Uma segunda Revolução Verde

O IMPASSE ENTRE TECNOLOGIA E ECONOMIA

PASSADOS MAIS de cinquenta anos do início da Revolução Verde, a insegurança alimentar ainda se mostra presente em diversas regiões do Planeta. Apesar da grande contribuição para elevar a produtividade agrícola e afastar o "fantasma malthusiano", o maior uso da tecnologia não foi suficiente para sanar completamente o problema da fome, especialmente na Ásia e na África. Dentre as razões para isso, pode-se apontar o acelerado crescimento populacional e o limitado acesso à tecnologia por parte de segmentos menos empresariais da agricultura, o que reduziria o potencial revolucionário dessas tecnologias.

Este último argumento sobre a dificuldade de acesso às tecnologia é apontado em diversos relatórios da FAO/ONU e outros órgãos especializados, que, apesar de enfatizarem a importância de novas tecnologias, ressaltam que sem políticas sociais que facilitem a difusão tecnológica entre agricultores poucos resultados serão obtidos no sentido de reduzir a fome em regiões à margem do comércio internacional de alimentos.

Nesse sentido, observam-se criticas à forma como a Revolução Verde do século passado direcionou-se a alguns produtos em detrimento de outros. Boa parte dos incrementos tecnológicos que ocorreram nos últimos cinquenta anos ocorreu devido a avanços no campo da genética e melhoramento de variedades. A chamada "Revolução Genética" contribuiu para uma elevação expressiva da produtividade de alguns grãos, como milho e trigo, porém não trouxe os mesmos avanços em outros produtos fundamentais para a alimentação, como o arroz.

Também é mencionado o fato de diversos problemas enfrentados por pequenos agricultores em regiões pobres, como enchentes e secas, não terem recebido tanta atenção de melhoradores na busca de variedades mais resistentes. A maior parte das variedades transgênicas foi desenvolvida de forma a se tornar resistente a herbicidas e fungicidas, o que facilitou o controle de pragas.

São justamente essas questões que parecem ser contempladas numa segunda Revolução Verde, iniciada na última década, tendo o arroz como protagonista principal. Apesar de o arroz figurar como um dos principais produtos focados no início da Revolução Verde nos anos 1960 e ter apresentado grande aumento de produtividade, este produto foi pouco beneficiado por avanços genéticos nas últimas décadas. A produtividade do arroz chegou, inclusive, a cair na Ásia, a partir de meados dos anos 80. Ao se considerar o aumento populacional deste continente no mesmo período, observa-se um crescente *gap* entre a produção e o consumo deste cereal fundamental para a alimentação local.

O sequenciamento genético do arroz, realizado em 2005, permitiu o desenvolvimento de variedades mais resistentes a secas e enchentes, o que tem gerado impactos surpreendentes no uso de tais variedades por agricultores na Ásia. Contudo, não se observa movimento dos importantes *player*s do agronegócio no desenvolvimento de novas variedades de arroz com tais características. Uma explicação para isso estaria ligada a questões econômicas, dado que as variedades transgênicas de milho e de soja geram plantas estéreis, sendo necessário adquirir novas sementes a cada safra. Já as sementes de arroz só precisariam ser adquiridas uma única vez e podem ser replantadas pelos agricultores. Assim, essas novas variedades de arroz apresentam menor potencial de lucro do que as dos demais produtos transgênicos.

Além dessa questão de apropriabilidade de investimentos, essas variedades também apresentam um mercado potencial menor. Enquanto as variedades lançadas nas últimas décadas se mostravam produtivas sob variadas condições edafoclimáticas caso fosse utilizado um pacote de insumos, como o complexo NPK e defensivos; as novas variedades não apresentam a mesma versatilidade a diferentes condições. É justamente essa customização às diferentes situações, como secas e enchentes, que permite o maior incremento na produtividade. Assim, seria necessário o desenvolvimento de um número maior de variedades adequadas a situações mais específicas.

Quando consideradas conjuntamente essas duas características das novas sementes de arroz – o fato de elas serem estéreis juntamente ao fato do mercado potencial de cada nova variedade ser reduzido –, encontra-se uma barreira econômica para a exploração comercial delas por empresas privadas. Quando falhas de mercado como essa se apresentam, são necessárias políticas públicas visando o desenvolvimento de tais produtos. Até o momento, as pesquisas feitas para o desenvolvimento dessas novas variedades de arroz vêm sendo lideradas por instituições públicas.

Por outro lado, caso tais barreiras sejam superadas, essas novas variedades devem ter outros efeitos positivos semelhantes aos obtidos pela Revolução Verde no último século. Ao elevar a produtividade e permitir o cultivo em novas regiões, observou-se elevação dos investimentos na agricultura e o uso de outras formas de tecnologia, como a mecanização. ■