://www.cefp.gob.mx/)>. Acesso em: 02 Jul 2010.
- CFC. Comisión Federal de Competencia. Monopolios, obstáculo para reducir precios. In.: *Concanaco Servytur. Nota Económica No. 133*. Disponível em: <<http://www.concanaco.com.mx/comercio-concanaco-servytur/comercio-interior/nota-economica/347-nota-economica-133.html>>. Acesso em: 02 Jul 2010.
- CHADE, Jamil. *O mundo não é plano: a tragédia de bilhão de famintos*. São Paulo: Saraiva: Virgília, 2009.
- CHAKRABORTTY, Aditya. Secret report: biofuel caused food crisis. Internal World Bank study delivers blow to plant energy drive *The Guardian*. 3 Jul 2008. Disponível em: <<http://www.guardian.co.uk/environment/2008/jul/03/biofuels.renewableenergy>>. Acesso em: 02 Jul 2010.
- COM CIÊNCIA. Subsídios agrícolas dos ricos prejudicam países pobres. 10 Out 2003. Disponível em: <<http://www.comciencia.br/reportagens/agronegocio/02.shtml>>. Acesso em: 02 Jul 2010.
- CONCEIÇÃO, Ana. Rússia proíbe exportação de grãos até novembro de 2011. *O Estado de S. Paulo*. 2 Set 2010. Disponível em: <[http://economia.estadao.com.br/noticias/not\\_34035.htm](http://economia.estadao.com.br/noticias/not_34035.htm)> Acesso em: 02 Out 2011.
- CONTEXTO, TeleMundo 1 fev 2007 Disponível em: <<http://www.youtube.com/watch?v=le4B4GBqmo8>> Acesso em: 02 Jul 2010.
- CORREIO DO PATRIOTA. Entrevista a Timothy Searchinger: "Os biocombustíveis causam fome e levam à destruição das florestas" 29 Set 2008. Disponível em: <[http://www.correiodopatriota.com/index2.php?option=com\\_content&do\\_pdf=1&id=1407](http://www.correiodopatriota.com/index2.php?option=com_content&do_pdf=1&id=1407)> Acesso em: 13 Jul 2010
- DASCHLE, Tom; RUNGE; C. Ford; SENAUER; Benjamin. Food for Fuel? Setembro / Outubro 2007 . Disponível em: <<http://www.foreignaffairs.com/articles/62845/tom-daschle-c-ford-runge-and-benjamin-senauer/food-for-fuel>>. Acesso em: 02 Jul 2010.
- DENIS, Anne. La crise de la tortilla enflamme le Mexique. *Les Echos.fr* . 28 março 2007. Disponível em: <<http://archives.lesechos.fr/archives/2007/lesechos.fr/03/28/300156076.htm>>. Acesso em: 02 Jul 2010.
- DIRECCIÓN GENERAL ADJUNTA DE PLANEACIÓN ESTRATÉGICA Y ANÁLISIS SECTORIAL. *Financiera Rural. Monografía del Maíz Grano*. Mar 2009. Disponível em: <<http://www.financierarural.gob.mx/informacionsectorrural/Documents/Ma%C3%ADz.pdf>>. Acesso em: 02 Jul 2010.
- ERS, Economic Research Service/USDA. Feed Grains Data: Yearbook Tables. Disponível em: <http://www.ers.usda.gov/Data/FeedGrains/>
- ERS, Economic Research Service/USDA. NAFTA AT 15: Building On Free Trade / WRS-09-03 Mar 2009. Disponível em: <[http://usda.mannlib.cornell.edu/usda/ers/WRS/2000s/2009/WRS-03-31-2009\\_Special\\_Report.pdf](http://usda.mannlib.cornell.edu/usda/ers/WRS/2000s/2009/WRS-03-31-2009_Special_Report.pdf)> Acesso em: 13 Jul 2010
- ENVIRONMENTAL WORKING GROUP. Farm Subsidy Database. Disponível em: <<http://farm.ewg.org/progdetail.php?fips=00000&progcode=corn>> Acesso em: 02 Jul 2010.
- ESTEVA, Gustavo; MARIELLE, Catherine (coords.) *Sin maíz, no hay país*. México: Consejo Nacional para la Cultura y las Artes, Dirección General de Culturas Populares e Indígenas: Museo Nacional de Culturas Populares, 2003. Disponível em: < <http://www.slideshare.net/CEJmexico/sin-maiz-no>

- hay-pais/download> Acesso em: 02 Jul 2010.
- FAO. Organização das Nações Unidas para a Agricultura e Alimentação. *Trade reforms and Food Security*, 2003. Disponível em: <<http://www.fao.org/docrep/005/y4671e/y4671e06.htm>>
- FAO. Organização das Nações Unidas para a Agricultura e Alimentação. Food security: concepts and measurement. In.: Trade Reforms And Food Security. Roma, 2003. Disponível em: <<http://www.fao.org/docrep/005/y4671e/y4671e06.htm>>
- FAO. Organização das Nações Unidas para a Agricultura e Alimentação. Food Commodity Price Index. Mar 2011. Disponível em: < <http://www.fao.org/worldfoodsituation/wfs-home/foodpricesindex/en/>> Acesso em: 09 Mar 2011.
- GILES, Citlal. La venta de tortillas ya no es un buen negocio; el consumo disminuyó: SE. La Jornada. 23 Feb 2008 Disponível em: <<http://www.lajornadaguerrero.com.mx/2008/02/23/index.php?section=politica&article=010n2soc>> Acesso em: 09 Mar 2011.
- GUZMÁN, Gerardo Reyes. Incremento de los precios del maíz y la tortilla en México. Problemas del Desarrollo, Revista Latinoamericana de Economía. Vol. 38, n. 151. Out / Dez 2007. Disponível em: <<http://www.ejournal.unam.mx/pde/pde151/PDE151000406.pdf>>
- INDEX MUNDI. Disponível em: <<http://www.indexmundi.com/commodities/?commodity=corn&months=120>>. Acesso em: 09 Mar 2010.
- LECG Corporation. . Disponível em: <<http://www.lecg.com/>>. Acesso em: 02 Jul 2010.
- LIMA, Thiago. Desafios internacionais à política agrícola norte-americana: O contencioso do algodão entre Brasil e Estados Unidos e o CAFTA-DR. São Paulo: Dissertação de Mestrado do Programa de Pós-Graduação em Relações Internacionais San Tiago Dantas, UNESP-UNICAMP-PUC/SP, 2008.
- MACHADO, Antonio. Jornal de Washington desvenda ação de lobbies atrás da questão do álcool e do choque da comida Cidade Biz, 19 Maio 2008. Disponível em < [http://cidadebiz.oi.com.br/paginas/43001\\_44000/43604-1.html](http://cidadebiz.oi.com.br/paginas/43001_44000/43604-1.html)> Acesso em: 02 Jul 2009.
- MAYER, Jörg. The Financialization of Commodity Markets and Commodity Price Volatility. In.: DULLIEN, S.; KOTTE, D.J.; MÁRQUEZ, A.; PRIEWE, J. (eds.). The Financial and Economic Crisis of 2008-2009 and developing countries. Genebra: UNCTAD, United Nation Publications, 2010. Disponível em: <[http://www.unctad.org/en/docs/gdsmdp20101\\_en.pdf](http://www.unctad.org/en/docs/gdsmdp20101_en.pdf)>. Acesso em 30 Mar 2011.
- MORENO-BRID, Juan Carlos. La economía mexicana frente a la crisis internacional. Revista Nueva Sociedad n. 220, Março / Abril 2009, ISSN: 0251-3552, Disponível em: <<http://www.nuso.org>>. Acesso em: 02 Jul 2010.
- NASS. National Agricultural Static Service. Disponível em: <<http://www.nass.usda.gov/>>
- NAVARRO, Luis Hernández. La nueva guerra de la tortilla. La Jornada 12 jan 2007. Disponível em: <<http://www.jornada.unam.mx/2007/01/12/index.php?section=opinion&article=010a1pol>> Acesso em: 02 Jul 2010.
- NCGA. National Corn Growers Association. Disponível em: <<http://www.ncga.com>> Acesso em: 02 Jul 2010.
- NETTO, Andrei. Nova proposta francesa no G-20 agrada ao Brasil. O Estado de S. Paulo 17 Feb 2011. Disponível em: <[http://www.estadao.com.br/estadaodehoje/20110217/not\\_imp680551,0.php](http://www.estadao.com.br/estadaodehoje/20110217/not_imp680551,0.php)>. Acesso em: 02 Mar 2011.
- PRATES, Daniela Magalhães. O novo ciclo de preço das commodities. In.: Grupo de Economia FUNDAP. Boletim de economia, Março 2011. Disponível em: < [http://novo.fundap.sp.gov.br/arquivos/PDF/Boletim\\_Economia\\_2.pdf](http://novo.fundap.sp.gov.br/arquivos/PDF/Boletim_Economia_2.pdf)>. Acesso em 30 Mar 2011.
- QUINTANILLA, Rogelio Huerta. Monopolio, precio de la tortilla y estancamiento de la economía mexicana. Economía Informa. n. 351 Março / Abril, 2008. Disponível em: <<http://www.economia.unam.mx/publicaciones/econinforma/pdfs/351/03rogelio.pdf>>. Acesso em: 02 Jul 2010.
- RFA. Renewable Fuels Association .Disponível em: < <http://www.ethanolrfa.org>>. Acesso em: 02 Jul 2009.



- RUNGE; C. Ford; SENAUER; Benjamin How Biofuels Could Starve the Poor. Maio / Junho 2007. Disponível em: <<http://www.foreignaffairs.com/articles/62609/c-ford-rung-and-benjamin-senauer/how-biofuels-could-starve-the-poor>> Acesso em: 02 Jul 2010.
- SAGARPA, Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación. Retos y oportunidades del sistema agroalimentario de México en los próximos 20 años. Out 2010. Disponível em: <<http://www.sagarpa.gob.mx/agronegocios/Documents/pablo/retosyopportunidades.pdf>>. Acesso em 30 Mar 2011.
- SALAZAR, Jorge A. Calderón. Crisis alimentaria en México. Resumo apresentado no XXVIII Seminario de Economía Agrícola, Mesa VII “Estado vs libre mercado: crisis alimentaria, TLCAN y soberanía Alimentaria”, organizado pelo Instituto de Investigaciones Económicas, UNAM, Ciudad de México, 10 de octubre de 2008. Disponível em: <<http://ierd.prd.org.mx/coy147/JACS1.htm>> Acesso em: 02 Jul 2010.
- SALIN, Delmy L. U.S. Grain and Soybean Exports to Mexico A Modal Share Transportation Analysis, 2007-2008. Jan 2010. Disponível em: <<http://www.ams.usda.gov/AMSV1.0/getfile?dDocName=STELPRDC5081717>>. Acesso em: 02 Jul 2010.
- SCHULMEISTER, Stephan. Trading Practices and Price Dynamics in Commodity: Markets and the Stabilising Effects of a Transaction Tax. Austrian Institute of Economic Research, Commissioned by the Federal Ministries of Finance and of Economics and Labour, Jan 2009. Disponível em: <[http://www.steuer-gegen-armut.org/fileadmin/Bildgalerie/Kampagnen-Seite/Unterstuetzung\\_Wissenschaft/09\\_Wifo-Transaktionssteuer.pdf](http://www.steuer-gegen-armut.org/fileadmin/Bildgalerie/Kampagnen-Seite/Unterstuetzung_Wissenschaft/09_Wifo-Transaktionssteuer.pdf)>. Acesso em 30 Mar 2011.
- SEIBEL, Felipe. A crise das Tortillas, no México: inflação por causa do etanol. Portal Revista Exame 03 Maio 2007 disponível em: <<http://portalexame.abril.com.br/revista/exame/edicoes/0892/negocios/m0127992.html>> Acesso em: 02 Jul 2010.
- SILVA, José Graziano. Respostas à nova alta dos alimentos. São Paulo: Valor Econômico, 16 Jan 2011. Disponível em: <<http://www.valoronline.com.br/impresso/opiniaio/98/369051/respostas-a-nova-alta-dos-alimentos>> Acesso em: 16 Jan 2011
- SILVA, José Graziano; SCHETZ, Guilherme; TAVARES, Lucas. Em busca da produção sustentável de biocombustíveis. São Paulo: Revista Política Externa, v. 17, n.2, Set/Out/Nov, 2008.
- SMALL, Dennis. El etanol y el libre comercio en México presagian inflación, hambruna y emigración en masa. Executive Intelligence Review (EIR), Vol. XXIV, n. 4-5. 24 Mar 2007. Disponível em: <[http://www.larouchepub.com/spanish/reir/ejemplar\\_gratis/ee\\_etanol\\_hambruna.html](http://www.larouchepub.com/spanish/reir/ejemplar_gratis/ee_etanol_hambruna.html)> Acesso em: 02 Jul 2010.
- SNIIM, Sistema Nacional de Información e Integración de Mercados. Precio promedio de las tortillas. Disponível em: <<http://www.economia-sniim.gob.mx/Tortilla.asp>> Acesso em: 02 Jul 2010.
- SÓLIS, Juan Sebastián. Acuerdan tortillas en \$8.50 el kilo. Cidade do México: Noticieros Televisa, 18 Jan 2007. Disponível em: <<http://www.esmas.com/noticierostelevisa/mexico/597001.html>> Acesso em: 02 Jul 2010.
- THE ECONOMIST. Dare to grow more: High food prices are not all bad news. 2 Dez 2010. Disponível em: <[http://www.economist.com/node/17627826?story\\_id=17627826&CFID=151438752&CFTOKEN=26285761](http://www.economist.com/node/17627826?story_id=17627826&CFID=151438752&CFTOKEN=26285761)> Acesso em: 02 Mar 2010.
- U.S. DEPARTMENT OF ENERGY. New Farm Bill Speeds Commercialization of Advanced Biofuels. 28 Mai 2008. Disponível em: <[http://www1.eere.energy.gov/biomass/news\\_detail.html?news\\_id=11789](http://www1.eere.energy.gov/biomass/news_detail.html?news_id=11789)>. Acesso em: 02 Jul 2010.
- USDA. United States Department of Agriculture. Disponível em: <<http://www.usda.gov>>. Acesso em: 02 Jul 2010.
- VEIGA, J. E. D. Metamorfoses da Política Agrícola dos Estados Unidos. São Paulo: Annablue, 1994.
- VIGNA, Anne. Sem “tortillas” nem empregos. México / “Ligações perigosas”. Le Monde Diplomatique, 04 Abr 2008. Disponível em: <<http://www.diplomatique.org.br/artigo.php?id=164&PHPSESSID=7344ed5e82e51d5534f731688>>

- bd39468> Acesso em: 02 Jul 2010.
- VIGNA, Edécio. Reunião da FAO é considerada um fracasso pela sociedade civil. INESC. Instituto de Estudos Socioeconomicos, 2009. Disponível em: <<http://www.inesc.org.br/biblioteca/textos-e-manifestos/reuniao-da-fao-e-considerada-um-fracasso-pela-sociedade-civil/>> Acesso em: 02 Jul 2010.
- VON BRAUN, Joachim. Biofuels, international food prices, and the poor. Testimony to the United States Senate Committee on Energy and Natural Resources. 12 Jun 2008. Disponível em: <<http://www.ifpri.org/publication/biofuels-international-food-prices-and-poor>> Acesso em: 02 Jul 2010.
- WISE, Timothy A. Agricultural Dumping Under NAFTA: Estimating the Costs of U.S. Agricultural Policies to Mexican Producers. Mexican Rural Development Research Reports. Global Development and Environment Institute, Tufts University, Dez 2009. Disponível em: <<http://www.ase.tufts.edu/gdae/Pubs/rp/AgricDumpingWoodrowWilsonCenter.pdf>> Acesso em: 02 Jan 2010.