



**Universidade Estadual Paulista**  
**Faculdade de Ciências e Letras**  
**Departamento de Economia**

**MONOGRAFIA**  
**Curso de Ciências Econômicas**

**CRISE DOS ALIMENTOS E SEU IMPACTO DIFERENCIADO**  
**ENTRE PAISES**

**Graduanda:** Rebeca de Godoy

**Orientador:** Prof. Dr. Sebastião Neto Ribeiro Guedes

**Banca Examinadora:** Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Stela Luiza de Mattos Ansanelli

**Araraquara, Novembro de 2011**

## **ÍNDICE**

<b>Introdução .....</b>	<b>05</b>
<b>Capítulo 1 - Origem e Geração da Crise Alimentar de 2008 .....</b>	<b>07</b>
<b>Capítulo 2 - A Segurança Alimentar e o Impacto da Crise no Mundo.....</b>	<b>21</b>
<b>Capítulo 3 - O Impacto da Crise no Brasil .....</b>	<b>34</b>
<b>Considerações Finais .....</b>	<b>42</b>
<b>Referências Bibliográficas .....</b>	<b>44</b>

## **ÍNDICE DE GRÁFICOS, TABELAS E FIGURAS**

<b>Gráfico 1.1</b> - Índice de Preços dos Alimentos da FAO .....	<b>07</b>
<b>Gráfico 1.2</b> - Evolução do Preço dos Alimentos e do Barril de Petróleo .....	<b>09</b>
<b>Gráfico 1.3</b> - Estoque, Produção e Consumo de Cereais .....	<b>14</b>
<b>Gráfico 3.1</b> - Peso da alimentação e bebidas no INPC - IBGE .....	<b>35</b>
<b>Tabela 1.1</b> - Cotações do Milho, da Soja e do Trigo (por tonelada métrica) .....	<b>12</b>
<b>Tabela 1.2</b> - Evolução da Produção Mundial de Cereais .....	<b>16</b>
<b>Tabela 1.3</b> - Causas e Efeitos: o Impacto nos Preços dos Alimentos .....	<b>18</b>
<b>Tabela 1.4</b> - Fatores que Contribuíram Para o Aumento do Preço das Commodities .....	<b>19</b>
<b>Tabela 3.1</b> - Produção de Grãos no Brasil (em mil toneladas) .....	<b>38</b>
<b>Tabela 3.2</b> – Produtividade das Safras no Brasil (em kg/ha).....	<b>39</b>
<b>Tabela 3.3</b> – Área Plantada no Brasil (em mil hectares) .....	<b>40</b>
<b>Figura 2.1</b> - Países Confrontados com Crises Alimentares .....	<b>22</b>
<b>Figura 2.2</b> - População Mundial .....	<b>23</b>
<b>Figura 2.3</b> - Taxa de Natalidade .....	<b>24</b>
<b>Figura 2.4</b> - Impacto do Aumento Projetado dos Preços de Alimentos no Comércio Exterior em 2007 e 2008 .....	<b>28</b>
<b>Figura 2.5</b> - Comércio Mundial de Grãos.....	<b>29</b>

## **RESUMO**

Este trabalho tem por objetivo apresentar e discutir a crise dos alimentos, bem como seu impacto diferenciado entre os países. Para tanto, inicialmente se analisou a origem e gestação da crise alimentar, bem como todos os fatores causadores e/ou que intensificaram tal crise. Posteriormente, se discutiu o impacto desta crise, sobre a segurança alimentar nos países mais afetados e, por fim, foca-se sobre o pouco impacto da crise no caso do Brasil. Analisa-se, portanto, os meios que fizeram com que o Brasil, diferentemente de outros países, conseguisse passar “ileso” pela crise dos alimentos, com relação à economia e a segurança alimentar.

**Palavras – chave:** Crise Alimentar, Segurança Alimentar, Impacto entre Países, Preço dos Alimentos.

## INTRODUÇÃO

Segundo a FAO (Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação) um crescente aumento dos preços das commodities agrícolas começou a ocorrer significativamente a partir de 2006, atingindo seu ápice entre os anos de 2007 e 2008.

“Crise dos Alimentos” foi o nome dado a tal situação que se estendeu e atingiu novos picos entre o fim de 2010 e o início de 2011. “Embora eventuais preços altos e eventuais preços baixos sejam comuns no mercado agrícola, ainda que os preços altos ocorram de maneira mais “curta” do que os preços baixos (que persistem por longos períodos), o aumento de preços que se deu a partir de então não foi próprio de apenas um setor agrícola, mas da maioria das commodities agrícolas e alimentares, e não foi de curto prazo, de modo que se estendeu por muitos meses e permaneceu alto mesmo após a dissipação do que seria chamado de “choque de curto prazo”.” (Marques, 2011)

Sendo assim, o objetivo geral do presente trabalho de monografia é estudar a recente crise alimentar bem como seu impacto sobre a segurança alimentar, tanto em nível mundial, como no Brasil. O objetivo específico deste trabalho é apresentar e analisar a origem e os desdobramentos da crise no mundo, ou seja, como se deu a gestação da mesma.

Inicialmente, será focado a gestação da crise alimentar, já que algo inédito ocorreu recentemente: uma crise agrícola, financeira e produtiva, no mesmo período de tempo, uma impactando na outra. Sendo assim, os vários fatores responsáveis por ela serão analisados e discutidos, já que algum deles, como a produção de biocombustíveis ainda é colocada tanto como vilão quanto por inocente quando se discute a influência deste sobre o preço das commodities.

Por exemplo, Brasil e os Estados Unidos são líderes mundiais na produção de etanol, utilizando como matéria prima o açúcar e o milho, respectivamente, e juntos, são responsáveis por cerca de 70% da produção de álcool (Moreno & Mittal, 2007). O Brasil representa uma participação mundial de 50% nas exportações de etanol e possui competitividade-custo significativa frente à produção americana. Então, alguns alegam que o milho americano voltado para a produção de etanol agradou a crise, diferentemente do etanol brasileiro.

Após o crescimento dos preços, a FAO e a OCDE notaram que muito se modificou econômica e socialmente em diversos países, de modo que muitas organizações relacionadas à segurança alimentar e ao desenvolvimento econômico e social, como o Banco Mundial, passaram a estudar o caso com atenção, inclusive criando sites para chamar a atenção e mostrar o quão preocupante está a situação de (in)segurança alimentar no mundo.

Ainda, a segurança alimentar pode se transformar em insegurança alimentar por motivos sociais, políticos e econômicos, sendo que a produção, distribuição e condições monetárias para adquirir alimentos podem ser citadas como variáveis responsáveis por não se ter segurança alimentar pela ótica econômica.

Embora a crise tenha impacto em todo o mundo, as conseqüências de tais elevações de preços em cada país podem se estender desde um aumento da inflação dos preços dos alimentos, o que prejudicaria a todos, até a subnutrição e conflitos sociais que, segundo estudos da FAO (2009), se mostram de maneira efetiva em países com alto nível de subdesenvolvimento, como Bangladesh, Gana, Zâmbia, Nicarágua e Armênia.

A atual população é de 7 bilhões de pessoas e deste total, cerca de 1 bilhão estão subalimentadas, e segundo o Banco Mundial, tal crise pode se mostrar corrente até 2015, atrapalhando a erradicação da fome no mundo. Então, no segundo capítulo será analisado como a alta dos preços dos alimentos e a recessão de 2008 podem afetar a segurança alimentar, principalmente para os países que já vinham sofrendo com esse problema, por exemplo, os países africanos, cuja maioria é rural e a situação de fome é crônica e segundo a FAO, dos 30 países que pediram ajuda alimentar emergencial às Nações Unidas, 20 são africanos. O estudo ainda se pauta em como a crise alimentar aprofundou problemas alimentares em determinados países, como no caso das tortilhas mexicanas, afetadas pelo aumento do preço do milho americano.

No último capítulo, será analisado o impacto da crise alimentar no Brasil e o porquê deste país ter passado “imune” à crise, como em outros países na questão sócio-econômica, já que a própria ONU recomenda programas de distribuição de renda, como os brasileiros, para evitar que a insegurança alimentar piore, bem como os programas de boas práticas agrícolas que vigoram no país.

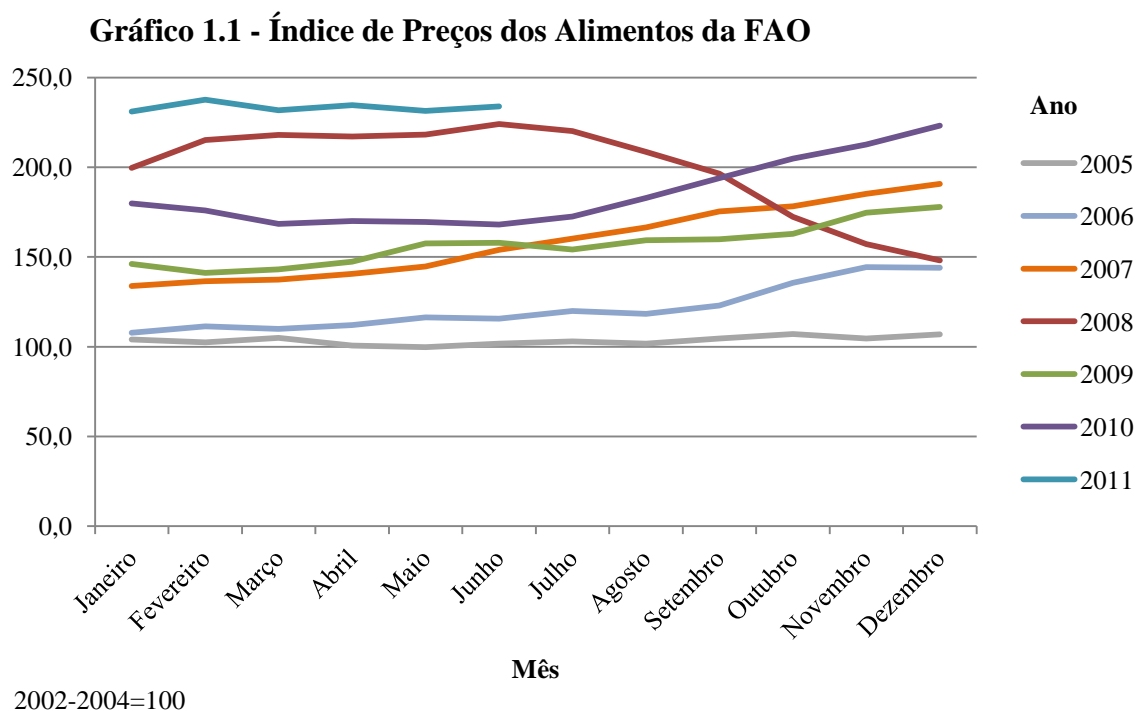
## CAPÍTULO 1

### Origem e Geração da Crise Alimentar de 2008

"A alta dos preços dos alimentos e a crise econômica levaram milhões de pessoas à insegurança alimentar, e muitos países afetados não têm recursos próprios para responder. Neste contexto, é preciso reforçar a cooperação entre governos, doadores e agências internacionais para dar assistência emergencial às famílias afetadas, ao mesmo tempo que promovemos a médio e longo prazo ações para aumentar sua capacidade produtiva." (FAO Brasil)

Tal declaração, feita por José Graziano da Silva - ex-ministro que coordenou a formulação do Programa Fome Zero durante o Governo Lula e que atualmente foi eleito diretor-geral da FAO – aponta a preocupante situação em que se encontra a (in) segurança alimentar em nível mundial.

A crise dos alimentos, muito discutida no ano de 2008, voltou à tona em 2011 devido às consecutivas altas no Índice de Preços dos Alimentos, publicado mensalmente pela Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação (FAO)<sup>1</sup>, como ilustrado no gráfico à seguir:



<sup>1</sup> O índice da FAO, que mede a variação da mensal das cotações de uma cesta de commodities, composta por cereais, açúcar, oleaginosos, carne e lácteos, é acompanhado de perto por analistas e investidores como uma referência global das tendências de preço dos alimentos.

É importante frisar que o preço das commodities comercializadas internacionalmente tem aumentado acentuadamente desde 2002, mas o Índice de Preços dos Alimentos da FAO cresceu significativamente a partir de 2006, já que entre junho de 2007 e junho de 2008, aumentou em média, 52%. Apesar da queda considerável nos preços dos alimentos a partir de 2008, ele volta a aumentar nos anos seguintes, sendo que em fevereiro de 2011, bate o recorde dos últimos 20 anos - que também é o momento em que tal índice passa a ser calculado, em 1991 - atingindo 237,7 pontos e mantendo-se acima dos 231 pontos até a mais recente publicação de julho de 2011.

Tal volatilidade dos preços dos produtos agrícolas deveu-se a vários fatores, entre eles está o crescimento econômico e populacional, principalmente por parte dos países emergentes. Esse crescimento estimula o consumo e influencia o preço dos cereais tanto diretamente, devido ao aumento da demanda por muitos produtos agrícolas para alimentação humana, quanto indiretamente, pela necessidade de aumentar a produção de ração para animais, já que a demanda por carne também foi elevada - a oferta total mundial de carne era de 71 milhões de toneladas em 1961 e, em 2007, foi calculada em 284 milhões de toneladas.

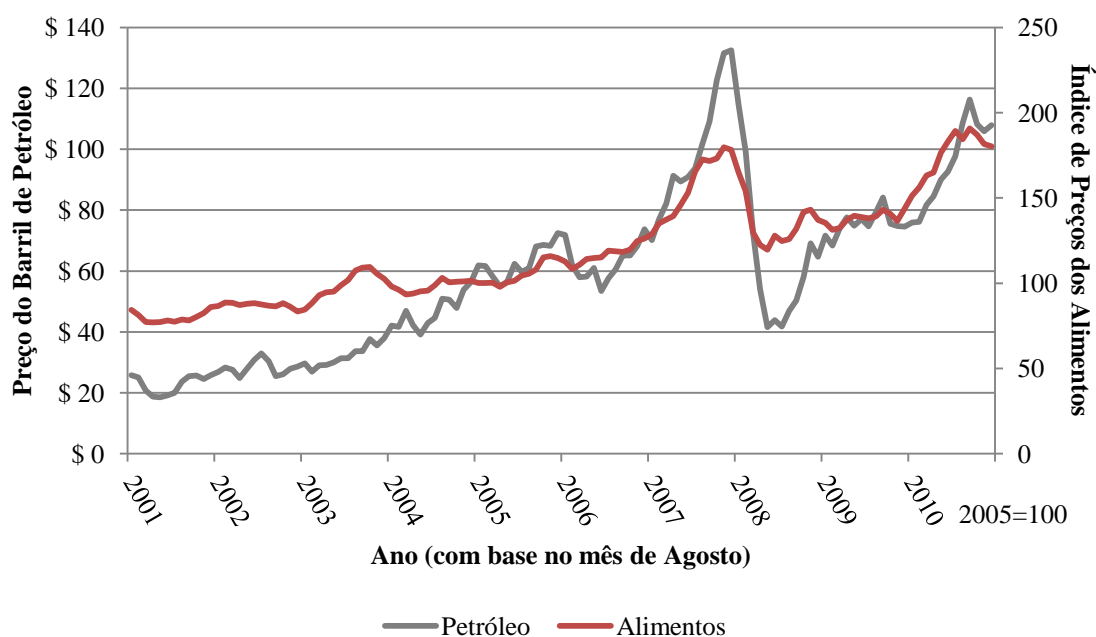
Entre 1985 e 2007, os chineses passaram a consumir de 20 a 50 quilos de carne por ano (Silva & Tavares, 2008) e tal mudança no padrão de consumo do país com a maior população mundial fez com que a utilização do milho e da soja para alimentar o gado, os porcos e as aves, aumentasse vertiginosamente para satisfazer esta procura. Essa tendência deve se manter, já que a FAO estima que em 2050 a população mundial terá atingido os 9,2 bilhões de pessoas e a demanda por alimentos aumentará entre 70 e 100%, exercendo ainda mais pressão sobre o preço das commodities se o crescimento da produção agrícola não acompanhar a demanda.

Em seguida, pelo lado da oferta, podemos citar a alta do preço do petróleo. Krugman (2008) alerta sobre o fato de a agricultura moderna ser altamente intensiva em energia, já que usamos petróleo na produção de fertilizantes, no transporte dos produtos aos consumidores finais e também na operação de tratores. Deste modo, o aumento no preço desta commodity afeta toda a cadeia de produção.



Uma análise feita sobre a evolução do preço dos barris de petróleo (em dólares) e do índice de preço dos alimentos da FAO mostra o aumento da correlação destes com o preço do petróleo devido à dependência da produção agrícola com relação a tal fonte de energia, principalmente a partir de 2001; para o período analisado no gráfico, o coeficiente de correlação é de 0,483.

**Gráfico 1.2 - Evolução do Preço dos Alimentos e do Barril de Petróleo**



**Fonte:** Elaboração própria baseado em dados da FAO (Julho, 2011) e FMI - Preços de Commodities Primárias (Julho, 2011).

Entre o começo de 2007 e abril de 2008, o preço do barril de petróleo aumentou cerca de 110%, elevando assim o preço dos transportes e dos insumos. Tal elevação dos preços ocorreu devido à interrupção por 3 meses na produção do mesmo na Nigéria, que exportava cerca de 169.000 barris ao dia; à contínua queda do dólar ante o euro e à crescente demanda da commodity na China, que diz ter importado 4,09 milhões de barris por dia em março de 2008. Juntamente com a crise mundial, a alta do petróleo foi responsável por dobrar o preço da tonelada dos fertilizantes.

Mitchell (2008) aponta que os altos preços das fontes de energia tem contribuído em cerca de 15% a 20% para o aumento dos preços dos alimentos. Por exemplo, o custo de produção nos Estados Unidos por acre, para o milho, a soja e o trigo aumentou 32,3%, 25,6% e 31,4% respectivamente entre 2002 e 2007. Neste mesmo período, a contribuição

dos fertilizantes, produtos químicos, combustíveis e lubrificantes nos custos de produção tiveram um aumento médio ponderado de 11,5%.

Entretanto, como bem antecipado por Furtado (1974), o desenvolvimento econômico em nível de consumo dos países que lideraram a revolução industrial não poderia ser universalizado, pois:

“A pressão sobre os recursos não renováveis e a poluição do meio ambiente seriam de tal ordem (ou, alternativamente, o custo de controle da poluição seria tão elevado) que o sistema econômico mundial entraria necessariamente em colapso.” (FURTADO, 1974)

E é isso que vem ocorrendo com o petróleo, pois segundo dados da Agência Nacional do Petróleo (ANP), as reservas mundiais de petróleo somam atualmente, 1.147,80 bilhões de barris e seu consumo é estimado em 84 milhões de barris/dia. Como o petróleo é uma fonte não renovável de energia, a oferta vai ter dificuldade em acompanhar a demanda, sendo assim, o desenvolvimento de outras fontes de energia, tal qual a produção de biocombustíveis, pode aliviar o aumento do preço do petróleo, mas este será outro ponto analisado posteriormente, ainda neste capítulo.

Há ainda o motivo especulação, principalmente em 2008, quando ocorreu a crise americana dos subprimes. Com a queda do dólar e na busca de alto retorno, especuladores passaram a “migrar” seus investimentos para os contratos futuros de alimentos, elevando ainda mais seus preços.

O Índice de Commodities é usado como base para os fundos de troca de mercadorias, swaps e fundos de commodities e são compostos por contratos futuros de certas mercadorias que podem ser agrupadas em: energia, metais e agricultura. Os mais famosos são o S&P GSCI (da Goldman Sacks), o Rogers International Commodities e o Dow Jones-AIG e os investidores são as companhias seguradoras, os fundos de pensão e os mútuais.

“Os recursos alocados pelos investidores institucionais nos mercados futuros de commodities saltaram de US\$ 13 bilhões para US\$ 260 bilhões entre o final de 2003 e março de 2008, enquanto os preços de 25 commodities subiram, em média, 183% nesses cinco anos.” (SILVA & CORREA, 2008)

De acordo com a UNCTAD<sup>2</sup>, em 2009, os especuladores detinham 65% dos contratos a longo prazo de milho e 80% de trigo. Em julho de 2010, o preço do milho subiu 40% em 1 mês e o do trigo, 60%, provocando um efeito em cadeia nos outros alimentos básicos e em um momento em que, segundo a FAO, os estoques globais de cereais supriam 24,5% do consumo. Neste mesmo ano, a Goldman Sachs obteve um lucro de 5 bilhões, sendo que destes, 20% foram advindos das especulações com commodities. Com 25 fundos lucrando 22,07 bilhões em 2010, em março de 2011 o volume dos fundos foi estimado em 2,2 trilhões de dólares, com investimentos de 32 bilhões em 3 meses.

Para ilustrar o quão impactante pode ser a ação dos especuladores, em julho de 2010, o fundo Armajaro, com base em Londres, comprou 241.000 toneladas de cacau, que equivale a 7% dos estoques globais, por 1 bilhão de dólares e os contratos de entrega, transformando-se no proprietário absoluto na Europa. Com isso e apesar do anúncio de boas colheitas, o preço do chocolate atingiu o nível mais alto em 33 anos e o café aumentou 20% em três dias devido a apostas dos fundos, sem que tenha havido problemas no consumo ou na produção.

Importante frisar que uma análise da FAO indica que os especuladores não causam necessariamente o aumento de preços, mas que sim, podem ampliar o impacto de choques reais. Por exemplo, o aumento dos alimentos em 2007/2008 e 2010/2011 foram causadas principalmente por choques climáticos que afetaram alguns exportadores chave. Deste modo, a especulação excessiva pode ter ampliado o impacto desses choques reais e aumentado a volatilidade dos preços dos alimentos.

Por parte da OECD<sup>3</sup>, em trabalho realizado em 2009, o aumento do preço das commodities são uma consequência e não uma causa da crescente especulação no mercado futuro de commodities. Uma forte evidência disso é o aumento entre 2006 e 2008 do número de contratos na Bolsa de Chicago e a participação dos especuladores neste tipo de “investimento”.

---

<sup>2</sup> Conferência das Nações Unidas sobre Comércio e Desenvolvimento (UNCTAD) é um órgão permanente intergovernamental da Assembleia Geral das Nações Unidas, responsável pelo comércio, investimento e questões de desenvolvimento.

<sup>3</sup> Organisation for Economic Co-operation and Development (Organização de Cooperação e de Desenvolvimento Econômico) é uma organização internacional de 34 países que aceitam os princípios da democracia representativa e da economia de livre mercado e que produzem juntos mais da metade de toda a riqueza do mundo.

Já com relação aos dados empíricos, como mostrado na tabela abaixo, nota-se que no primeiro semestre de 2008, o preço das commodities selecionadas aumentou vertiginosamente. A soja, por exemplo, alcançou o valor de U\$553,79 em julho de 2008, mas neste mesmo mês, atingiu picos de U\$700, fazendo com que o temor de uma nova crise mundial, como a ocorrida na década de 80, atingisse o mundo.

**Tabela 1.1 - Cotações do Milho, da Soja e do Trigo (por tonelada métrica)**

Mês/Ano	Milho	Soja	Trigo
Janeiro/2007	\$ 165,10	\$ 250,39	\$ 196,07
Abril/2007	\$ 152,58	\$ 217,39	\$ 198,31
Julho/2007	\$ 147,13	\$ 277,84	\$ 238,41
Outubro/2007	\$ 164,09	\$ 380,09	\$ 335,15
Dezembro/2007	\$ 180,25	\$ 407,22	\$ 368,62
Janeiro/2008	\$ 206,53	\$ 466,73	\$ 369,59
Abril/2008	\$ 246,53	\$ 486,07	\$ 362,23
Julho/2008	\$ 266,94	\$ 553,79	\$ 328,18
Outubro/2008	\$ 182,96	\$ 345,77	\$ 237,38
Dezembro/2008	\$ 158,16	\$ 316,68	\$ 220,14

Fonte: Marouelli (2009)

Nota-se que após a primeira metade de 2008, a crise financeira atinge também o mercado de commodities e o preço destas começa a cair. Eles estavam inflacionados pelo mercado futuro de commodities, altamente especulativos e quando os ativos investidos nestes mercados foram deslocados para bancos e financeiras, acabou ocorrendo uma deflação dos preços.

Dentre os fatores responsáveis por essas altas, do lado da oferta, estão as mudanças climáticas que acabaram afetando diversas plantações. Em 2006, o impacto foi sobre a produção da Ucrânia, Estados Unidos e Rússia. Em 2008, a produção de trigo foi agravada pela seca na Austrália que é um importante fornecedor para os mercados mundiais, mais precisamente, o segundo maior exportador de trigo. O Canadá, outro fornecedor importante, também sofreu com as variações do clima, o que acabou gerando baixo rendimento para diversas culturas. Em 2010, a Rússia atravessou uma onda de calor que devastou sua produção de trigo e fez com que o país suspendesse suas exportações. No início de 2011, novamente a Austrália foi a vítima, pois foi assolada pela maior enchente da história e perdeu boa parte de sua safra. Ainda, projeções oficiais dão conta de uma

redução de 10% nas chuvas até 2030, o que deve se traduzir na queda de 10% da produção de trigo, carne bovina, lácteos e açúcar, além de uma queda de 63% das exportações desse conjunto de commodities.

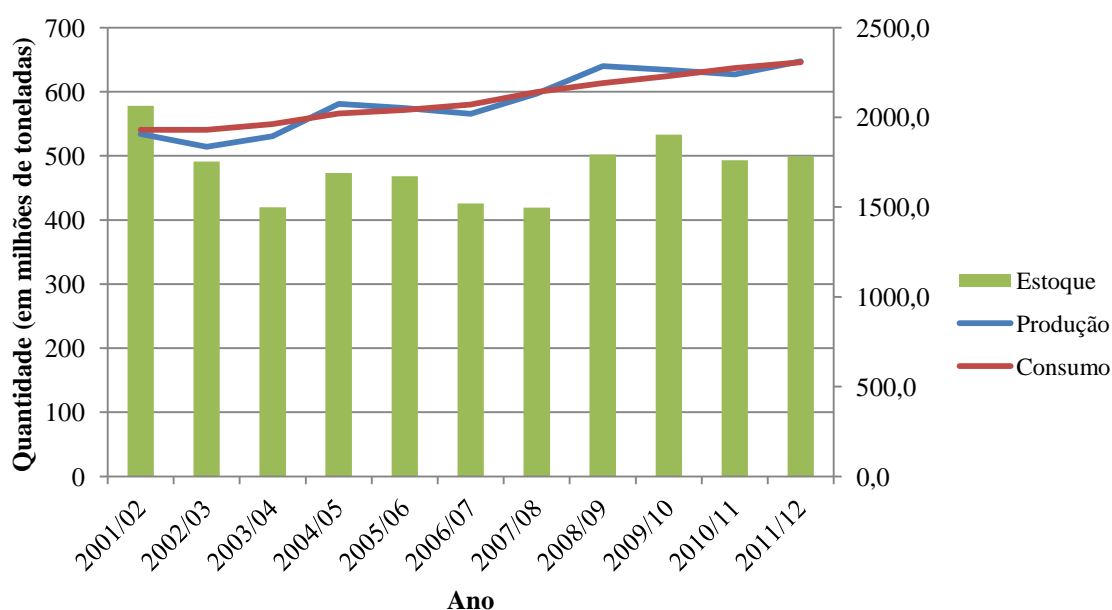
Tais problemas fizeram com que países produtores de alguns alimentos travassem as suas exportações, visando reduzir os riscos de desabastecimento e agravando ainda mais a situação em países importadores, como ocorrido em 2008 com o trigo argentino. Em recente entrevista, Richard China, diretor da divisão de apoio do desenvolvimento de políticas e programas da FAO, disse que tal tipo de medida tomada por alguns países com excedentes alimentares que se preocuparam em proteger os preços do mercado interno, além de reduzir a oferta mundial, acabou por gerar incertezas e perturbações no mercado internacional, elevando ainda mais os preços mundiais.

Sendo assim, devido à menor produção e ao aumento no consumo de cereais, houve a necessidade do uso dos estoques. A situação é agravada pelos entraves com relação à restrição ao comércio destes alimentos por parte de países exportadores, que viram neste meio, uma solução para se protegerem da “falta” de cereais e o conseqüente aumento de preços.

Vale ressaltar que se tal medida não fosse utilizada por grande parte dos países exportadores, os preços poderiam ter se estabilizado mundialmente, já que o uso dos estoques é o que garante o fornecimento perante crises conjunturais como esta e deste modo, os preços poderiam não ter se elevado tão intensamente, como dito por Richard China.

A seguir, um gráfico que mostra o estoque, a produção e o consumo de cereais. Importante frisar que este tipo de commodity foi a pioneira quando se fala em aumento de preços, pois estes se elevaram ainda em 2005.

**Gráfico 1.3 - Estoque, Produção e Consumo de Cereais**



**Fonte:** FAO Food Outlook (2010)

Pela Tabela 1.1 e pelo Gráfico 1.3, podemos notar que a redução dos estoques influencia o preço dos cereais. Por exemplo, apesar de uma safra recorde mundial entre 2004 e 2005 que foi 10,2% maior que a média dos três anos anteriores, a safra de 2005/2006 teve um aumento menor que a safra 2004/2005. Juntamente com o aumento da demanda – que foi maior que o aumento da produção- gerou-se então um aumento no preço dos cereais.

Apesar da redução dos estoques terem sido um fator importante para os preços em 2008, a situação é diferente agora, já que as colheitas em 2010 em muitos países importadores de alimentos foram acima da média, particularmente na África. Isso fez com que os preços nesses países permanecessem estáveis ou pelo menos colaborou para que não subissem no mesmo ritmo dos mercados internacionais, poupado muitos governos do abastecimento de alimentos dos mercados mundiais a preços mais elevados. É importante salientar que o preço do trigo e do arroz são os que estão “puxando” o índice de preços, já que atualmente estão muito superiores se comparado ao período de 2007/2008.

Cabe aqui ressaltar que a determinação dos preços agrícolas não pode ser determinado simplesmente por uma curva de oferta e outra de demanda correntes, como defendido pela corrente ortodoxa. Tais preços dependem da demanda, que ocorre ao longo do ano e da oferta que não dependerá apenas da época de safra, mas também dos estoques

acumulados nas safras anteriores. Isso mostra quão imperfeito é o mercado agrícola, pois o escoamento da produção dependerá da taxa de juros, da expectativa de preços no atacado, volume de estoque atual, oferta esperada, disponibilidade de armazéns, que são variáveis distintas daquelas que afetam a intenção de plantio, sendo elas: demanda corrente, sementes, terra, acesso ao crédito, preços ao produtor e os meios de produção. O mesmo pode ser notado na relação área colhida per capita, já que desde 1965 até 2005, esta vem caindo; sendo assim, a disponibilidade de terra cultivada por habitante está caindo.

Nota-se então, a importância do motivo especulação por trás das variações de preços agrícolas, já que o preço de um alimento hoje, nada mais é que uma definição ocorrida no passado, ou seja, uma especulação sobre a provável oferta e demanda futura. Em momentos de retração, a demanda cai, devido à queda no consumo. Como a demanda por alimentos é inelástica, a demanda corrente cairá menos que a oferta seguinte, pois os produtores estarão desestimulados para o novo plantio. No caso da recessão mundial, a queda do dólar, os estoques em baixa, a instabilidade econômica, as commodities passaram a ser mais interessantes a investimentos, como já destacados anteriormente.

Portanto, os mercados de commodities agrícolas são caracterizados por um alto grau de volatilidade. Primeiramente, porque a produção agrícola pode variar muito de período a período devido aos choques naturais. Segundo, a demanda por alimentos, como dito anteriormente, é inelástica, ou seja, a fim de que a oferta e a demanda voltem ao equilíbrio após um choque de oferta, os preços devem aumentar muito, especialmente se os estoques estão baixos. Terceiro, a produção leva um tempo considerável na agricultura de abastecimento, não respondendo a variações de preços no curto prazo.

As flutuações de preços são uma característica comum do funcionamento dos mercados de produtos agrícolas, mas quando estes se tornam voláteis, como o que vem ocorrendo, elas tem um impacto negativo sobre a segurança alimentar.

Juntamente com a redução dos estoques de cereais e do aumento da demanda mundial por alimentos, podemos incluir a diminuição da produção agrícola como potencializadora do aumento dos preços. Scolari (2005) alerta acerca do esgotamento dos avanços em tecnologias e que novos modos de produção são necessários além do usual aumento na produção exclusivamente via expansão da área de cultivo.

Com dados da FAOSTAT e de Scolari (2005) é possível fazer uma breve análise com relação à produção de cereais no mundo:

**Tabela 1.2 – Evolução da Produção Mundial de Cereais**

Ano	Produção Mundial (em mil toneladas)	Produtividade (tonelada/hectare)	Produção per capita	Área colhida (hectare/capita)
1965	1.019.465,00	1,49	0,31	0,21
1975	1.413.245,00	1,91	0,35	0,18
1985	1.911.683,00	2,50	0,40	0,16
1995	2.013.428,00	2,72	0,36	0,13
2005	2.219.400,00	3,26	0,34	0,11

Fonte: Marouelli (2009)

Entre 1965 e 1985, a produção mundial de cereais per capita aumentou quase 30%; também quando vai de 0,306 para 0,396 toneladas métricas. Já em 1995, a produção per capita é reduzida para 0,355 e em 2005 continua caindo, atingindo 0,344 toneladas métricas per capita. Apesar da mudança não ser tão significativa, Scolari (2005) afirma que o crescimento da produtividade tem ocorrido a taxas decrescentes, por exemplo, entre 1965 e 1990, o crescimento foi de 81%, já entre 1990 e 2005, foi de 20%.

Pelo lado da oferta, há ainda os incentivos aos biocombustíveis. A Organização para a Cooperação e o Desenvolvimento Econômico (OCDE) publicou um estudo em Setembro de 2007 afirmando que a produção de etanol e o biodiesel estão afetando o resto da agricultura. Também a Organização das Nações Unidas (ONU) e o Fundo Monetário Internacional (FMI) reclamaram do desvio de parte da produção agrícola para a produção deste tipo de energia renovável.

Uma boa ilustração disso é o caso norte-americano, que expandiu a produção de biodiesel depois que a legislação aprovou em 2004 – e que entrou em vigor em 2005 - subsídios para transformar os cereais em combustível. Isso contribuiu para que a produção de biodiesel dos Estados Unidos aumentasse de 0,03 bilhões de galões em 2005, para 0,44 bilhões de galões em 2007. O preço internacional do milho dobrou entre 2005 e 2007, levando consigo o preço dos ovos, já que ele é a base da ração para as galinhas.

Ainda com relação ao etanol americano, 25% da produção de milho tem como destino o combustível, já que os produtores recebem muitos subsídios por parte do governo. Talvez o impacto do etanol advindo do milho sobre o preço desta commodity a



nível mundial não fosse tão grande – e causasse distorções nos preços-, se esse país não fosse o maior produtor mundial de milho.

Em 2010, houve aumento na demanda por biocombustíveis devido às metas obrigatórias e incentivos em alguns países, como no Reino Unido, onde todos os fornecedores terão que garantir que 2,5% dos combustíveis que vendem são provenientes de plantas - se não, terão que pagar uma penalização de 0,15 libras (22,5 centavos) por litro.

Com relação à produção brasileira de etanol, esta não contribuiu significativamente para o aumento dos produtos alimentares, pois houve um grande aumento na produção de cana-de-açúcar, sendo este o principal produto usado na produção do etanol produzido no Brasil.

O país usa aproximadamente metade da produção da cana para o etanol, tanto para o mercado interno quanto para exportação e a outra metade é usada para produzir açúcar. Importante dizer que o aumento na produção de cana tem sido suficientemente grande, permitindo que a produção de açúcar subisse de 17,1 milhões de toneladas em 2000, para 32,1 milhões de toneladas em 2007. As exportações aumentaram 12,9 milhões de toneladas, fazendo com que a participação do Brasil nas exportações mundiais de açúcar aumentasse de 20% para 40% neste mesmo período e permitindo, com exceção do fim de 2005/início de 2006 devido à seca, que os preços de tal commodity se mantivessem baixos.

No tangente à produção de biocombustíveis à base de cana de açúcar e seu impacto sobre o preço do açúcar ou até mesmo a diminuição da oferta internacional, dados apontam que apenas 5% da área de plantação no Brasil tem como destino, os combustíveis, sendo assim, a produção de biocombustíveis brasileiros não deve ser julgada como uma das causadoras desses aumentos de preços.

Para ilustrar a intensidade do impacto sobre a segurança alimentar, bem como alertado por Graziano, segue uma tabela com alguns fatores causadores do aumento no preço dos alimentos, bem como algumas das consequências:

**Tabela 1.3 - Causas e Efeitos: o Impacto nos Preços dos Alimentos**

<b>Aumento populacional</b>	<b>Petróleo</b>	<b>Etanol</b>	<b>Condições climáticas</b>
Carne bovina sobe 22%	Fertilizantes sobem 59%	Ovos subiram 24%	Trigo subiu 130%
Em 1985, cada chinês consumia em média vinte quilos de carne por ano. Hoje, consome cinquenta quilos.	Demanda por petróleo, dispara o preço do barril e dobra o preço da tonelada do fertilizante. No caso da soja e do milho, os gastos com fertilizantes podem ultrapassar um terço dos custos da produção.	O direcionamento da produção de milho para a fabricação de etanol, acabou encarecendo o alimento, base para a ração das galinhas.	Os principais países produtores do grão, como a Austrália, sofreram secas históricas que diminuiram a produção em até 10%.
Arroz subiu 70%	Leite subiu 12%	Soja aumentou 87%	Pão aumentou 10%
O aumento da demanda na China e em outros países asiáticos elevou o preço do arroz ao patamar mais alto em quarenta anos.	A alta da soja e do milho encarece a ração, que por sua vez, pressiona o preço final do leite e derivados.	O motivo por trás da sua elevação de preços, deve-se a sua troca, por parte dos agricultores americanos, pela cultura do milho para a produção de biocombustível.	Resultado da seca que causou o aumento do preço do trigo, principal matéria-prima para a produção de pães.

Fonte: Revista Veja

Para finalizar, conclui-se que a crise financeira no segundo semestre de 2008, que teve como origem diferentes causas - dentre elas as falhas nos regimes regulatórios de empréstimos, gerando a crise de hipotecas do subprime - acabou alimentando a crise alimentar, que já dava indícios desde 2002/2003, mas que culminou em 2008. Pode-se notar ao analisar os fatores que contribuíram para o aumento do preço das commodities, como resumido na tabela a seguir, bem como o “início” de cada uma delas:

**Tabela 1.4 - Fatores que Contribuíram Para o Aumento do Preço das Commodities**

1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Forte aumento da demanda relacionado ao aumento da população, crescimento econômico de aumento do consumo per capita										
Diminuição do crescimento da produção agrícola										
								Choques climáticos		
									Especulação financeira	
					Diminuição da taxa de juros					
					Desvalorização do dólar americano					
						Aumento do preço do petróleo				
						Expansão dos biocombustíveis				
						Redução dos estoques mundiais				

Fonte: Marouelli(2009)

A especulação financeira do mercado agrícola foi alimentada por capitais desviados do mercado financeiro que entrou em colapso e que juntamente com políticas de mercado e de comércio que visavam proteger os países atingidos e estabilizar o sistema financeiro, fazendo-o via corte de juros e injeção de recursos, fez com que a volatilidade dos preços das commodities aumentasse ainda mais.

Com relação à taxa de juros, alguns autores alegam que tal feito por parte dos Estados Unidos encorajou investidores a procurar os contratos agrícolas ao invés dos títulos do governo americano que estavam gerando baixo retorno.

Diretamente ligada ao fator anterior, está a depreciação por parte da moeda americana. Isso fez com que as exportações americanas de produtos agrícolas aumentasse, já que apesar do aumento do preço das commodities para o mercado americano, este foi reduzido para o restante dos países, uma vez que os preços são cotados em dólares, mas comprados em moedas locais.

Deste modo, com fatores que vem se desenvolvendo há anos e embora a crise financeira e a crise de alimentos tenham se evoluído de modos diferentes, elas estão interligadas devido aos seus impactos na estabilidade econômica e financeira e da segurança alimentar, já que ambas contribuíram para a inflação geral e para os desequilíbrios macroeconômicos; com capital mais escasso e mais “caro” devido à crise financeira, isso reduz os gastos dos consumidores e deste modo, a expansão da produção agrícola também é reduzida (Braun, 2009).

## **CAPÍTULO 2**

### **A Segurança Alimentar e o Impacto da Crise no Mundo**

Muitos países enfrentam o problema de escassez de alimentos, principalmente as nações africanas, asiáticas e uma parcela da população latino-americana. Por isso, em 2000 foi assumido o compromisso de reduzir pela metade o número total de famintos no mundo entre 1990 e 2015, erradicando a pobreza e a fome. Este é tido como o Primeiro Objetivo de Desenvolvimento do Milênio, dentre as oito estipuladas pela ONU (PNUD)<sup>4</sup>.

Para que tal objetivo seja alcançado, a meta é de reduzir pela metade entre 1990 e 2015 a proporção da população com renda inferior a um dólar PPC por dia. Da população mundial que se enquadra nesse perfil, a ONU estima que em 2000, 39, 2% vivem nos países do sul da Ásia, ou seja, 431 milhões de pessoas. Na África Subsaariana, esse número é de 322 milhões de pessoas, seguido pela Ásia Oriental e Pacífico, com 261 milhões de pessoas. Segundo o IBGE, no Brasil, também em 2000, 20 milhões de pessoas eram consideradas indigentes, estando eles em sua maioria, concentrados na região nordeste.

A segunda meta, que também se encaixa neste objetivo, é reduzir pela metade, entre 1990 e 2015, a proporção de pessoas que sofrem de fome, ou seja, a quantidade calórica que essas pessoas ingerem por dia deve satisfazer as suas necessidades energéticas - por exemplo, o recomendado para o brasileiro é de 2300 quilocalorias por dia. Com relação à desnutrição, esse número segundo a FAO é de 33,3% da população da África Subsaariana entre 2000 e 2002, ou seja, mais de 200 milhões de pessoas consumindo uma quantidade insuficiente de alimentos.

A crise alimentar de 2008, segundo a FAO, fez com que cerca de 75 milhões de pessoas entrassem para o grupo, com outras quase 1 bilhão de pessoas que já sofriam cronicamente da fome. De acordo com o Banco Mundial, a crise financeira mundial de 2008, empurrou 64 milhões de pessoas ao grupo de pessoas extremamente pobres no fim de 2010, corroborando para que estes números aumentassem ainda mais.

---

<sup>4</sup> Os outros objetivos do milênio são: atingir o ensino básico universal, promover a igualdade entre os sexos e autonomia das mulheres, reduzir a mortalidade infantil, melhorar a saúde materna, combater o HIV, garantir a sustentabilidade ambiental e estabelecer uma parceria mundial para o desenvolvimento.



ou apresentar outros problemas relativos a prazos de validade) e quantidade. (Foschiera, 2008).

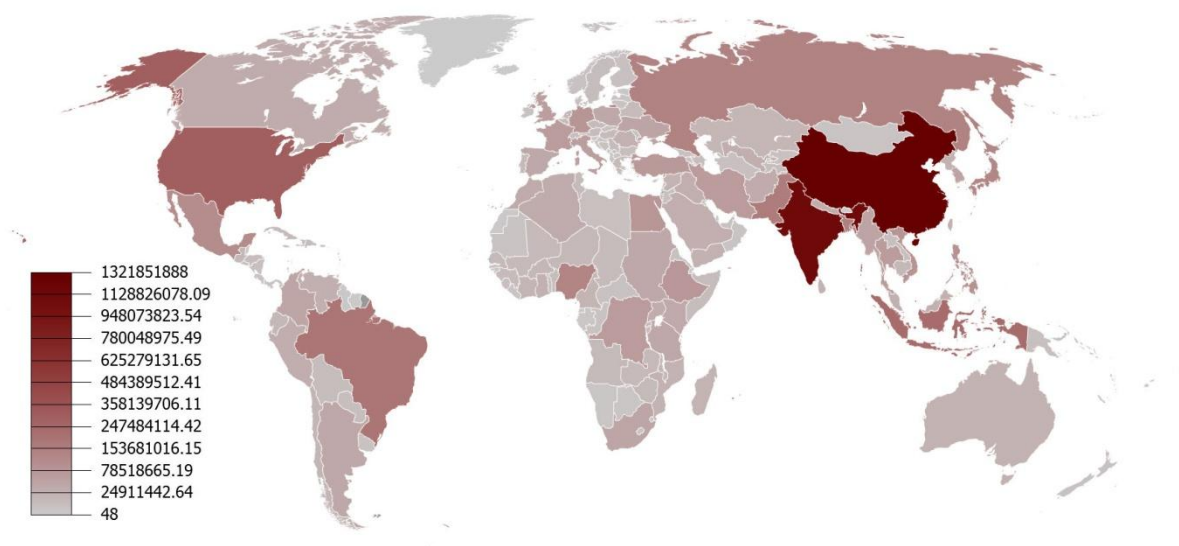
Ainda, tomando-se por base a ideia de Amartya Sen (1999) de que o desenvolvimento deve ser visto como expansão das liberdades reais que as pessoas desfrutam, pois aumenta suas capacidades, como cuidar de si mesmas e influenciar o mundo, tal crise alimentar poderia estar afetando esse conceito, pois limitaria as liberdades substantivas.

A situação da falta de alimentos é ainda agravada pelo fato da população mundial ter atingido a marca de 7 bilhões de pessoas no último dia do mês de Outubro e também se levarmos em consideração a taxa de natalidade dos países.

O impacto do aumento populacional sobre a demanda por alimentos e a segurança alimentar pode ser resumido pela frase dita pelo secretário-geral da ONU, Ban Ki-moon, em entrevista à Revista Times:

"Os recém-nascidos chegam a um mundo contraditório, com muita comida para uns e com a falta de alimentos para um bilhão de pessoas que vão dormir com fome todas as noites. Muitas pessoas gozam de luxuosos estilos de vida e muitos outros vivem na pobreza."

**Figura 2.2 - População Mundial**



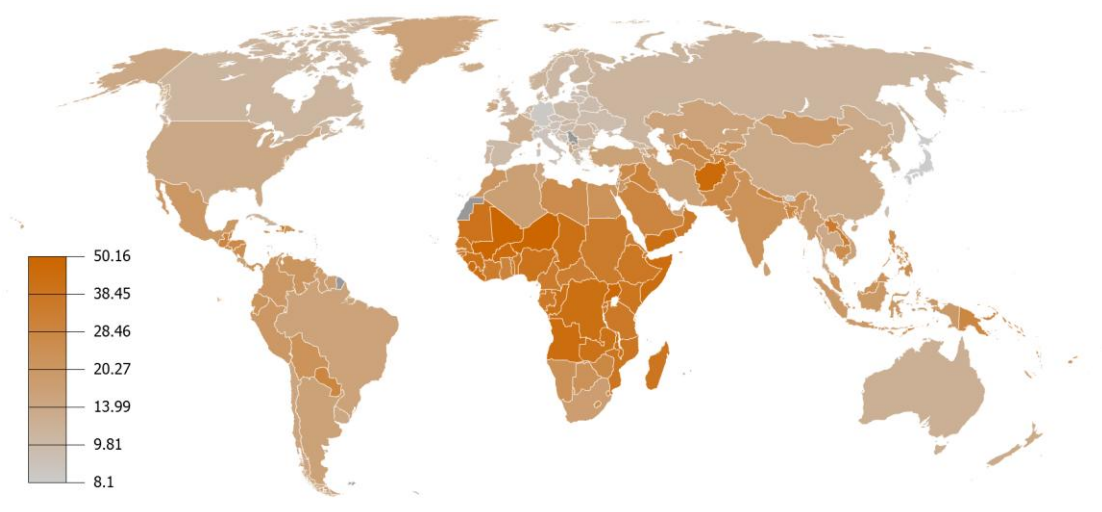
**Fonte:** The World Bank Data

O mapa anterior, mostra com dados do Banco Mundial a população por país em Julho de 2007. Os países em tonalidades mais próximas do vinho são aqueles com maior população e pelo mapa, podemos ver que estes estão concentrados principalmente na Ásia. De acordo com a ONU, cerca de dois bebês nascem a cada segundo e se assim continuar serão 10 bilhões pessoas em 2100. Ainda segundo as estatísticas, a Índia será o país mais povoado do mundo em 2025, com 1,5 bilhão de habitantes, superando a China.

Como esse problema de insegurança alimentar ocorre intensamente na China e a Índia, pois juntas elas representam 42% das pessoas no mundo em desenvolvimento que sofrem de fome crônica e também possuem as duas maiores populações mundiais – 1,3 bilhões e 1,1 bilhões respectivamente - o impacto sobre esses dois países é extremamente preocupante.

Ainda, se analisarmos o mapa da taxa de natalidade<sup>5</sup>, ou seja, a quantidade de crianças que nascem por ano a cada 1000 habitantes, percebemos que há ainda este agravante:

**Figura 2.3 - Taxa de Natalidade**



**Fonte:** The World Bank Data

Os países com a tonalidade mais laranja, ou seja, aqueles com maiores taxas de natalidade estão definitivamente mais concentrados na África. Como mostrado no mapa, a maioria deles, possuem uma taxa de natalidade entre 28.46 e 50.16<sup>6</sup> em 2007.

---

<sup>5</sup> A taxa de natalidade (TN) pode ser representada pela equação  $TN=(n/p) \times 1000$ , onde “n” é o número de nascimentos naquele período e “p” é a população naquele mesmo período.



Com esses dados, percebemos o porquê de na África, entre 1990 e 2005, a população ter aumentado de 200 milhões para 700 milhões de pessoas. Infelizmente, com esse “boom populacional” e o desenvolvimento insuficiente da agricultura e da economia, foi difícil evitar que se aumentasse o total de pessoas subalimentadas de 43 milhões, para 212 milhões. Em determinadas áreas, até foi possível que a fome crônica fosse reduzida, como em Gana, onde o PIB cresceu consideravelmente graças ao aumento do preço do cacau e o conseqüente lucro dos produtores, mas em alguns países, como o a República do Congo, esses dados saltaram de 11 para 43 milhões de indivíduos.

Com o aumento do preço do trigo e do arroz, a África subsaariana foi muito prejudicada, já que esta região, além de passar por muitos problemas de acesso a comida, como mostrado anteriormente, ainda importa 45% do trigo e 84% do arroz consumido, commodities essas que estão entre as que mais tiveram seus preços elevados.

Ainda na questão africana, a situação da Somália é a mais grave:

“Quatro milhões de pessoas estão em crise na Somália, das quais 750 mil correm o risco de morrer nos próximos quatro meses se não houver uma resposta adequada. Dezenas de milhares de pessoas já morreram, a metade deles crianças.” (FSNAU, 2011)

Essa declaração da Unidade de Análise de Nutrição e Segurança Alimentar da Somália se refere ao estado crítico de fome que atingiu a Somália. Saindo então um pouco da linha Ásia-África, no México, que assinou o Tratado de Livre Comércio da América do Norte (NAFTA), o impacto foi sobre o preço das tortilhas, alimento básico na cesta dos mexicanos e feitos à base de milho. Tal tratado que visava ajudar no desenvolvimento dos países envolvidos, via comércio, acabou por prejudicar o país em desenvolvimento. Como os produtores mexicanos eram incapazes de competir com o preço do milho americano, que recebe muitos subsídios, os primeiros deixaram de produzir tal cereal e passou a importar o mesmo dos Estados Unidos. Com a alta exacerbada no preço do milho, as tortilhas tiveram seus preços aumentados em quatro vezes e, com isso, grande parcela da população mexicana deixou de ter acesso a esse item básico da cesta de alimentos.

---

<sup>6</sup> A taxa de natalidade nos países desenvolvidos é, em geral, mais baixa - devido ao conhecimento de métodos contraceptivos, melhores condições médicas e econômicas - enquanto que nos países em desenvolvimento a taxa de natalidade é, em geral, superior - devido ao desconhecimento ou não-divulgação de métodos contraceptivos e à tendência para seguir tradições familiares e religiosas.

Partindo para dados empíricos e focando em alguns países, um site americano que faz análises referentes à economia americana e também mundial, o 24/7 Wall St., publicou no início do ano um artigo sobre os dez países que mais sofrem com o impacto do aumento dos preços dos alimentos, baseado em dados do Banco Mundial. Considera-se o preço dos alimentos locais, as importações, o rendimento das culturas e a dependência de uma commodity com relação à participação desta na cesta básica de alimentos do país.

O Brasil entra na lista devido ao milho, cuja produção foi baixa em 2010, elevando o preço deste em cerca de 56% entre junho e dezembro do mesmo ano. O impacto foi maior devido ao uso do milho como ração animal e também por ser responsável por cerca de 7% da dieta brasileira. Na Argentina, o aumento do preço também foi no milho, com elevação nos preços em 40% devido aos efeitos do La Nina que causaram grande seca na região.

No Quirquístão, o preço do trigo subiu cerca de 54% ano passado devido ao aumento de preços internacionais. A Rússia e o Cazaquistão, grandes exportadores de trigo para esse país sofreram grande seca, impactando no preço e diretamente nas famílias de classe baixa e média, pois essa commodity é responsável por cerca de 40% das calorias consumidas por essas classes.

Burundi, país pequeno e pouco conhecido, situado entre o Congo e a Tanzânia, além de ser o país mais pobre do continente africano, teve que lidar com o impacto direto do aumento de preço de duas commodities: arroz e feijão. O primeiro encareceu 41% e o segundo, 48% e juntos, são responsáveis por 20% da dieta da população nativa, que passou a restringir ainda mais a sua dieta devido aos altos preços.

Em Bangladesh, o impacto foi sobre o trigo, cujo aumento nos preços foi de 45% devidos às secas nos países produtores e para agravar a situação, o país não conseguiu negociar os preços de trigo com elevado teor protéico, tendo que recorrer à importação de grãos com qualidade inferior. Com relação ao arroz, este representa 70% das calorias consumidas pela população e sofreu um aumento de 19% nos seus preços, mesmo o país sendo grande produtor desta commodity, muito provavelmente devido ao aumento da demanda.

O arroz também teve grande impacto sobre a alimentação dos vietnamitas, pois é responsável por 59% de calorias consumidas e teve um aumento de 46% nos preços devido

à desvalorização da moeda do país, o que causou inflação e expectativas de maior demanda dos importadores, além do próprio governo do Vietnã ter elevado o preço mínimo de exportação de arroz.

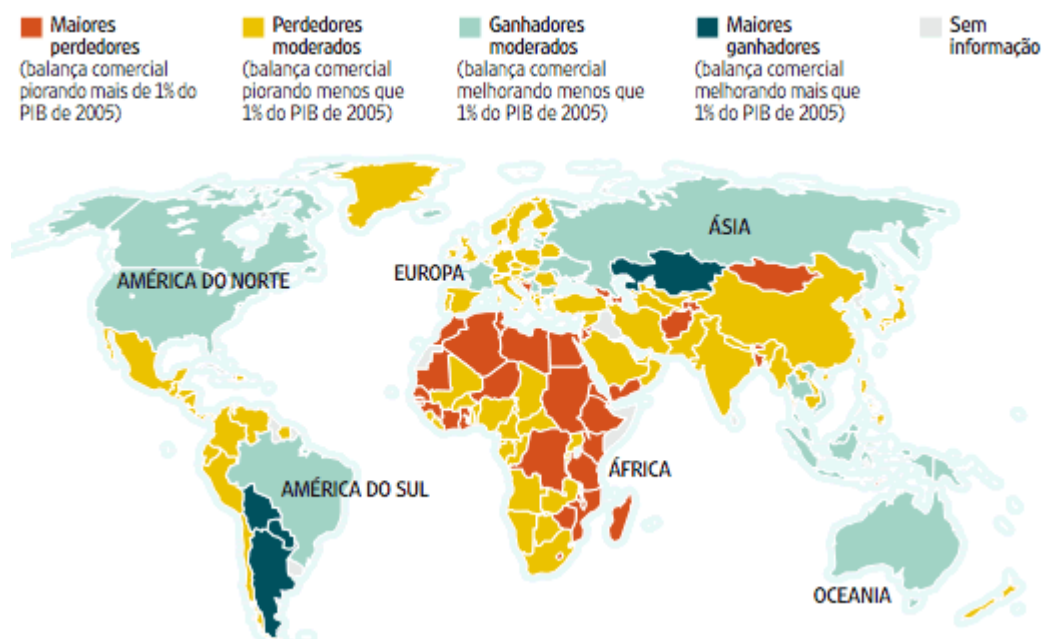
Em Camarões, o feijão subiu 43% e apesar deste representar apenas 4% da ingestão calórica dos camaranenses, este aumento vem ao mesmo tempo com outros produtos agrícolas essenciais. O alarde deve-se principalmente para evitar ondas de protestos como os ocorridos em 2008, que matou mais de 100 pessoas. Em Uganda, essa mesma commodity teve seus preços elevados em 38% e apesar de também representar apenas 5% da ingestão calórica, é uma das mais importantes fontes de proteínas para grande parte das famílias.

A Mongólia também sofreu com as secas da Rússia e o preço do trigo no país, subiu 33%. Vale ressaltar que este corresponde à 42% das calorias consumidas no país. A situação de segurança alimentar foi agravada também pelo inverno rigoroso de 2010 e pelo surto de febre aftosa, que fez com que os preços da carne também se elevassem. O trigo também subiu 37% no Tajiquistão e representa 54% das calorias consumidas pelos tajiquistaneses. Além de ser extremamente dependente das importações e sofrer um aumento de mais de 3,6% na taxa de pobreza, o Tajiquistão acaba ficando muito suscetível ao aumento dos preços internacionais.

Partindo-se então para a questão econômica, os efeitos de aumento dos preços dos alimentos na balança comercial são significativos. Segundo dados do Banco Mundial (2011), países como África e Ásia são os que mais sofreram com a crise alimentar, pois são importadores líquidos de produtos alimentares. Países desenvolvidos melhoraram a sua balança comercial, como Rússia, sudeste asiático e até mesmo a América Latina. Mesmo assim, não é possível generalizar tal fato, já que mesmo esses últimos poderiam ter a sua balança comercial prejudicada se as mercadorias que importam crescerem mais em preços que aquelas que eles exportam.

Sendo assim, segue um mapa que ilustra os países que foram “beneficiados” pela crise, baseando esses dados em suas balanças comerciais de 2008, comparando-se com 2005, mostrando assim, como as altas dos preços influenciarão na formação do PIB.

**Figura 2.4 - Impacto do Aumento Projetado dos Preços de Alimentos no Comércio Exterior em 2007 e 2008**



Fonte: FMI

Com esses exemplos, percebe-se que as pessoas mais afetadas por essa crise, são as ditas compradoras líquidas de alimentos, sendo na “menor escala”, os habitantes de zonas urbanas e pequenos agricultores, silvicultores, pastores, trabalhadores agrícolas e pescadores, pois o aumento do preço dos alimentos ocorre em uma altura em que o preço dos seus materiais de produção são ainda maiores, pois não estão ligados à cadeia global de oferta. Braun (2008) indica que os mais pobres gastam cerca de 70% do seu rendimento em alimentos.

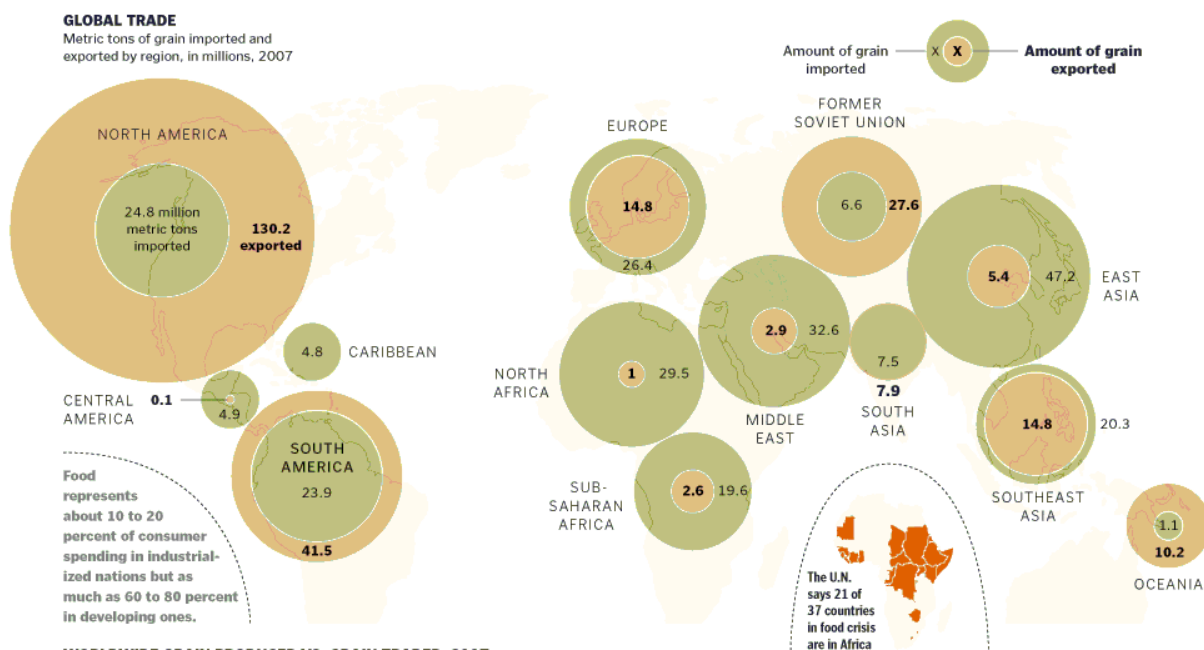
Então, a alta dos alimentos afeta com mais gravidade os países cujos gastos com comida respondem pela maior parte do orçamento familiar. Por exemplo, em países como Armênia, Botsuana, Geórgia, Laos, Madagascar, Moldóvia, Ruanda, Tadjiquistão, Ucrânia e Zâmbia o gasto com comida representa mais de 60% do consumo total. Na América Latina e Caribe, o gasto é de 20% a 30% em países como Argentina, Brasil, Chile e Colômbia. (Silva & Tavares, 2008)

No caso dos exportadores líquidos, dados da FAO (2008) indicam que a crise de 2007/2008 dificultou muito a resposta da oferta aos preços mais elevados nos países em

desenvolvimento, ou seja, estes também não se beneficiaram tanto do aumento dos preços que poderia aumentar as suas razões de troca, gerando maiores receitas.

O mapa a seguir, ilustra bem essa relação exportadores/importadores líquidos de grãos:

**Figura 2.5 - Comércio Mundial de Grãos**



Fonte: FAO (2008)

Pela figura 2.5, notamos que Estados Unidos, Oceania, Rússia e a América do Sul são as nações que seriam “menos afetadas” pois exportam grande quantidade de grãos, diferentemente da Ásia e da África, que são grandes importadores. O relatório da FAO (2011) indica que os menores países da África são os maiores prejudicados.

Considerando que os mais pobres gastam cerca de 60 a 80% do seu rendimento em alimentos, enquanto para os consumidores das nações industrializadas, essa faixa é de 10 a 20%, fica evidente que, por exemplo, um choque de oferta ocorrido nos Estados Unidos que é grande exportador de grãos, afetará significativamente a África e parte da Ásia. (FAO, 2008).

FAO (2011) indica que a volatilidade dos preços e não apenas o seu aumento deixa pequenos agricultores e consumidores pobres ainda mais vulneráveis, ao mesmo tempo em que mudanças bruscas de preço afetam o desenvolvimento dos países a longo prazo. O impacto pela volatilidade é maior pois as alterações na renda causada pelas oscilações,

reduzem o consumo de alimentos. Com isso, as crianças deixam de ingerir nutrientes essenciais nos primeiros dias de vida, comprometendo a sua capacidade produtiva no futuro e conseqüentemente, afeta a estrutura de economias inteiras.

A volatilidade nos preços afeta os agricultores, os consumidores e os países de maneiras diferentes e cada um se protege da melhor maneira. Durante a crise de 2008, alguns países conseguiram proteger seus mercados de alimentos da turbulência exterior, por meio de uma combinação de restrições ao comércio, redes de proteção social e também a liberação de estoques de alimentos. O isolamento comercial aumentou, no entanto, a volatilidade e os preços nos mercados internacionais, agravando o quadro de escassez de alimentos em países dependentes de importações.

No entanto, é importante lembrar também que a alta dos preços pode ter impactos diferentes nas famílias. Se a alta dos preços será positiva ou negativa para uma família em particular depende se ela é produtora ou compradora líquida de alimentos, já que uma família produtora de alimentos pode se beneficiar da alta ainda que viva em um país que será prejudicado.

Ainda na problemática da segurança alimentar, nos deparamos com dados do Banco Mundial que indicam que a quantidade de grãos necessária para abastecer o tanque de um carro utilitário, pode alimentar uma pessoa por ano. Autores como Krugman (2008) alegam que “nós também precisamos reagir contra os biocombustíveis, que revelaram ser um erro terrível”.

Estima-se que a expansão dos biocombustíveis na próxima década para atender as diversas metas nacionais teria significativamente diferentes impactos econômicos entre as nações. Países como Brasil, Indonésia e Argentina se beneficiariam pelo aumento da demanda de biocombustíveis, por serem exportadores, no entanto, outros que possuem metas ambiciosas e com capacidade limitada de produção nacional, podem passar a atribuir uma quantidade significativa da produção nacional de culturas alimentares para os biocombustíveis, ao mesmo tempo em que aumentam os custos de importação agrícolas, ou seja, ao mesmo tempo em que os biocombustíveis podem promover crescimento econômico a longo prazo, para países que incentivam esse tipo de produção, este pode ameaçar a segurança alimentar das pessoas mais pobres. Com o aumento dos preços e a redução do consumo de alimentos, os casos de desnutrição agravam a insegurança alimentar.

Ainda, a expansão dos biocombustíveis pode ter elevado o preço de alimentos básicos a muitos, por exemplo, estimam-se que o preço do milho pode subir até 3% e o do açúcar, 8% devido à competição para fins energéticos. Apesar do impacto agregado sobre a oferta de alimentos ser pequena, uma queda na oferta, juntamente com o aumento do preço de alimentos básicos pode ser especialmente pesado para famílias mais pobres, particularmente no sul da Ásia e da África Sub-saariana, como já apontando anteriormente.

Entre 2004 e 2010, a produção de biocombustíveis em nível mundial aumentou quase 150%, mais exatamente de 42 bilhões para 104 bilhões de litros. No entanto, os biocombustíveis são uma pequena parcela do consumo de combustíveis total - cerca de 3% do total de combustíveis líquidos para transporte rodoviário global - mas se as metas nacionais e mandatos forem cumpridos, a parcela seria superior a 8% até 2020.

Embora a expansão dos biocombustíveis possa ter efeitos sobre os mercados mundiais de petróleo nos próximos 10 anos, aumentos maiores ao longo do tempo nos preços mundiais do petróleo induziriam maior substituição de biocombustíveis nos combustíveis à base de petróleo e em tal situação, ocorreria a eliminação gradual de subsídios aos biocombustíveis e mandatos poderiam ser realizadas com mais facilidade.

Sendo assim, outros benefícios econômicos, além daqueles voltados aos grandes exportadores de biocombustíveis poderiam ocorrer, como incentivos para utilizar a terra ociosa em alguns países da África subsaariana, criando empregos para trabalhadores rurais e pouco qualificados em força de trabalho.

Embora os biocombustíveis custem mais do que as alternativas de combustíveis fósseis, estes podem reduzir a exposição macroeconômica à volatilidade dos preços do petróleo, bem como o impacto deste aumento sobre seus derivados. No entanto, o uso crescente de biocombustíveis nacionalmente terá um efeito limitado sobre o preço doméstico dos combustíveis líquidos, já que os preços do petróleo são fixados em um mercado global, diferentemente dos biocombustíveis. No entanto, essa possibilidade de substituição, por sua vez vai depender do estoque de veículos e da capacidade do sistema nacional de distribuição de combustíveis para fornecer biocombustíveis adicionais.

No seu mais recente relatório, “O estado da insegurança alimentar no mundo - 2011” divulgado pela “união” de três agências da ONU: FAO, FIDA<sup>7</sup> e PMA<sup>8</sup>, as

---

<sup>7</sup> Fundo Internacional de Desenvolvimento Agrícola

estimativas são de que os preços devam seguir em alta, pelo menos até 2015, sendo assim, mostram algumas medidas que podem ser tomadas para que a situação não se agrave.

Por parte dos governos, estes devem garantir um ambiente regulatório transparente e confiável para que o investimento privado seja promovido, acarretando em aumento da produtividade agrícola.

No caso dos países desenvolvidos, deve-se reduzir a quantidade de comida desperdiçada, por meio de políticas adequadas e educação. Para os países em desenvolvimento, as perdas estão na cadeia de valores, principalmente no processo de pós-colheita, sendo assim, investimentos também são sugeridos como solução para sanar o problema.

A ONU evidencia ainda que essa alta de preços pode ser aproveitada para as economias ricas aumentarem seus investimentos de longo prazo no setor agrícola e consequentemente, fortalecer a segurança alimentar. Para que isso ocorra, é importante a participação do pequeno produtor, já que este é o maior responsável pela produção de alimentos em várias regiões, principalmente dos países em desenvolvimento.

É importante que os investimentos sejam em sistemas de irrigação rentáveis, gestão dos solos e pesquisa agrícola para o desenvolvimento de sementes de melhor qualidade, porque essas medidas reduzem o impacto da volatilidade dos preços e também diminuem os riscos para o pequeno agricultor.

Com relação às medidas de curto prazo, a ONU atenta ao trabalho das redes de proteção social, tidas como cruciais para atenuar a insegurança alimentar, mas que devem ser projetadas de acordo com as necessidades das populações carentes e de preferência, com antecedência.

Ainda com relação aos investimentos na agricultura, o relatório avalia que a iniciativa privada, representada por milhões de fazendeiros e produtores rurais, pode ser a base dos investimentos.

Como os preços elevados são uma grande oportunidade de investimentos em toda a cadeia de produção agrícola, os investidores privados facilmente se interessariam. No entanto é importante que estes respeitem os direitos dos agricultores que já trabalham nas

---

<sup>8</sup> Programa Mundial de Alimentos



áreas, levando em consideração também os recursos naturais e beneficiem as comunidades locais. Então, estes investimentos devem contribuir para adaptar a produção agrícola também às mudanças climáticas, mitigando assim os seus efeitos e promovendo a segurança alimentar e a sustentabilidade ambiental.

Em uma análise final, o relatório “O estado da insegurança alimentar no mundo - 2011” conclui que perante a crise alimentar em 2008, as restrições à exportação são menos eficazes que o aumento de investimentos, da abertura ao comércio e das medidas de prevenção. A princípio, as restrições ao comércio mundial protegem o mercado interno das oscilações dos preços dos mercados internacionais, mas também deixam a produção doméstica suscetível aos choques de produção, além de não impedir a volatilidade no mercado interno, podendo ocorrer também novas altas e oscilações nos mercados externos.

## **CAPÍTULO 3**

### **O Impacto da Crise no Brasil**

Na questão da segurança alimentar, a situação brasileira está “distante” daquela mostrada na África Subsaariana, já que cerca de 5% a 9% da população estão em situação de subalimentação, além de que um brasileiro consome por dia, em média, o dobro de calorias ingeridas por africanos.

No entanto, devido à grande participação e significância que a agricultura tem no Brasil, além da globalização, o país também fica suscetível aos impactos econômicos e sociais que ocorrem no exterior devido ao aumento do preço dos alimentos, sendo então, atingido pela crise em relação à produção das commodities bem como o preço das mesmas.

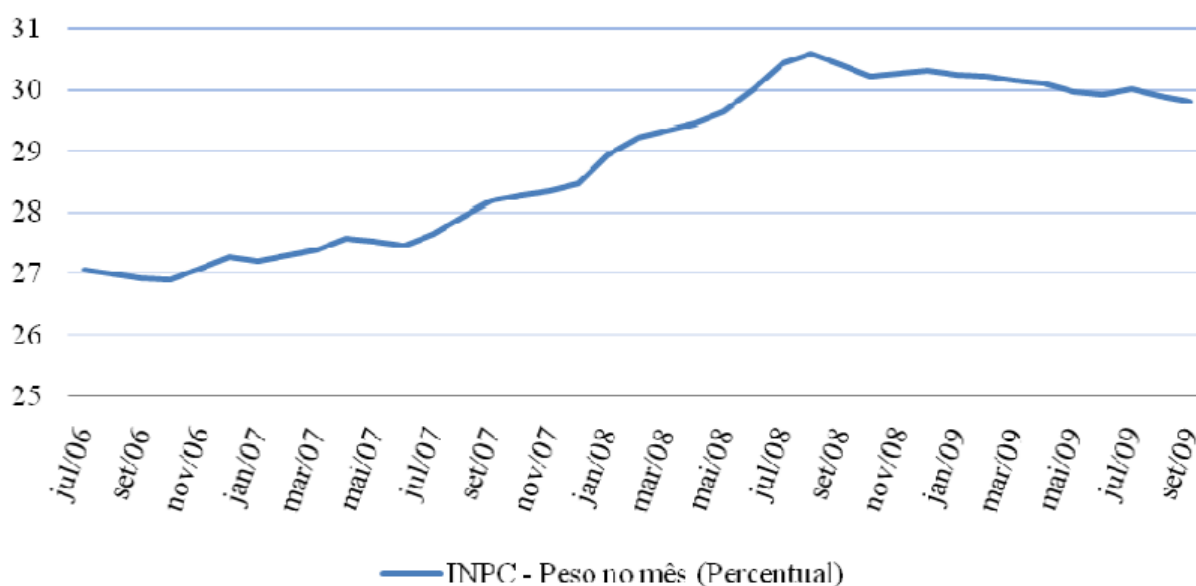
Sendo assim, ao falarmos do impacto da crise alimentar, como em todos os outros países, este foi sentido principalmente pela camada mais pobre da população brasileira devido à inflação nos itens da cesta básica, mas ainda assim, isso não aumentou o número de famintos, já que o país não sofreu com escassez de alimentos, tampouco gerou problemas maiores, como a elevação da mortalidade infantil.

Como explicado por José Graziano, em entrevista à BBC Brasil:

“O que preocupa não é o lado da produção. Mas o da disponibilidade de esses produtos chegarem aos consumidores de mais baixa renda. O que falta na América Latina é melhorar a distribuição da renda, os salários, o poder aquisitivo da população mais pobre.”

O Índice Nacional de Preços ao Consumidor (INPC), calculado pelo IBGE, mostra no período do aumento do preço das commodities, como aumentou percentualmente o peso dos alimentos e bebidas em tal índice. Considerando que a camada mais pobre da população gasta a maior parte do seu salário com tal consumo, estes são então, os maiores prejudicados.

**Gráfico 3.1 - Peso da alimentação e bebidas no INPC - IBGE**



Fonte: Silva & Correa (2008)

Ainda assim, o Brasil integra o grupo de países que conseguiram limitar o impacto da alta de preços em sua economia e reduzir a desnutrição, como mostrado no relatório “O Estado da Insegurança Alimentar no Mundo – 2011”, lançado em Outubro de 2011 FAO, pelo Fundo Internacional de Desenvolvimento Agrícola (FIDA) e pelo Programa Mundial de Alimentos (PMA).

Em recente entrevista em janeiro deste ano, Richard China, da FAO afirmou:

"A experiência da crise alimentar de 2007 a 2008 mostra que, em alguns casos, decisões tomadas de forma precipitada pelos governos que tinham o objetivo de atenuar o impacto da crise acabaram por contribuir e até agravar a crise impactando sobre a insegurança alimentar". (FAO, 2011)

Deste modo, ele sugere programas de segurança alimentar para as camadas pobres da população, tal qual o Fome Zero, que visa erradicar o problema da fome no Brasil e concretizar um sólido programa de segurança alimentar.

Segundo a Organização das Nações Unidas, os programas de transferência de renda ou alimentos são essenciais para o “desenvolvimento” de um sistema completo na cadeia de segurança alimentar. No Brasil o carro-chefe dos programas de transferência de renda, o Bolsa Família, não deixa de ser um dos “amortecedores” para tal crise, que como foi dito

pelo ex-presidente Luíz Inácio Lula da Silva, “reflete um problema de transferência de renda”.

Com relação aos impactos macroeconômicos, o Brasil foi um dos “ganhadores moderados” perante a crise alimentar em um contexto geral, como apontado no capítulo anterior. Não é a toa que no início de 2010, ou seja, no “pós crise” de 2008, que o país ultrapassou o Canadá, tomando a posição de terceiro maior exportador agrícola do mundo<sup>9</sup>.

Segundo o analista sênior da OCDE, Garry Smith:

"Houve uma mudança nas vantagens comparativas em favor do Brasil, que teve um custo de produção baixo para vários produtos nesse período graças aos seus recursos naturais e ao câmbio".

Apesar de ainda estar distante de ser o maior exportador de alimentos do mundo, já que em 2008, os Estados Unidos vendeu quase US\$ 140 bilhões em produtos agrícolas e a União Européia embarcou US\$ 128 bilhões, entre 2000 e 2008, as exportações agrícolas brasileiras cresceram 18,6%, em média, por ano, contra o crescimento de 6% da Austrália, 6,3% do Canadá, 8,4% dos Estados Unidos e 11,4% da União Européia. Importante frisar que em 2000, o Brasil ocupava o sexto lugar no ranking dos exportadores agrícolas.

Dentre os produtos que permitem tal desempenho está o café, pois o Brasil é líder na exportação do mesmo, sendo responsável por cerca de 30% das exportações mundiais. Com relação ao suco de laranja, é líder absoluto, pois é responsável por cerca de 80% das exportações. Também ocupa o primeiro lugar com o açúcar, a carne bovina, a carne de frango, o tabaco e o álcool e fica em segundo lugar com a exportação de soja e de milho.

Apesar destes dados mostrarem os impactos “positivos” da crise no Brasil, vale ressaltar que também há o lado negativo, já que o encarecimento dos alimentos no mercado mundial, também reflete na taxa de inflação interna. Por exemplo, em 2007, a taxa de inflação foi de 4,46%, sendo que se “retirássemos” a carestia dos alimentos, essa taxa cairia para cerca de 3%.

Diante disso, as autoridades monetárias passam a ser mais cautelosas e adotam medidas conservadoras com relação às metas de inflação, deflagrando um novo ciclo de aumento a taxa de juros básica, no caso brasileiro, a Taxa Selic. Desde 2005, esta vinha em

---

<sup>9</sup> Neste caso, tem-se a União Européia como um país e ocupa a segunda posição; os Estados Unidos lideram o ranking dos maiores exportadores agrícolas do mundo.

uma trajetória declinante, mas posteriormente, o COPOM aumentou a Taxa Selic de 11,25% para 11,75%, fazendo com que ocorra indiretamente a queda do dólar. Isso ocorre já que com maiores taxas de juros reais, a remuneração dos fluxos de capitais que vem para o país é melhor, principalmente as de natureza financeira e especulativa. Também há impacto sobre a balança comercial, que se desagrega, já que os saldos comerciais sofrem retração, que no primeiro quadrimestre de 2008 foi superior a 62% se comparado ao mesmo período do ano anterior.

Ainda, tanto na opinião de José Graziano, representante da FAO, como para Renato Maluf, presidente do Conselho Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional (Consea), o que tornou o Brasil relativamente imune a crise, foi entre as causas principais, o apoio à agricultura familiar, que no caso de alguns alimentos, chegou a representar até 80% do abastecimento do mercado interno. Em 2005, a produção da agricultura familiar correspondia a 9% do PIB brasileiro e a pouco mais de um terço do total do valor da produção agrícola nacional.

Para esclarecer: a produção agrícola brasileira pode ser dividida entre comercial e familiar, em uma proporção de cerca de 62% e 38%, respectivamente, de acordo com a cartilha do IBGE “Agricultura familiar no Brasil e o censo agropecuário - 2006”. A agricultura familiar gerou um valor bruto de cerca de R\$ 54 bilhões, enquanto a outra, R\$89 bilhões. Ou seja, apesar de ocupar 24,3% da área total dos estabelecimentos agropecuários e sendo 84,4% dos estabelecimentos totais, a agricultura familiar é responsável por 38% do valor bruto da produção gerado no Brasil.

Enquanto os grandes produtores controlam a agricultura comercial, concentrando também as exportações, a segunda é feita por pequenos e médios produtores, sendo também responsável principalmente pelo abastecimento interno, apesar de também colaborar com o fornecimento para a indústria.

Segundo dados do Ministério do Desenvolvimento Agrário, cerca de 70% dos alimentos que abastecem o mercado interno brasileiro provêm da agricultura familiar, mesmo apesar de cultivar uma área menor com lavouras (17,7 milhões de hectares). Os principais alimentos cultivados nesse modelo são a mandioca (87% da produção anual advém da agricultura familiar), o feijão (70%), a carne suína (59%) e o leite (58%). A carne de aves é produzida em parcelas iguais pela agricultura familiar e comercial. Já o milho (46%), o café (38%), o arroz (34%), a carne bovina (30%) o trigo (21%), soja

(16%), e são predominantemente comerciais. As frutas estão, em sua maioria, nas mãos das famílias.

Diante da crise mundial de alimentos, o governo brasileiro anunciou uma ampliação do crédito a grupos familiares. A meta é atender 1 milhão de pequenos produtores a um custo aproximado de R\$ 25 bilhões. Além disso, o teto do crédito rural para esses agricultores deve subir dos atuais R\$ 28 mil para R\$ 100 mil.

Com relação às políticas agrícolas praticadas no país e que auxiliaram a reduzir o impacto da crise alimentar no Brasil, Marques (2011) cita algumas delas: o PRONAF (Programa Nacional de Agricultura Familiar) e o PAA (Programa de Aquisição de Alimentos).

O PRONAF é um sistema de crédito, criado em 1995 e cujo objetivo é ajudar os mini e pequenos produtores rurais por meio da integração destes no agronegócio, fazendo com eles usem a força de trabalho e auxiliem no fornecimento de alimentos. Dentre as principais medidas, há o Seguro da Agricultura Familiar (SEAF), o Garantia-Safra, o Programa de Garantia de Preços da Agricultura Familiar (PGPAF) e o Crédito PRONAF, que responde por grande parte do crédito financiador concedido a maioria dos agricultores).

Importante salientar que todos eles atuam para evitar renegociações das dívidas provenientes de créditos do PRONAF e o SEAF cobre o financiamento obtido pelo produtor no caso de uma quebra de safra e pode render um adicional equivalente a até 65% da receita líquida esperada da produção. Embora este tenha sido implementado recentemente – apenas a partir da safra 2004/2005 - ele atinge em média 600 mil adesões anualmente. No entanto, o SEAF não tem como foco os proprietários de menor renda e sim àqueles “mais capitalizados, consolidados ou em vias de consolidação”, pois cobre apenas os contratos de custeio agrícola.

Com relação ao PAA, este foi criado em 2003 e tem como foco a comercialização dos produtos provenientes da agricultura familiar. É um projeto do Governo Federal e operado pela CONAB<sup>10</sup> que adquire os alimentos oriundos de agricultores familiares ou cooperativas idealizadas por estes, a fim de formar estoques públicos estratégicos ou realizar doações para pessoas em situação de insegurança alimentar. Os contemplados do

---

<sup>10</sup> Companhia Nacional de Abastecimento

programa podem ser pessoas que residam na área na qual os alimentos foram produzidos ou que sejam ligadas a creches, escolas, cozinhas comunitárias, restaurantes populares e entidades assistenciais e beneficentes.

Da crise alimentar, podemos concluir que o Brasil pode vir a ser o “celeiro do mundo” como apontando por alguns especialistas, ou como dito pelo ex- ministro da Agricultura, Reinhold Stephanes, “temos a capacidade de suprir a demanda externa de alimentos”. Isso se deve ao fato do país possuir uma grande fronteira agrícola, da qual estima-se que apenas 20% da sua capacidade são utilizados.

A previsão da Companhia Nacional de Abastecimento é que, neste ano, a safra atinja um recorde de aproximadamente 163 milhões de toneladas de grãos colhidos. Considerando que a safra 2000/2001 foi de 100.266,9 milhões de toneladas de grãos, o volume da safra aumentou 62,5% em apenas 10 anos.

**Tabela 3.1 – Produção de Grãos no Brasil (em mil toneladas)**

Ano	Safra	Variação
2000/2001	100.266,9	-
2001/2002	96.799,0	-3,46%
2002/2003	123.168,0	27,24%
2003/2004	119.114,2	-3,29%
2004/2005	114.695,0	-3,71%
2005/2006	122.530,8	6,83%
2006/2007	131.750,6	7,52%
2007/2008	144.137,3	9,40%
2008/2009	135.134,5	-6,25%
2009/2010	149.254,9	10,45%
2010/2011*	162.955,1	9,18%

\*Dados baseados em estimativas

**Fonte:** Elaboração própria baseado em dados da CONAB

Pela tabela 3.1 podemos notar que mesmo com variações negativas entre algumas safras, que vem ocorrendo um aumento significativo na produção brasileira e ainda há perspectivas são de forte incremento da produção já que o país tem cerca de 400 milhões de hectares de terras aráveis e desse total, apenas 60 milhões de hectares são destinados à agricultura.

Com essa capacidade de expansão, entre os grandes produtores o Brasil está entre aqueles que tem maior área potencialmente arável, podendo crescer tanto por incorporação dessas áreas sem que ocorra danos ambientais, tanto por aumento na produtividade. Ainda, estima-se que o Brasil possui cerca de 10% de toda água doce do mundo, ou seja, possui grande reserva hídrica que é necessária para que essa expansão agrícola realmente aconteça.

**Tabela 3.2 – Produtividade das Safras no Brasil (em kg/ha)**

Ano	Produtividade	Variação
2000/2001	2.649	-
2001/2002	2.407	-9,14%
2002/2003	2.803	16,45%
2003/2004	2.512	-10,38%
2004/2005	2.339	-6,89%
2005/2006	2.560	9,45%
2006/2007	2.851	11,37%
2007/2008	3.040	6,63%
2008/2009	2.835	-6,74%
2009/2010	3.148	11,04%
2010/2011*	3.264	3,68%

\*Dados baseados em estimativas

**Fonte:** Elaboração própria baseado em dados da CONAB

Pela tabela 3.2 podemos notar que esse aumento da produtividade nas safras brasileiras já vem ocorrendo desde 2000/2001 e mesmo com algumas variações negativas, como ocorre também na produção, entre 2000 e 2010, o aumento da produtividade é de 0.615, ou seja, um crescimento de 23,21% neste período.

**Tabela 3.3 – Área Plantada no Brasil (em mil hectares)**



Ano	Área Plantada	Varição
2000/2001	37.847,3	-
2001/2002	40.235,0	6,31%
2002/2003	43.946,8	9,23%
2003/2004	47.422,5	7,91%
2004/2005	49.068,2	3,47%
2005/2006	47.867,6	-2,45%
2006/2007	46.212,6	-3,46%
2007/2008	47.411,2	2,59%
2008/2009	47.674,4	0,56%
2009/2010	47.415,7	-0,54%
2010/2011*	49.919,0	5,28%

\*Dados baseados em estimativas

**Fonte:** Elaboração própria baseado em dados da CONAB

Vale ressaltar que nos últimos dez anos, a área plantada no Brasil cresceu quase 32% - foi de quase 37,9 mil hectares para 49,9. Comparando esses dados com os mostrados da produtividade, podemos concluir que vem ocorrendo um aumento do uso da tecnologia nas culturas produzidas no país e isso pode ser atribuído em grande parte à Embrapa (Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária) que tem como objetivo o desenvolvimento de tecnologias, conhecimentos e informações técnico-científicas voltadas para a agricultura e a pecuária brasileira.

Além disso, também há o interesse dos investidores externos pelo Brasil. Segundo pesquisa realizada pelo professor Marcos Fava Neves, da USP, cerca de 4 milhões de hectares de campos agrícolas brasileiros já são de propriedade de grupos do exterior.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente monografia mostrou como a alta dos preços dos alimentos e a recessão econômica, a partir da crise dos subprimes em 2008, afetaram a segurança alimentar. Os significativos aumentos de preços das *commodities* agrícolas levaram alguns produtos a atingirem picos históricos em 2008, resultando em uma crise nos preços dos alimentos numa época em que o mundo se beneficiava de alimentos a preços acessíveis.

Partiu-se então para a identificação das causas da alta de preços e notou-se que a gestação da crise alimentar se inicia em meados de 2002. Do lado da demanda, as principais razões são: o aumento do consumo humano devido ao crescimento populacional e econômico, principalmente por parte dos países emergentes e o uso de cereais para a produção de ração animal – já que as pessoas estão ingerindo mais carnes. Também incluímos os incentivos à produção de biocombustíveis como fator agravante.

Pela oferta, os principais fatores são os fenômenos climáticos que prejudicaram diversas safras, a alta do preço do petróleo - já que o fato da agricultura moderna ser muito dependente de energia, o aumento daquele impacta diretamente no preço dos alimentos - e a especulação na busca de alto retorno - devido aos baixos estoques e queda do valor do dólar - bem como a redução da taxa de juros devido à recessão econômica.

A alta dos preços dos alimentos reduz o poder de compra, principalmente, dos pobres e dos países de baixa renda e com déficit de alimentos. Estima-se que esses países pagaram em 2008, 35% a mais que em 2007 para comprar uma quantidade de alimentos 2% menor.

Notou-se também que embora a alta dos preços seja uma ameaça, ela também apresenta uma oportunidade para salvar milhões de pessoas da pobreza extrema nas áreas rurais. Isso porque os preços altos estimulam a produção e como tudo indica, a demanda continuará crescente no futuro próximo, sendo assim, estes podem se “beneficiar” com tal situação.

Com relação ao Brasil, embora os preços tenham aumentado, este não diminuiu sua produção, nem aumentou as importações de produtos agrícolas, de modo que o mercado interno passou a absorver a produção, fazendo com que passasse imune à crise.

Isso se deve a importância do agronegócio na economia brasileira e a posição que ele chegou ao cenário mundial atual. O país é um importante exportador de alimentos, com tendência de se manter firme nesse mercado no futuro – a participação de suas exportações agrícolas no comércio mundial é quase o dobro da verificada no início da década de 1990. Ainda, muito se deve às políticas agrícolas adotadas no país, como o PAA e o PRONAF.

Em síntese, fica evidente que a alta dos preços dos alimentos preocupa e precisamos proteger os mais vulneráveis garantindo seu acesso a uma alimentação em qualidade e quantidade suficiente. A atual revolução verde praticamente já “esgotou” o arsenal de tecnologias e um novo padrão produtivo não garantirá a sua gestão. Necessariamente, um novo salto na produção terá que vir acompanhado de aumentos de área cultivada. Assim, mesmo tempo, precisamos aproveitar a oportunidade representada pela alta dos preços e incentivar os investimentos na agricultura para haver melhorias tecnológicas e aumento da produtividade, aumentar a oferta de alimentos e ajudar a frear a alta dos preços.

## **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

24/7 Wall<sup>st</sup>. *The Ten Nations Which Suffer Most From The Global Food Crisis*. Disponível em: <<http://247wallst.com/2011/02/22/the-ten-nations-which-suffer-most-from-the-global-food-crisis/>>. Acesso em: 03 de out. de 2011.

ANP – Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis. Disponível em: <<http://www.anp.gov.br/?id=470>>. Acesso em: 30 de mar. de 2011.

BIODIESELBR. Disponível em: <<http://www.biodieselbr.com/>>. Acesso em: 16 de mar. de 2011.

BRANCO, L. G. B.; Biocombustíveis brasileiros e o mercado internacional: desafios e oportunidades. *Revista CEJ*, Brasília, n. 46, p. 39-48, jul./set. 2009.

BRAUN, J.V.(2008). Food and financial crises: Implications for agriculture and the poor. Disponível em: <<http://www.ifpri.org/sites/default/files/publications/pr20.pdf>>. Acesso em: 07 de set. de 2011.

CICLO INTEGRADO DE CINEMA, DEBATES E COLÓQUIOS NA FEUC – Faculdade de Economia de Coimbra, 2009, Coimbra. *A segurança alimentar da economia mundial: situação, conseqüências e vias de respostas*. Fev. 2009.

CONAB – Companhia Nacional de Abastecimento. Disponível em: <<http://www.conab.gov.br/>>. Acesso em: 07 de nov. de 2011.

FAO Brasil. Alcançar a segurança alimentar em época de crise. Disponível em: <[https://www.fao.org.br/dma2009\\_asaec.asp](https://www.fao.org.br/dma2009_asaec.asp)>. Acesso em: 09 de ago. de 2011.

FAO – United Nations Organizations for Food and Agriculture. *Food outlook: global market analysis*. Roma, nov. 2010.

FAO (2008). The State of Food Insecurity in the World. Disponível em: <<ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/011/i0291e/i0291e00.pdf>>. Acesso em: 02 de out. de 2011.

FAO (2011). The State of Food Insecurity in the World. Disponível em: <<http://www.fao.org/docrep/014/i2330e/i2330e.pdf>>. Acesso em: 20 de out. de 2011.

FAO. Food Price Index. Disponível em: < <http://www.fao.org/worldfoodsituation/wfs-home/foodpricesindex/en/>>. Acesso em: 12 de nov. de 2011.

FAO. World Food Situation. Disponível em: <<http://www.fao.org/worldfoodsituation/en/>>. Acesso em: 25 de abr. de 2011.

FAOESTAT. Statistical Databases. Disponível em: <<http://faostat.fao.org/>>. Acesso em: 07 de set. de 2011.

FMI – Fundo Monetário Internacional. Disponível em: <<http://www.imf.org/>>. Acesso em: 30 de abr. de 2011.

FMI – Fundo Monetário Internacional. IMF Primary Commodity Prices. Disponível em: <<http://www.imf.org/external/np/res/commod/index.aspx>>. Acesso em: 08 de set. de 2011.

FOOD SECURITY PORTAL. Disponível em: <<http://www.foodsecurityportal.org/>>. Acesso em: 07 de set. de 2011.

FOSCHIERA, I.P. *O programa nacional de produção e uso de biodiesel: impactos e perspectivas*. Monografia de conclusão do curso de ciências sociais – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre. 2008.

FURTADO, C. (1974). *O mito do desenvolvimento econômico*. Rio de Janeiro: Paz e Terra.

FSDAU – Food Security and Nutrition Analysis Unit in Somalia. *Famine spreads into Bay Region – 750,000 people face imminent starvation*. Disponível em: <<http://www.fsnau.org/in-focus/famine-spreads-bay-region-750000-people-face-imminent-starvation>>. Acesso em: 26 de out. de 2011.

IBGE. Cartilha da agricultura familiar no Brasil e o censo agropecuário – 2006. Disponível em:

<<http://www.mst.org.br/sites/default/files/cartilha%20ibge%20agricultura%20familiar.pdf>>. Acesso em: 02 de nov. de 2011.

IBGE. Objetivos do milênio. Disponível em:

<[http://www.ibge.com.br/7a12/especiais/objetivos\\_do\\_milenio/index.htm](http://www.ibge.com.br/7a12/especiais/objetivos_do_milenio/index.htm)>. Acesso em: 05 de out. de 2011

HOFFMANN, R. Segurança alimentar e produção de etanol no Brasil. *Segurança alimentar e nutricional*, Campinas, 13(2), p. 01-05. 2006.

KRUGMAN, P. Aumento dos preços dos alimentos. Disponível em: <<http://blogs.estadao.com.br/paul-krugman/2011/02/06/aumento-dos-precos-dos-alimentos/>>. Acesso em: 05 de abr. de 2011.

KRUGMAN, P. O que está por trás da crise mundial dos alimentos? Tradução de: George El Khouri Andolfato. *The New York Times*. Nova Iorque, 8 abr. 2008.

MAGDOFF, Fred. Crise alimentar mundial: causas e soluções. Disponível em: <[http://resistir.info/crise/food\\_crisis\\_mai08\\_p.html](http://resistir.info/crise/food_crisis_mai08_p.html)>. Acesso em: 05 de set. de 2011.

MARQUES, R. C. *A constituição da política de segurança alimentar no brasil com ênfase na primeira década do século XXI*. 2011. 52f. Monografia (Graduação em Ciências Econômicas) – Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Faculdade de Ciências e Letras de Araraquara, Araraquara. 2011.

MARQUELLI, R. P. *Crise mundial nos preços dos alimentos: oportunidades e desafios para a agricultura brasileira*. 2009. 40f. Monografia (Especialização em gestão de agronegócio) - Universidade de Brasília, Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária, Brasília. 2009.

MITCHELL, D. (2008) A note on rising food prices. Disponível em: <[http://www-wds.worldbank.org/external/default/WDSContentServer/IW3P/IB/2008/07/28/000020439\\_20080728103002/Rendered/INDEX/WP4682.txt](http://www-wds.worldbank.org/external/default/WDSContentServer/IW3P/IB/2008/07/28/000020439_20080728103002/Rendered/INDEX/WP4682.txt)>. Acesso em: 07 de set. de 2011.

MOREIRA, R. *Segurança alimentar x agrocombustíveis: a controvérsia entre a produção de alimentos e a produção de etanol no Brasil*. 2010. 150f. Dissertação (Mestrado em estudos populacionais e pesquisas sociais) – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, Escola Nacional de Ciências Estatísticas, Rio de Janeiro. 2010.

OECD – Organisation for Economic Co-operation and Development. Disponível em: <<http://www.oecd.org/>>. Acesso em: 16 de mar. de 2011.

PNUD Brasil – Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento. Objetivos de desenvolvimento para o milênio. Disponível em: <<http://www.pnud.org.br/odm/>>. Acesso em: 25 de set. de 2011.

PNPB – Programa Nacional de Produção e Uso de Biodiesel: Governo do Brasil. *Cartilha sobre o biodiesel*. In: BIODIESEL: O NOVO COMBUSTÍVEL DO BRASIL. Disponível em: <<http://www.biodiesel.gov.br/>>. Acesso em: 29 de abr. de 2011.

REVISTA VEJA. *Especial crise dos alimentos*. São Paulo: Editora Abril, 2008.

SCOLARI, D.D.G. (2005). Produção agrícola mundial: o potencial do Brasil. Disponível em:<[http://www.ripa.com.br/fileadmin/user\\_upload/temp/PRODUO\\_AGR\\_COLA\\_MUNDIAL\\_-\\_O\\_POTENCIAL\\_DO\\_BRASIL.pdf](http://www.ripa.com.br/fileadmin/user_upload/temp/PRODUO_AGR_COLA_MUNDIAL_-_O_POTENCIAL_DO_BRASIL.pdf)>. Acesso em: 03 de set. de 2011.

SEN, A. (1999). *Desenvolvimento como liberdade*. São Paulo: Companhia das Letras, 2000.

SILVA, J.G.; TAVARES, L. Segurança alimentar e a alta dos preços dos alimentos: oportunidades e desafios. *Segurança Alimentar e Nutricional*, Campinas, 15(1), p. 62-75. 2008.

SILVA, T.T.; CORREA, V.H.C. *A crise mundial dos alimentos e a vulnerabilidade dos países periféricos*, Campinas. 2008.

SOUZA, S.C.F.; Biocombustíveis, globalização dos problemas ambientais e a crise alimentar. Disponível em: <[http://www.uel.br/eventos/sepech/arqtxt/resumos-anais/SharonCFSouza\\_2.pdf](http://www.uel.br/eventos/sepech/arqtxt/resumos-anais/SharonCFSouza_2.pdf)>. Acesso em: 16 de mar. de 2011.

TIMILSINA, G. *Potential Future Impacts of Increased Biofuels Use*. Disponível em: <<http://blogs.worldbank.org/developmenttalk/node/648>>. Acesso em 10 de nov. de 2011.

UNCTAD – United Nations Conference on Trade and Development. Disponível em: <<http://www.unctad.org/Templates/StartPage.asp?intItemID=2068>>. Acesso em: 29 de jun. de 2011.

USDA – United States Department of Agriculture. Food Safety and Inspection Service. Disponível em: <<http://www.fsis.usda.gov/>>. Acesso em: 29 de ago. de 2011.

VERSIGNASSI, A. O Brasil não vai ser a Arábia do etanol. E isso vai ser bom. *Revista Superinteressante*, São Paulo, n. 246, p. 12-13, dez. 2007.

THE WORLD BANK: Disponível em: <<http://www.worldbank.org/foodcrisis>>. Acesso em: 27 de abr. de 2011.

THE WORLD BANK – Poverty Reduction and Equity Group. *Food Price Watch*. Abr. 2011.

THE WORLD BANK DATA. Disponível em: <<http://data.worldbank.org/>>. Acesso em 02 de nov. de 2011.