XXVII Congreso de la Asociación Latinoamericana de Sociología. VIII Jornadas de Sociología de la Universidad de Buenos Aires. Asociación Latinoamericana de Sociología, Buenos Aires, 2009.

Segurança alimentar. E a controvérsia sobre a produção de alimentos x de bioenergia no Brasil .

Rafaela Coelho Guerrante G. S. Moreira.

Cita:

Rafaela Coelho Guerrante G. S. Moreira (2009). *Segurança alimentar. E a controvérsia sobre a produção de alimentos x de bioenergia no Brasil. XXVII Congreso de la Asociación Latinoamericana de Sociología. VIII Jornadas de Sociología de la Universidad de Buenos Aires. Asociación Latinoamericana de Sociología, Buenos Aires.*

Dirección estable: https://www.aacademica.org/000-062/1075

ARK: https://n2t.net/ark:/13683/evbW/WMg

Acta Académica es un proyecto académico sin fines de lucro enmarcado en la iniciativa de acceso abierto*. Acta Académica fue creado para facilitar a investigadores de todo el mundo el compartir su producción académica. Para crear un perfil gratuitamente o acceder a otros trabajos visite: https://www.aacademica.org*.

Segurança alimentar

E a controvérsia sobre a produção de alimentos x de bioenergia no Brasil

Rafaela Coelho Guerrante G. S. Moreira
Escola Nacional de Ciências Estatísticas – ENCE
rafacmoreira@yahoo.com.br

Resumo

A grande dependência em relação aos combustíveis fósseis e o debate sobre sua contribuição para as mudanças climáticas geraram preocupação com a diversificação da matriz energética global e os combustíveis alternativos ao petróleo e ecologicamente corretos, como o etanol e o biodiesel. Já o recente aumento nos preços dos alimentos levou a debate os efeitos da produção de biocombustíveis sobre a (in)segurança alimentar, particularmente dos países pobres. Evidentemente, o Brasil está no foco do debate e é um

país estratégico diante do processo de tomada de decisões, o que torna relevante a análise, neste artigo, dos fundamentos dos pontos de vista postos no debate, assim como a investigação dos efeitos sobre o caso brasileiro, com base nas estatísticas oficiais disponíveis.

Palavras-chave: segurança Alimentar, produção de biocombustíveis, produção de alimentos.

Abstract

The large dependence on fossil fuels and its contribution to debate on climate change generated concern about the diversification of global energy matrix and alternative fuels to oil and ecologically correct, such as ethanol and biodiesel. But the recent rise in food prices has led to debate the effects of biofuels production on the food (in)security, particularly in poor countries. Of course, Brazil is the focus of debate and is a strategic country before the decision-making, which makes relevant the analysis in this article, the grounds of the views into the debate, as well as investigating the effects on the Brazilian case, based on official statistics available.

Keywords: Food (in)security, production of biofuels, production of food.

Introdução

A dependência em relação aos combustíveis fósseis e a crescente preocupação com o meio ambiente levou à busca de fontes alternativas de energia.Dado o aumento nos preços dos alimentos nestes últimos anos, muitos estudos têm sido elaborados acerca dos biocombustíveis. De um lado, autores argumentam que o aumento nos preços dos alimentos é provocado pelo crescente aumento na produção de biocombustíveis, que, no

longo prazo, agravaria a insegurança alimentar, principalmente dos países mais pobres da África. Por outro lado, existem autores que argumentam que apenas uma pequena parcela da elevação nos preços dos alimentos é provocada pela demanda por biocombustíveis, o que não justifica todo o alarde feito em relação à (in) segurança alimentar.

Diante deste cenário o mundo se vê frente a decisões complexas: Produzir biocombustíveis ou alimentos? Ampliar as áreas produtivas à custa da redução de áreas florestadas? Evidentemente, o Brasil, principal produtor de combustíveis a partir da cana-de-açúcar e um dos três maiores produtores de alimentos do mundo, está no foco do debate e é um país estratégico no processo de tomada de decisões. Neste cenário, pretende-se explorar alguns aspectos do debate e apresentar pontos de vista sobre os possíveis impactos da produção de combustíveis renováveis na segurança alimentar.

1. **Os impactos da produção de bioenergia sobre a intensificação da insegurança alimentar.**

Os biocombustíveis são uma fonte de energia renovável, constituindo-se em novos mercados para produtores agrícolas. Os benefícios ambientais e sociais da produção, incluindo a redução da emissão dos gases do efeito estufa, e a contribuição para a segurança energética são citados como as principais razões para o setor público apoiar a indústria de biocombustíveis. Contudo, poucos programas de biocombustíveis são economicamente viáveis, além dos custos sociais e ambientais: pressão crescente sobre os preços dos alimentos, competição intensa por terra e água e desflorestação *(Banco Mundial, 2008)*.

Assim, os governos dão apoio para que os biocombustíveis possam competir com a gasolina e o diesel convencional, incluindo incentivos ao consumo; incentivos à produção (incentivos fiscais e subsídios); e obrigatoriedade de consumo. Esses subsídios serão essenciais, nos países industrializados, para a obtenção de uma distribuição eficiente da

produção de biocombustíveis e, nos países em desenvolvimento, para garantir benefícios sociais para os pequenos produtores *(Banco Mundial, 2008)*.

A crescente utilização de algumas culturas para biocombustível provocou o aumento dos custos dos alimentos. Nesse quadro, os preços crescentes dos grãos podem causar perdas de bem-estar social para os pobres, na sua maioria compradores desses grãos. Porém, os produtores familiares, vendedores desses grãos, teriam benefícios com os preços mais altos dos alimentos, gerando emprego e aumentando a renda no meio rural *(Alexander & Hurt, 2008)*.

No entanto, o escopo desses benefícios possivelmente permanecerá limitado, visto que a produção de etanol requer economias de escala relativamente grandes e a produção de cana-de-açúcar é de grande escala. Além disso, mesmo que a tecnologia futura de biocombustíveis - dependente de resíduos agrícolas ao invés de culturas alimentares, o que reduz potencialmente a pressão sobre os preços dos grãos - seja viável, ainda haverá alguma competição por terra e água entre a produção dedicada à energia e a dedicada à produção alimentar *(Banco Mundial, 2008)*.

Devido à sua importância no comércio global de grãos, as mudanças de preço nos EUA têm impacto no mercado mundial, gerando receio nos países em desenvolvimento, onde as pessoas despendem mais de 50% do orçamento familiar em alimentos. Se os preços continuam a aumentar, a insegurança alimentar pode exacerbar-se em alguns destes países *(Brown, 2007)*.

Tão preocupante quanto à posição assumida pelo *Banco Mundial (2008)*, atribuindo ao etanol da cana-de-açúcar o peso da elevação dos preços no mercado de alimentos, é a defesa da produção do etanol a partir da cana-de-açúcar como uma alternativa que não contribuiria com o avanço da insegurança alimentar e que, ao contrário, além de não concorrer com a produção de alimentos, viria ao encontro das necessidades de redução dos custos na cadeia produtiva, além de contribuir com a melhoria das condições ambientais.

Tabela nº01. Demanda de etanol em 2010 e 2015 (em milhões de galões)				
Etanol	Estados Unidos		Brasil	
	2010	2015	2010	2015
Produção	12.207	12.436	5.652	7.153
Consumo	12.453	12.750	4.794	5.954
Diferença	(246)	(314)	858	1.199

Fonte: Murilo Hernández, Dora Isabel (2008)

Tomemos as projeções de demanda e de produção de etanol no Brasil e nos Estados Unidos apresentadas na Tabela nº 01. Os dados de *Murilo Hernández (2008)* mostram que, enquanto a produção norte-americana de etanol apresenta um crescimento aquém do consumo projetado, no caso brasileiro se dá exatamente o oposto. Nessas condições, abre-se para o mercado brasileiro uma perspectiva de exportação do combustível para os EUA, um fato importante na construção dos processos decisórios da cadeia do etanol brasileiro quanto à expansão da produção.

A perspectiva de um mercado externo aquecido pela demanda insatisfeita por etanol poderia determinar que os investimentos na agricultura fossem destinados majoritariamente para produtos relacionados com a produção de combustíveis em detrimento à produção de alimentos. Já é possível observar um recuo nas áreas destinadas ao cultivo de alimentos em favor da produção de cana-de-açúcar, soja e milho, três produtos relacionados diretamente com a produção de biocombustíveis.

Trata-se, de produtos de natureza preferencialmente alimentar terem essa condição deslocada em favor da sua capacidade de, também, servir à produção de combustíveis. Assim, a natureza alimentar destas espécies se enfraquece, passando a ser identificada, apenas, como um subproduto gerado no processo de extração do etanol, com efeitos

danosos para a preservação de práticas e hábitos alimentares tradicionais e com reflexos preocupantes nos gastos com alimentação.

No caso brasileiro, o aumento das áreas de produção de cana para produzir etanol, além de beneficiar alguns cultivos em detrimento de outros, eleva os preços da terra e desloca a fronteira agrícola para áreas virgens, como a floresta amazônica, podendo, assim, agravar o problema de insegurança alimentar *(Flexor, 2007)*.

> "*A produção de biocombustível compete com alimentos por recursos naturais durante a sua produção e por preços durante a comercialização" (Da Silva & De Freitas, 2008, pg.850).*

Tabela nº2. Projeções Mundiais: onde crescerão População e Renda

	Taxa de crescimento da População		População (em milhões)	Renda (taxa de crescimento)		Participação na Renda em 2006
	1997-2006	2007-2016	2006	1997-2006	2007-2016	
Mundo	1,23	1,08	6530	2,86	3,05	100,0
África	2,2	2,04	923	4,21	4,32	1,8
A. Latina e Caribe	1,4	1,17	564	2,27	3,79	5,9
A. do Norte	1,02	0,86	332	2,81	2,62	32,3
Europa	0,29	0,06	527	2,2	2,13	27,6
Ásia	1,15	0,98	4150	3,55	4,02	30,3
Oceania	1,36	1,08	33	3,33	2,72	2,0

Fonte: Projeções do Agronegócio Mundo e Brasil, MAPA (2008).

Obs.: a renda é mensurada pelo PIB em dólares de 2000 a preços de mercado. A taxa anual de crescimento foi estimada por mínimos quadrados ordinários.

Na tabela nº02 confirma-se um crescimento da população no mundo, acompanhado de um movimento de crescimento da renda, que mantém a demanda por

alimentos aquecida, além de reforçar a idéia de que os níveis atuais de produção não atenderão adequadamente essa nova posição da curva do consumo. Ademais, as taxas mais significativas de crescimento populacional estão nos países com menor participação percentual na renda mundial em 2006, o que nos permite afirmar que, a despeito das projeções de taxas de crescimento, proporcionalmente maiores na África, as questões de desigualdade de acesso à renda e alimentos permanecerão.

2. Participação da produção de bioenergia no preço dos alimentos

A insegurança alimentar é um quadro muito visto nos países em desenvolvimento e o fornecimento de ajuda alimentar por doadores multilaterais continua a ser uma de suas principais fontes de ajuda. Com a crescente demanda por biocombustíveis, principalmente por parte dos EUA - o maior contribuinte de ajuda alimentar no mundo, que fornece a maior parte dos seus donativos em espécie -, começou a se manifestar a preocupação sobre o desvio de milho a favor da produção de etanol e seu possível impacto nas exportações dos EUA, assim como na quantidade de ajuda alimentar disponível para os países em desenvolvimento. Neste contexto, embora seja demasiado cedo para estimar qual será o impacto da maior produção de biocombustíveis nos EUA sobre os fornecimentos de ajuda alimentar para a África Austral, está na hora dos formuladores de políticas na região pensarem em reforçar a produção local de alimentos, para reduzir a dependência da ajuda alimentar, bem como de importações *(RHVP, 2007)*.

A crescente produção de biocombustíveis não impacta de forma igual os preços das principais *commodities* agrícolas. Grande parte do aumento dos preços do milho está relacionado ao fato de grande parte da produção de milho dos Estados Unidos direcionar-se para a produção de biocombustíveis. No entanto, o aumento nos preços da soja não é facilmente relacionado com a produção de biocombustíveis, visto que o aumento de preços da soja provavelmente está mais relacionado com o aumento da sua demanda mundial, principalmente por parte da China e da Índia. Quanto ao trigo, destaca que sua utilização para a produção de biocombustíveis é muito pequena, sendo o aumento dos preços do

trigo provocados por políticas de restrição de exportação de grãos e problemas conjunturais. Nesta Perspectiva, não existe correlação linear entre a produção de biocombustíveis e o aumento dos preços do arroz, já que a industria de etanol praticamente não demanda arroz *(Flexor, 2008)*.

Logo, o que possivelmente contribui para o aumento nos preços das *commodities* agrícolas é a substituição de áreas de plantio de soja por milho, por exemplo, gerando inflação agrícola, além de fenômenos naturais que atrapalham a safra. Também as políticas de incentivo à produção de biocombustíveis podem gerar expectativas futuras de preços, alterando os preços atuais das *commodities* agrícolas – os preços não refletem as condições reais de oferta e demanda, gerando especulação *(Flexor, 2008)*.

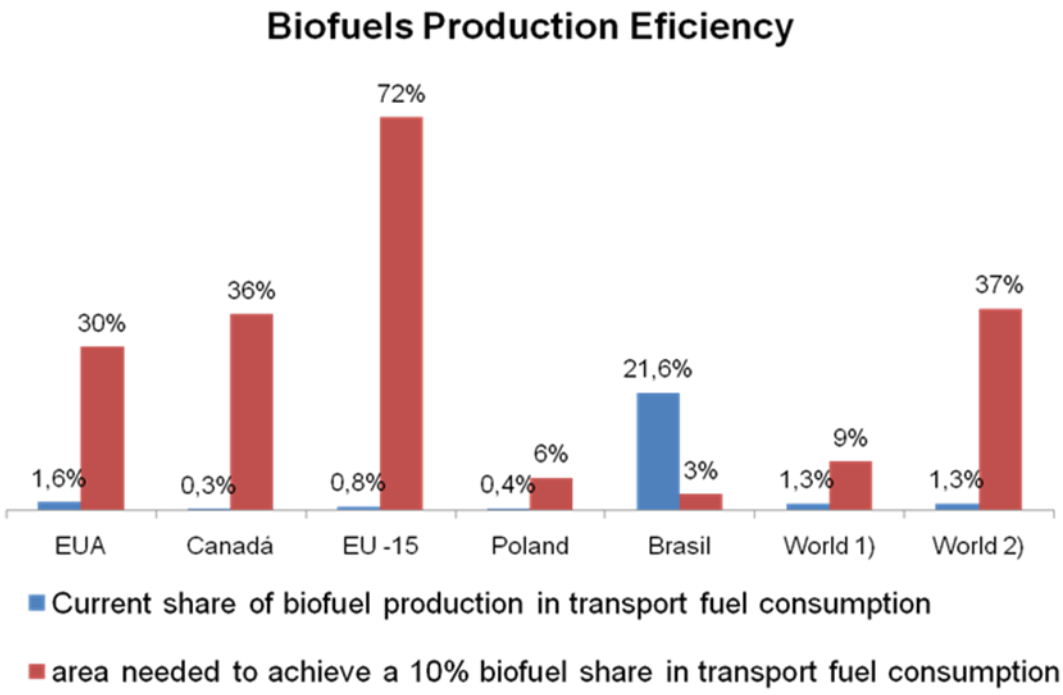
O etanol é responsável por não mais que 30-40% do aumento no preço dos grãos nos dois últimos anos, o que significa que apenas 1% do aumento nos preços dos alimentos nos EUA nos últimos dois anos foi causado pela produção de etanol – uma proporção relativamente pequena do atual aumento de preços naquele país. Porém, nas áreas de insegurança alimentar no mundo, o impacto da produção de etanol no preço dos alimentos é maior, porque a cesta básica de alimentos consumidos nos países pobres inclui maior consumo direto de grãos *(Perrin, 2008)*.

Os biocombustíveis representam um crescimento significativo na demanda por *commodities* agrícolas, e já se tornaram substitutos dos derivados do petróleo, criando um crescente mercado para essas commodities agrícolas que os servem de insumo. Ao mesmo tempo em que os altos preços do petróleo aumentam os custos da produção agrícola, ele também cria incentivos para a produção de biocombustíveis, estimulando a demanda por estoques de produtos agrícolas *(Organization for Economic co-operation and Development, 2006)*.

A questão da necessidade de utilização da terra para produção de biocombustíveis e sua competição pela terra cultivável para alimento é relativa. Como podemos verificar no gráfico 1, a União Européia é a região que apresenta a pior eficiência na produção de

biocombustível, enquanto o Brasil apresenta a melhor relação produção x uso da terra *(The Renewable Fuels Foundation, 2007)*.

Gráfico 1



Fonte: Organization for Economic co-operation and Development , 2006

Além disso, no estudo de *Melo, Mota & Lima, (2008)*, verificou-se a bicausalidade entre os preços do etanol e do açúcar no Brasil, constatando-se que, em casos de bicausalidade, é bem provável que uma terceira variável esteja influenciando as duas. No estudo conduzido pela *The Renewable Fuels Foundation (2007)* verificou-se que há poucos indícios para uma relação de causa-efeito entre o preço dos alimentos e o do etanol. Na realidade, um complexo conjunto de fatores impulsiona o preço dos alimentos.

Historicamente, os preços dos alimentos têm tido uma elevação em épocas de maiores preços do petróleo bruto. Muitos outros fatores têm contribuído para o aumento dos preços dos alimentos: o aumento dos preços da energia, que eleva os custos de

produção e de transporte de alimentos; a grande demanda global por alimentos, gerada, principalmente, pelo aumento do consumo na China e na Índia; a redução do fornecimento de grãos pela Austrália, Europa e outras regiões; um dólar fraco, que favorece o abastecimento e as exportações dos EUA; a especulação, que afeta os mercados; e, por último, a demanda por biocombustíveis. (*Urbanchuk, 2008 e Perrin, 2008).*

A utilização do milho para a produção de etanol nos EUA pode até contribuir parcialmente para o fenômeno. Já a produção de etanol de cana-de-açúcar no Brasil não pode ser colocada na mesma análise. A área ocupada com cana para produção de etanol é de 1% da área agricultável do país. O Brasil ainda dispõe de pelo menos 70 milhões de hectares livres para serem ocupados com produção de alimentos e não pode ser acusado de substituir áreas de cultivo para produzir energia. Assim, a alegação de que populações inteiras na África e Ásia estão deixando de comer é demagógica e falaciosa. Os países pobres da África não têm aumento de renda há décadas, justamente porque não têm como exportar seus produtos agrícolas em maior escala para os mercados mais desenvolvidos *(Lohbauer, 2008).*

4. Considerações Finais

As evidências de que a lavoura da cana-de-açúcar no Brasil não concorre ou compromete a produção de alimentos devem ser encaradas com cuidado uma vez que pelo menos dois produtos importantes desse rol, milho e soja, têm relações diretas com a produção de biocombustíveis, logo, o emprego dos mesmos, como alimento ou combustível, tende a se subordinar à lógica das necessidades e conveniências do mercado de energia mundial.

Assim, o fato de serem levantados argumentos em defesa da expansão da cana e da produção de etanol assentados na disponibilidade de terras agricultáveis e ainda não ocupadas no país não pode ser tomado como expressão integral da realidade. A

dependência do petróleo e os indícios de esgotamento das reservas no planeta são motivos para a pesquisa em torno de outra fonte de energia, se possível, renovável.

Cabe ressaltar que os especuladores estão fugindo do mercado financeiro, tais como os EUA, em busca de ativos reais. A inflação geral dos preços da maior parte das commodities parece ser mais coerente com a especulação nos mercados do que com a produção de biocombustíveis, cuja influência se daria em alguns gêneros alimentícios, mas não na maioria, e não de forma igual.

Existirá até 2016 um hiato entre a produção e consumo de etanol nos EUA e no Brasil a produção excedente poderia supri-lo sem esforços. Tal expectativa funciona como uma poderosa força sustentada pela presença do Estado, garantindo crédito e incentivos financeiros ao produtor e apoiando pesquisas e novas tecnologias. Nos próximos anos, o etanol deverá receber novos investimentos, alocados na região centro-sul do país, onde atualmente a cana-de-açúcar já é a cultura predominante. Deste modo, a tendência de expansão da lavoura canavieira, que atualmente tem se realizado pela ocupação de áreas de pastagens degradadas e de fruticultura cujos pomares não foram renovados, será a de ocupar áreas hoje empregadas para outros cultivos.

Temos aqui reunidos um conjunto de indicadores de tendência que sustentam a perspectiva de que a expansão da cana-de-açúcar destinada à produção de combustível poderá incrementar os níveis de insegurança alimentar no país. O aspecto mais alarmante é a possibilidade dos preços dos alimentos experimentarem novos picos de elevação impulsionados, pelo deslocamento da produção para áreas distantes dos centros principais de consumo, o que significa incorporação de custos de produção e logística que atualmente não integram a composição dos preços, ou pelas pressões da demanda externa por alimentos. Contudo, o cenário é bastante nebuloso para conclusões definitivas, pois, ao que tudo indica, as decisões de investimento permanecem fortemente atreladas ao preço do barril do petróleo no mercado mundial.

Bibliografia

- ALEXANDER, Corinne; HURT, Chris (2008). **Biofuels and Their impact on Food Prices**. Purdue University: Purdue Extension BioEnergy series.
- BANCO MUNDIAL (2008). Relatório sobre o Desenvolvimento Mundial: Agricultura para o Desenvolvimento. Banco Mundial: Washington D.C.
- BROWN, L. (2007). **Distillery Demand for Grain to Fuel Cars Vastly Underestimated**. Washington: Earth Policy Institute, Jan/2007. Disponível em: http://www.earth-policy.org/Updates/2007/Update63.htm.
- DA SILVA, P. R. F.; DE FREITAS, T. F. S. (2008). **Biodiesel:** o ônus e o bônus de produzir combustível**.** Ciência Rural, Santa Maria, v.38, nº3.
- FLEXOR, Georges (2007). A Conturbada Trajetória do Álcool Combustível no Brasil e seus Desafios Atuais. Rio de Janeiro, CPDA/UFRRJ: OPPA, nº2.
- FLEXOR, Georges (2008). Preços Agrícolas e Biocombustíveis num Contexto de Insegurança Alimentar. OPPA, nº20.
- LOHBAUER, Christian (2008). **Biocombustíveis versus alimentos: um falso debate**. Opinião Política: Brasil/Alemanha.
- MELO, A. S., MOTA, D. G., LIMA, R. C. (2008). Uma Análise Da Relação Entre Os Preços Dos Biocombustíveis E Das Culturas Alimentares No Brasil: O Caso Do Setor Sucroalcooleiro. Anais do Fórum do Banco do Nordeste. Disponível em: http://www.bancodonordeste.com.br/content/aplicacao/eventos/forumbnb2008/docs/uma_analise_da.pdf.
- MURILO HERNÁNDEZ, D.I., (2008). **Efeitos da Produção de Etanol e Biodiesel na Produção Agropecuária do Brasil.** Brasília: Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária, Universidades de Brasília, 163 p. Dissertação de Mestrado.
- ORGANIZATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT (2006). **Agricultural Market Impacts of Future Growth in the Production of Biofuels.** Directorate for Food Agriculture and Fisheries: Committee for Agriculture, Feb. 2006.
- PERRIN, Richard K. (2008). **Ethanol and Food Prices:** Preliminary Assessment. University of Nebraska: Agricultural Economics, nº49.
- RHVP (2007). **Regional Hunger and Vulnerability Programme**. Wahenga Brief, nº 13, maio/2007.
- THE RENEWABLE FUELS FOUNDATION (2007). Analysis Of Potential Causes Of Consumer Food Price Inflation. Informa Economics.
- URBANCHUK, John M. (2008). Food and Feed vs. Fuel: Renewable Fuels Perspective. Texas Ag Forum.