Produção esbarra na tecnologia



Edward Schuh

O professor de economia agrícola e especialista em desenvolvimento econômico Edward Schuh acredita que o mundo vive o limiar de um período de escassez alimentar. 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 está balzaquiano. E os problemas econômicos dos anos 80 acabaram por reduzir drasticamente os recursos destinados à pesquisa agronômica: "A variedade de arroz que atingiu os melhores níveis produtivos foi obtida em 1968. Há quase 30 anos não aparece uma variedade com produtividade superior".

O professor Schuh contribuiu bastante para a estruturação da economia agrícola brasileira. Foi professor e orientador das teses de alguns de nossos principais especialistas e desempenhou papel extremamente importante quando da criação da Embrapa.

Reitor do Hubert Humphrey Institute of Public Affairs da Universidade de Minnesota, Schuh é professor do Departamento de Economia Agrícola dessa universidade, do qual foi diretor, e possui larga experiência em análise e formulação de política econômica. Durante a administração do presidente Ford, integrou o conselho de assessores econômicos da Presidência.

Casado com uma brasileira, Schuh acrescentou recentemente nova linha a seu currículo: é pai de Tania Marie Schuh, nadadora da equipe brasileira que competiu em dezembro, no Rio de Janeiro, e obteve ótimos resultados. Muito ligado às questões econômicas do país, nos últimos dias de dezembro esteve na FGV, onde realizou palestras e concedeu esta entrevista exclusiva à Agroanalysis.

■ *Qual é o papel da agricultura no processo de desenvolvimento econômico na virada do milênio?*

— A agricultura tem papel estratégico, fundamental no processo de desenvolvimento econômico. Quero enfatizar esse ponto porque o mundo parece ter desaprendido isso. A agricultura é estratégica no processo de desenvolvimento econômico por várias razões que veremos mais adiante. Só para citar um deles, a agricultura é o único segmento econômico cujo crescimento acaba por elevar, mais do que proporcionalmente, a renda de toda a população, principalmente de sua parcela mais pobre.

■ *Por que o senhor diz que o mundo esqueceu a importância da agricultura?*

— É muito interessante este assunto. Não entendo por quê, mas o fato é que o mundo esquece o que já aprendeu. Se voltarmos 25, 30 anos, todo mundo entendia muito bem o papel da agricultura no desenvolvimento econômico. Hoje em dia, você passa no Banco Mundial, passa no BID, passa na Usaid e eles têm o seguinte argumento: bem, à medida que o país cresce, a agricultura reduz sua participação no PIB, a participação da força de trabalho da agricultura cai em relação à total e a conclusão deles é que não é preciso mais apoiar a agricultura. Esse argumento se encontra em qualquer parte do mundo, aqui no Brasil também já ouvi isso várias vezes.

O argumento implica que o crescimento da economia acontecerá em decorrência dos investimentos no setor industrial e no de serviços. A questão agrícola estaria resolvida e sua contribuição ao crescimento relegada a segundo plano. Por isso, ela não precisa ser estimulada.

■ *Há algumas décadas, entendia-se o processo de forma mais integrada?*

— É verdade. Nós aprendemos diferente, há muito tempo. É importante entender o papel da agricultura enquanto motor do desenvolvimento econômico. Isso acontece, de modo menos enfático, claro, até mesmo em economias maduras.

Para entender o papel de força motriz do desenvolvimento que a agricultura pode desempenhar, que-

ro fazer uma abordagem de equilíbrio geral, porque a parte interessante é a que fica esquecida na abordagem parcial. É curioso que os modelos em voga hoje em dia sejam justamente os de equilíbrio geral. A chave desse processo é não esquecer que a base para o desenvolvimento da agricultura é a tecnologia. Essa é a chave da questão. Vamos tomar como exemplo os produtos básicos, arroz e trigo, que geralmente têm uma procura tremendamente inelástica. Quando ocorre um ganho tecnológico importante e de utilização generalizada, isso equivale a um deslocamento da curva de oferta para a direita. E o que acontece? Acontece que o preço desses produtos cai muito. O preço desses produtos é determinado quase totalmente pela elasticidade. O preço cai bem mais do que o aumento de produtividade. E o que significa essa queda de preços dos produtos básicos? Significa um aumento da renda real *per capita*.

■ *A conseqüência do ganho tecnológico é largamente distribuída?*

— É. Favorece a sociedade como um todo e de forma intensa. O país fica mais competitivo. Sem que seja preciso mexer no salário nominal ou na taxa de câmbio, o salário real cresce e a relação câmbio/salário do país se torna mais competitiva.

A vantagem da agricultura, enquanto setor estratégico para o desenvolvimento, é que sua produção forma uma cesta de produtos consumida por todos. Todo mundo come, todo mundo se veste... A queda dos preços agrícolas favorece a todos. Para a mesma renda, uma queda nos preços desses produtos representa um aumento da renda *per capita*. Portanto, modernizando a agricultura e produzindo a queda de preços dos alimentos básicos, produz-se um aumento da renda *per capita* em base bem ampla. Nenhum outro setor de atividade é capaz de produzir esse efeito, porque nenhum outro tem uma base de consumo tão ampla. O papel da agricultura no desenvolvimento, portanto, não tem nada a ver com sua participação na renda bruta (PIB) ou no emprego. O importante é que todo mundo come.

■ *Esse efeito beneficia mais os mais pobres?*

— Sem dúvida; o pobre gasta mais em alimento do que a classe média, em relação ao rendimento de cada um. Por isso, ele se beneficia mais, em termos relativos. Não existe segmento econômico, além da agricultura, capaz de contribuir de forma tão intensa para a melhoria da distribuição de renda.

O papel da agricultura no desenvolvimento não tem nada a ver com sua participação na renda bruta (PIB) ou no emprego. O importante é que todo mundo come.

A parcela da renda gasta com alimentos em alguns países chega a 60%. Portanto, o efeito de equilíbrio geral é muito grande. Nisso está a importância da agricultura para o desenvolvimento. Há 20 anos a gente entendia isso muito bem. Não se descobriu outro produto ou serviço cuja expansão de produção traga benefícios tão amplos e tão favoráveis ao pobre. Por todas essas razões, um país não deve negligenciar sua agricultura. O Brasil, por exemplo, já é um país industrializado, mas a massa de sua gente ainda é pobre. Mesmo aqui, o crescimento da agricultura exerceria papel estratégico. Os alimentos são, como dizem os economistas, bens-salário. Se os preços dos alimentos caem, isso equivale a um aumento dos salários. Ou seja, o aumento da produção agrícola melhoraria a distribuição da renda, sem qualquer ônus para o desempenho das exportações, pois não provocaria alteração na relação câmbio/salário. Na verdade, o país ficaria mais competitivo internacionalmente. E isso é uma grande contribuição da agricultura para o desenvolvimento econômico.

■ *E quando o avanço tecnológico beneficia algum produto que é exportado ou importado pelo país?*

— Nesse caso o efeito é diferente, porque os preços desses produtos são determinados no mercado internacional, fora do contexto do país. Quando a curva da oferta se desloca para a direita pela adoção da nova tecnologia, não há efeito sobre os preços. Ou melhor, o efeito é normalmente desprezível. Só é notável se o país for um grande exportador ou importador do produto afetado. De qualquer forma, a produção é maior e permite ao país exportar mais ou importar menos. O efeito, nesse caso, é a geração de divisas que podem ser utilizadas para financiar e induzir uma taxa de crescimento mais elevada.

Qualquer dos casos aqui discutidos mostra que não há razão alguma para ignorar a agricultura, porque é difícil encontrar outro setor que possa contribuir mais para promover o desenvolvimento geral da economia, seja pelo efeito de equilíbrio geral, seja pelo efeito induzido.

No Brasil, a estimativa de gastos com alimentação representa 30 a 40% em média. Para as famílias dos estratos mais baixos de renda, esses gastos podem atingir 70 a 80% do orçamento, o que dá uma idéia da magnitude do efeito sobre o salário real e sobre a economia como um todo.

■ *Nos últimos anos, os avanços tecnológicos da agricultura não foram tão expressivos. Isso é perigoso?*

— É muito perigoso! Os últimos avanços tecnológicos expressivos aconteceram há quase três décadas. Nos anos 60, por ocasião da revolução verde, aconteceram as últimas melhorias genéticas obtidas pela pesquisa agropecuária em nível mundial, as quais geraram um aumento substancial na produtividade física dos cereais principalmente. O processo de obtenção das novas variedades era relativamente simples: mediante a seleção de plantas mais altas e de seu cruzamento, obteve-se essa melhoria genética que foi responsável pela alimentação de um amplo contingente da população mundial pobre. Essas novas variedades genéticas se espalharam pelo mundo todo.

O problema atual é que esse processo está quase se esgotando. A

conclusão a que os pesquisadores estão chegando é que não é possível, por esse processo tecnológico, continuar aumentando a produtividade física indefinidamente. Há um limite. E acontece que nós já chegamos a esse ponto. A variedade de arroz que atingiu a produtividade mais alta foi gerada em 1968. Há quase 30 anos, portanto, não aparece uma variedade com produtividade superior. Essa variedade foi sendo adaptada, ao longo dos anos. Hoje é adotada em todos os países produtores, de sorte que todo o seu potencial produtivo já foi explorado.

As variedades conhecidas, tanto de trigo como de arroz, já alcançaram o máximo de rendimento. É preocupante que os cientistas procurem novas variedades que substituam as atuais e não as encontrem. Uma parcela enorme da população mundial sobrevive à custa desses dois grãos.

■ *Por que não têm sido encontradas novas variedades mais produtivas? Esbarramos em alguma fronteira tecnológica?*

— Não. A questão é de dinheiro, de investimentos em pesquisa. Até os anos 70, havia recursos relativamente fartos para as pesquisas agropecuárias. O sistema internacional funcionava de forma razoavelmente articulada. Até o final da década de 70, muitos países tinham sistemas bem-desenvolvidos, como a Embrapa, instituição que é conhecida e respeitada no mundo inteiro. Entretanto, na década de 80 muitos desses países entraram em crise econômica, e acontece que os governos sempre acabam cortando primeiro os investimentos aparentemente urgentes, aqueles cujos frutos só se materializarão no futuro. Ou seja, os recursos da pesquisa. A Embrapa hoje luta desesperadamente para sobreviver.

O sistema mundial de pesquisa agropecuária CGIAR, que é financiado pela comunidade internacional e possui 17 estações experimentais no mundo, também está com seu orçamento ameaçado. Esse orçamento é de US$250 milhões anuais. Os EUA participam com 25% desse orçamento, ou seja, com US$60 milhões. No ano passado, anunciaram um corte de 40% em sua contribuição, no que foram acompanhados pelos demais países. A questão foi temporariamente contornada e os EUA voltaram atrás. Mas até quando? O sistema do CGIAR foi o responsável pelo desenvolvimento das variedades genéticas de grãos e existe para colaborar com os países em desenvolvimento. Isso beira a mesquinharia, pois US$60 milhões anuais, para o orçamento do governo americano, é menos do que uma gota d'água para o oceano.

O problema não pára aí. Os países desenvolvidos, como os EUA e a União Européia, também estão cortando seus orçamentos em ciência e tecnologia, sobretudo em agricultura. Portanto, a capacidade de gerar tecnologia está caindo. Os países desenvolvidos também estão sendo atingidos por essa praga de não reconhecer a importância da agricultura.

Minha previsão é que, como conseqüência, a vantagem comparativa na produção de alimentos vai ficar com os países desenvolvidos. E os países em desenvolvimento vão se especializar em produtos manufaturados. Isso deverá mudar completamente os padrões de comércio.

■ *Até que ponto as políticas de subsídios dos países desenvolvidos contribuíram para a redução dos investimentos em pesquisa agropecuária, ao elevar artificialmente os níveis de estoques mundiais de grãos?*

— As políticas distorcidas e erradas promovidas pelos países desenvolvidos contribuíram e muito. Os estoques elevados mascaravam a verdadeira situação, ou seja, a falta da capacidade subjacente para produzir novas tecnologias. A recente queda dos estoques mundiais já está dando o sinal e nós esperamos que ela promova o retorno dos investimentos em tecnologia agropecuária.

A maioria dos países está agindo como se a produção de alimentos fosse uma questão resolvida. Mas acontece que não é. Infelizmente, o mundo pagará caro por esse equívoco. Não só sob a forma de preços mais altos dos produtos agrícolas, mas de fome mesmo. Os estoques de cereais atingiram o nível mais baixo desde que essas estatísticas começaram a ser computadas. Por seu lado, os preços já estão subindo e as pessoas ficam achando que a expansão da produção de alimentos é uma coisa automática. Acontece que não é. E o mundo ainda não percebeu que já alcançamos o limite tecnológico e temos que enfrentar esse limite. Há 30 anos não se produz qualquer novidade genética em cereais, base da alimentação de amplos contingentes da população mundial. Esse é um quadro muito sério e complicado para o mundo inteiro.

■ *Nos EUA os recursos para pesquisa também escassearam?*

— Os gastos com pesquisa agropecuária foram cortados em todas as universidades do Centro-Oeste americano onde no passado os investimentos eram generosos e trouxeram importantes resultados para a tecnologia agrícola. Por outro lado, os EUA mantêm gastos elevadíssimos com a política de reestruturação de preços e de renda para os agricultores. Em minha opinião, o corte nos investimentos na pesquisa agropecuária não é uma decisão consciente. A pesquisa é, em geral, o primeiro corte quando as instituições enfrentam um programa de contenção orçamentária. Os cortes são impostos pelo governo federal e são realizados pelos estados, segundo o critério escolhido em cada um.

■ *Como a China pode afetar o consumo mundial de cereais?*

— Não se sabe como, mas a China já tinha essas variedades "milagrosas" de arroz há bastante tempo, à mesma época em que o Ocidente as adotava. O aumento da demanda de alimentos na China acabou conflitando com o sistema socialista de produção, de modo que eles liberalizaram a produção agrícola. O problema é que a China está enfrentando o mesmo limite a que chegou a pesquisa tecnológica. Em 1995 importaram muito alimento e matérias-primas.

Há poucos meses, promovemos, na Universidade de Minnesota, uma reunião dos cientistas chineses que foram treinados nos EUA, na década de 20. Eram mais ou menos 100 cientistas. Eles foram responsáveis, em grande medida, pela geração ou adaptação das variedades modernas em seu país. A conclusão importante do encontro foi que a China está diante do mesmo desafio tecnológico que enfrentamos no Ocidente.

■ *A questão ambiental não pode agravar a situação do abastecimento mundial de alimentos?*

— A questão ambiental, se encarada de forma correta, pode até inverter a atual tendência de redução dos investimentos em pesquisa agropecuária. Contudo, o pensamento mais comum entre os ambientalistas é o de combater o uso de fertilizantes, o que é um engano. É difícil convencê-los de que, sem o uso de fertilizantes, uma base muito maior dos recursos naturais deverá ser utilizada para produzir alimentos à taxa necessária ao atendimento da demanda. Sem fertilizantes, a agricultura mundial cresce muito devagar, a uma taxa de, no máximo, 1 a 2% ao ano, se tanto.

Supondo um crescimento da população mundial à taxa de 2% ao ano e acrescentando o aumento da renda *per capita* dos países subdesenvolvidos que estão crescendo 3 a 5%, o aumento resultante na demanda de alimentos é da ordem de 4 a 6% ao ano (assumindo uma elasticidade-renda de 0,6). O número de países cuja agricultura alcançou taxas em torno de 5% ao ano nas últimas décadas cabe nos dedos da mão. A agricultura brasileira cresceu 5% ao ano durante mais de uma década. Isso só foi possível porque, além do aumento de produtividade, ocorreu a incorporação de 2 milhões de hectares adicionais à sua base produtiva. Por isso, o argumento dos ambientalistas está totalmente errado. Se o Brasil não tivesse utilizado tecnologias intensivas em uso de fertilizantes, teria que incorporar uma área muitas vezes maior e utilizar áreas frágeis do ponto de vista ambiental, somente para satisfazer à demanda. Nos EUA, já retiramos da produção 5 milhões de acres, graças à poupança de terra propiciada pelo uso de tecnologias que usam fertilizantes intensamente. Portanto, se quisermos fazer alguma coisa pelo meio ambiente, o argumento é o oposto daquele utilizado pelos ambientalistas.

Se o Brasil não tivesse utilizado tecnologias intensivas em uso de fertilizantes, teria que incorporar uma área muitas vezes maior e utilizar áreas frágeis do ponto de vista ambiental, somente para satisfazer à demanda.

■ *O senhor é pessimista quanto à disponibilidade futura de alimentos no mundo?*

— Não sou propriamente pessimista. Mas é preciso agir rápido para reverter a tendência de escassez agrícola. Atingimos o limite de produtividade correspondente à tecnologia agrícola conhecida e os recursos para pesquisa são escassos há vários anos. Se por um passe de mágica os institutos de pesquisa fossem imediatamente reestruturados e dinamizados em todo o mundo, levaríamos 10 a 15 anos para obter avanços expressivos em novas tecnologias. Enquanto isso, a demanda mundial de alimentos continuará crescendo.

Uma coisa que precisa ser entendida é que a tecnologia do setor industrial é fácil de transferir, ao passo que a tecnologia agrícola não é diretamente transferível. Ou seja, depois de gerada, a tecnologia agrícola precisa ser adaptada às condições ecológicas específicas de cada país ou região, o que leva algum tempo.

Os países desenvolvidos têm condições de gerar novas tecnologias no futuro, devido aos investimentos relativamente muito mais elevados, realizados por eles em pesquisa agropecuária.

Minha previsão é que, como conseqüência, a vantagem comparativa na produção de alimentos vai ficar com os países desenvolvidos. E os países em desenvolvimento vão se especializar em produtos manufaturados. Isso deverá mudar completamente os padrões de comércio.

Outra conseqüência é que o preço dos alimentos (bens-salário) poderá frear o processo de crescimento econômico dos países em desenvolvimento, que hoje é bastante acelerado, devido à queda da renda real. Se os preços dos alimentos subirem, como me parece óbvio, em razão da escassez agrícola, os salários reais tenderão a cair, principalmente nos países em desenvolvimento. Ou seja, aumentarão as pressões por reajustes nominais de salários, o que reduzirá a competitividade das economias emergentes, reduzindo a taxa de crescimento econômico em relação aos padrões atuais. Hoje, os preços dos alimentos ainda estão baixos e ainda não sinalizam a necessidade de aumentar os investimentos em pesquisa. Acontece que o retardamento desses investimentos terá repercussão pelos próximos dois a 15 anos.

■ *O Brasil será prejudicado nesse processo?*

— Ao contrário, o Brasil poderá se beneficiar muito desse novo contexto. Se os preços dos alimentos se elevarem, como acredito, após 100 anos de tendência de queda, o Brasil poderá tirar proveito, principalmente se conseguir reestruturar seu sistema de pesquisa mais rapidamente.

Ainda há possibilidade de recuperar os investimentos em pesquisa agropecuária. O curioso é que esses investimentos não são tão elevados como, por exemplo, aqueles feitos em construção de estradas ou de infra-estrutura. Se o Brasil conseguir aumentar a produtividade no setor primário, num contexto de preços ascendentes, poderá aumentar o fluxo de comércio e gerar divisas para financiar o desenvolvimento econômico.

Equipe do IBRE/CEA