Agricultura mundial
O tempo das vacas magras?

TITO RYFF

Nos últimos 50 anos, a produção de alimentos cresceu mais rapidamente do que a população mundial. No entanto, segundo especialistas internacionais, esta época de relativa bonança estaria terminando, para dar início a uma fase prolongada de alta dos preços e escassez mundial de alimentos.

A evolução da produção agrícola mundial nos últimos 50 anos desmentiu categoricamente as profecias pessimistas de Malthus. A população mundial saltou de 2,5 bilhões de pessoas, em 1950, para 5,3 bilhões, em 1990, um aumento de mais de 100%. O crescimento ocorreu sobretudo nos países em desenvolvimento, cuja população passou de 1,7 bilhão para 4,1 bilhões de pessoas. Apesar dessa verdadeira explosão demográfica, a produção de alimentos não só acompanhou o aumento da população como permitiu aumentar a disponibilidade de alimentos *per capita*. A produção de grãos, por exemplo, pulou de 631 milhões de toneladas métricas, em 1950, para 1,78 bilhão, em 1990, um acréscimo de 182%, o que permitiu ampliar a disponibilidade de grãos por pessoa em cerca de 40% entre 1950 e 1984, período de mais forte expansão da produção. Esses resultados notáveis só foram possíveis graças à difusão, no mundo inteiro, das técnicas da agricultura moderna, baseada na ciência e na tecnologia.

Nas últimas duas décadas, a redução do ritmo de crescimento da produção, associada à diminuição acelerada dos estoques mundiais, passou a preocupar os especialistas.

Ao longo das últimas duas décadas, contudo, o crescimento agrícola global foi, pouco a pouco, diminuindo de ritmo. Caiu de 3% ao ano, na década de 60, para 2,3% nos anos 70, e para 2% ao ano entre 1980 e 1992. Esse fato, aliado à recente conjuntura agrícola mundial, caracterizada por uma redução gradativa do nível dos estoques dos principais grãos e, conseqüentemente, pela elevação de seus preços no mercado internacional, tem despertado a preocupação de grandes especialistas internacionais. As análises desses especialistas, no entanto, são por vezes bastante conflitantes, o que contribui para aumentar a incerteza com relação à provável evolução do panorama agrícola nos próximos anos. Neste artigo, apresentamos duas das principais correntes que fazem avaliações discrepantes com relação à atual conjuntura agrícola mundial, com o objetivo de oferecer, aos leitores de *Agroanalysis*, material de qualidade para reflexão e análise.

Há divergência, mesmo entre especialistas

A primeira dessas duas correntes acredita que a agricultura mundial vive problemas cuja solução demandará tempo e grandes recursos de investimento em pesquisa tecnológica voltada para o aumento da produtividade. A segunda acha, ao contrário, que não existem fatores que impeçam o crescimento da oferta e portanto, como já ocorreu em ciclos de alta anteriores, haverá uma recuperação da produção mundial num prazo relativamente curto de tempo (em torno de cinco anos).

As análises de Lester Brown, do Worldwatch Institute em Washington, e do prof. Edward Schuh, do Hubert Humphrey Institute of Public Affairs da Universidade de Minnesota, ilustram a primeira dessas duas posições, que poderíamos chamar de visão do "estrangulamento tecnológico da oferta".

Lester Brown, por exemplo, acredita que o mundo está à beira de uma grave crise de produção de alimentos. Segundo ele, a oferta de grãos acha-se próxima do limite imposto pela disponibilidade de terra e de água e pelas tecnologias de produção existentes. A fórmula consagrada pela pesquisa agronômica, nos últimos anos, para obter a elevação da produtividade — a associação de novas variedades com o uso maciço de fertilizantes — já estaria esgotada. A prova desse desequilíbrio estrutural encontra-se no fato de que a produção mundial de grãos vem caindo desde 1990, enquanto a população do planeta experimentou, no mesmo período, um acréscimo de 440 milhões de pessoas. Tal desencontro entre oferta e demanda de produtos agrícolas só tenderia a se agravar nas próximas décadas, em decorrência de uma série de fatores, dentre os quais sobressaem: a redução da área agricultável em vários países do mundo, a impossibilidade de aumentar a produtividade a curto prazo, em razão do esgotamento do arsenal tecnológico disponível, e o crescimento acelerado da demanda, devido à expansão populacional e à elevação do nível de renda das populações dos países em desenvolvimento.

China: um elemento de incerteza nas previsões

Boa parte desse desequilíbrio seria provocado por um crescimento significativo das importações de grãos da China, que poderiam alcançar 369 milhões de toneladas métricas anuais por volta de 2030, o que corresponde, *grosso modo*, a duas vezes o comércio mundial de grãos. Para chegar a tal volume de importações, Brown leva em consideração os seguintes fatores: manutenção de altas taxas de crescimento econômico e, portanto, também da renda *per capita*; aumento populacional de 1% ao ano; grande diversificação da dieta alimentar; diminuição da área cultivada, em função da expansão da indústria e do processo de urbanização e dificuldade estrutural de elevar o rendimento por hectare, já bastante elevado. A existência de limites tecnológicos na agricultura chinesa estaria comprovada, segundo ele, pelo fato de que a taxa de crescimento da produtividade do fator terra tem decrescido (exemplo: a produtividade da lavoura de arroz que aumentou 4% ao ano nos anos 70 experimentou elevação de apenas 1,6% nos 80). Mas segundo Brown, ao contrário de países de economia fraca e comércio exterior incipiente, cujos problemas de insuficiência de oferta alimentar só podem ser resolvidos, ainda que parcialmente, pela ajuda internacional, quando não resultam em fome maciça da população, a China estaria em condições de importar grãos, o que produziria enorme impacto no mercado internacional, graças a um superávit comercial de US$30 bilhões no comércio com os EUA em 1994.

A visão de Edward Schuh é bastante semelhante à de Lester Brown (ver *Agroanalysis*, janeiro de 1996). Segundo ele, o mundo viveria o limiar de um período de escassez alimentar, porque "a base para um crescimento duradouro da agricultura é a tecnologia e o grande salto tecnológico da agricultura, a *revolução verde* que viabilizou o atendimento da demanda crescente nas décadas recentes de concentração urbana e expansão populacional acelerada, já estaria balzaquiano". Mais grave ainda: o processo de obtenção das novas variedades que caracterizou a *revolução verde*, e que consistia na seleção de plantas de rendimento mais alto e de seu cruzamento, estaria praticamente esgotado. A conclusão dos pesquisadores é que não seria possível, por esse processo tecnológico, continuar aumentando a produtividade física indefinidamente. Há um limite, que estaria prestes a ser alcançado.

É necessário investir mais em pesquisa agronômica

Para Schuh, portanto, é preciso não só aumentar substancialmente os recursos destinados à investigação agronômica mas, também, reorientar todo o processo de pesquisa. Sem isso, a oferta não estaria em condições de responder satisfatoriamente ao crescimento da demanda. E, mesmo assim, só o faria após um lapso considerável de tempo, pois ainda que fosse possível reestruturar e dinamizar, de imediato, os institutos de pesquisa em todo o mundo, levaríamos de 10 a 15 anos para obter avanços expressivos em novas tecnologias, prazo médio para a maturação dos investimentos em pesquisa e para a adaptação das novas variedades às condições de produção prevalecentes em diferentes países.

Durante algum tempo, segundo Schuh, os subsídios dos países desenvolvidos à sua agricultura, e a conseqüente constituição artificial de estoques, mascararam a verdadeira situação, ou seja, a falta de capacidade subjacente para produzir novas tecnologias. Segundo ele, nos próximos anos o mundo pagará caro por esse equívoco, sob a forma de preços mais altos e *de fome mesmo* em algumas áreas do planeta.

Para sustentar estatisticamente suas previsões, Schuh estima um crescimento da população mundial à taxa de 2% ao ano, ao qual acrescenta um aumento anual médio da renda *per capita* dos países subdesenvolvidos que variaria de 3 a 5% ao ano, o que resultaria numa expansão da demanda de alimentos entre 4 e 6% ao ano (supondo uma elasticidade-renda de 0,6). Ressalta, em seguida, que dificilmente se conseguiria fazer com que o aumento da produção obedecesse ao mesmo ritmo, uma vez que o número de países cuja agricultura alcançou taxas de crescimento da ordem de 5% ao ano, nas últimas décadas, cabe nos dedos da mão.

No entanto, um estudo promovido pela Food and Agriculture Organization (FAO), e coordenado por Nikos Alexandratos, chega a conclusões bem menos dramáticas que as de Lester Brown e Edward Schuh. Suas estimativas de oferta e demanda têm origem numa análise desagregada por produto e por país. As projeções de demanda são baseadas em hipóteses sobre o crescimento da população e da renda; e as de oferta, estimadas a partir de consultas feitas a especialistas a respeito dos níveis e taxas possíveis de crescimento da produção.

Visão dos técnicos da FAO é bem menos pessimista

São evidentes as vantagens metodológicas de um estudo desagregado da oferta e da demanda. Ele permite calibrar melhor o efeito da elasticidade-renda da demanda de alimentos e ponderá-lo adequadamente pelo peso específico de cada país. Por exemplo: de um mesmo aumento anual médio da renda *per capita* nos países em desenvolvimento, podem resultar diferentes impactos sobre a demanda mundial de alimentos, dependendo de fatores como nível inicial da renda *per capita*, perfil da distribuição de renda e distribuição relativa do acréscimo de renda entre as diversas camadas sociais nos países cuja taxa de crescimento do PIB *per capita* for mais elevada no período considerado. Ou seja, um aumento expressivo da renda *per capita* num país africano ou asiático de PIB muito baixo deve refletir-se quase integralmente em aumento da demanda alimentar. O mesmo certamente não aconteceria no Brasil, sobretudo se o acréscimo de renda se

concentrasse nas camadas de renda mais elevada da população.

Alexandratos parte, também, de uma hipótese mais moderada no tocante ao crescimento da população mundial que, segundo ele, seria de 1,5%, contra os 2% previstos por Schuh. Como suas estimativas de elasticidade-renda da demanda são igualmente mais conservadoras que as hipóteses que norteiam as análises de Lester Brown e Schuh, Alexandratos acredita que uma expansão da produção mundial de alimentos ao ritmo de 1,8 a 2% ao ano, no período 1990-2010, bastaria para atender à demanda efetiva sem elevação substancial dos preços.

Além disso, para Alexandratos não há problema estrutural de oferta. A diminuição no ritmo de crescimento da produção seria uma reação natural de mercado, conseqüência da resposta dos principais exportadores de grãos à queda dos preços e às mudanças introduzidas nas políticas agrícolas e comerciais de vários países, com a redução de subsídios à exportação e de incentivos à produção. Sua afirmativa baseia-se, inicialmente, no fato de que haveria ainda uma quantidade significativa de terra disponível para ser incorporada ao processo produtivo. Este seria o caso de vários países de agricultura desenvolvida, notadamente os EUA, que reduziram substancialmente sua área plantada nas últimas décadas. Mas também países como a Argentina, por exemplo, poderiam dobrar suas exportações de grãos, graças à expansão da área plantada, se os preços se mantivessem atraentes. O problema, como bem lembra Schuh, consiste em saber qual o custo ambiental dessa reutilização de áreas agrícolas abandonadas, em países europeus e nos EUA, muitas vezes para preservar o meio ambiente ou constituir áreas de reserva florestal.

Investimentos em biotecnologia vão começar a dar frutos?

Além disso, a análise da FAO procura amenizar a hipótese da existência de um limite tecnológico. Para Alexandratos, os investimentos em pesquisa voltada para os domínios da biotecnologia e da engenharia genética devem começar a render frutos muito brevemente, contribuindo para a elevação dos rendimentos por hectare. Resta apenas testar, em ambiente de produção, alguns dos resultados já alcançados em experimentos de pesquisa.

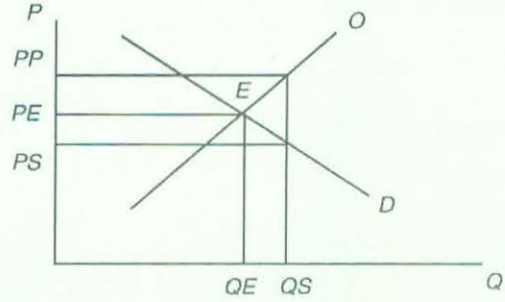
Finalmente, também com relação à China as previsões de Alexandratos são mais otimistas que as de Lester Brown. O estudo da FAO, baseado na opinião de especialistas na agricultura daquele país, afirma que ainda existiria espaço para um crescimento significativo da produtividade, uma vez que há indícios de que os dados referentes à área plantada teriam sido fortemente subestimados, o que explicaria os notáveis rendimentos por hectare registrados nas estatísticas da agricultura chinesa. Em função desse potencial de crescimento da produção interna, as importações de grãos da China seriam de 40 milhões de toneladas métricas por ano, no período 2000-20, volume bem inferior ao previsto por Brown.

Alexandratos conclui afirmando que, caso não ocorra nenhum fenômeno climático de monta que afete a produção dos maiores produtores mundiais de grãos, os estoques mundiais devem voltar a alcançar níveis adequados nos próximos cinco anos, em função do efeito que preços mais altos produziriam no mercado, estimulando a oferta e contendo a demanda.

Embora divergentes, as análises de Lester Brown e Edward Schuh, de um lado, e dos especialistas da FAO, de outro, apontam para um ponto importante de inflexão na trajetória da agricultura mundial. Este ponto de inflexão é caracterizado pelo fato de que os recursos naturais (terra e água) tendem a escassear em relação ao continuado crescimento da população; de que a pesquisa agronômica tem de ser fortalecida e reorientada, se quisermos que as inovações científicas e tecnológicas continuem a postergar a materialização das profecias catastróficas de Malthus; e, por fim, de que há necessidade de conciliar, cada vez mais, os objetivos de expandir a produção e preservar o meio ambiente.

Para atender a esses novos desafios, tudo indica que uma das providências mais urgentes a tomar seria a aceleração do processo de eliminação dos subsídios e incentivos que caracterizam a maior parte das políticas agrícolas dos países desenvolvidos e que acabam provocando, em escala mundial, ineficiência na alocação de fatores de produção e inibição dos investimentos em pesquisa tecnológica.

Efeito inibidor dos subsídios à produção sobre os investimentos em pesquisa



Suponhamos que as curvas de oferta e demanda digam respeito a um produto como o trigo, por exemplo, que é objeto de uma política de sustentação de preços aos produtores por parte do governo dos EUA. O equilíbrio de mercado (sem intervenção do governo) é representado pelo ponto *E*, local de interseção das curvas de oferta e de demanda. O governo norte-americano, contudo, através de sua política de *target price*, garante o preço *PP*, superior ao preço de equilíbrio *PE*, aos produtores de trigo. Como resultado, estes produzirão a quantidade *QS*, superior também, por sua vez, à quantidade de equilíbrio QE. No entanto, para que a produção adicional *QE-QS* possa ser escoada no mercado, é necessário que o preço do trigo caia para *PS*. Logo, o valor do subsídio por unidade de produto será representado pela diferença entre os preços *PP* e *PS*. O efeito desta política, na medida em que uma parcela do excedente de produção resultante do subsídio é escoada no mercado internacional, é o de fazer baixar artificialmente as cotações internacionais, o que contribui para: a) reduzir os benefícios econômicos e sociais potenciais dos investimentos em pesquisa agronômica tanto nos EUA quanto em outros países produtores de trigo como, por exemplo, a Argentina, e em menor extensão o Brasil; b) inibir a expansão da área cultivada com trigo em outros países do mundo.