

## Condicionantes

# Programas devem considerar demandas e obstáculos

Milton Geraldo Fuzatto\*



Hibridação artificial no algodoeiro, Mato Grosso

Qualquer programa coerente de melhoramento genético do algodoeiro deve ter, onde quer que seja realizado, duas condicionantes básicas: 1) a necessidade de que as cultivares a serem obtidas atendam equilibradamente às demandas dos setores que intervêm na cadeia produtiva; 2) a existência de fortes obstáculos para que tais demandas sejam satisfeitas em níveis elevados e, concomitantemente, em todos os setores envolvidos. No primeiro caso, trata-se de considerar, com visão abrangente, os interesses dos três principais intervenientes no modelo clássico da cadeia têxtil do algodão: o cotonicultor que almeja alta produtividade na lavoura e a adequação das cultivares ao seu sistema e circunstâncias de produção; o usineiro (maquinista ou

beneficiador), como intermediário no processo, que deseja alto rendimento de algodão em pluma, no beneficiamento; e, no outro extremo, o industrial da fiação e tecelagem, que exige alta qualidade intrínseca da fibra. Note-se que, mesmo na ausência do usineiro como comerciante, seu interesse é absorvido pelos cotonicultores – sejam eles usuários de serviços de beneficiamento, detentores de usinas ou associados de entidades que as possuem –, na medida que passam a comercializar diretamente a fibra que produzem.

A segunda premissa, determinante da probabilidade de sucesso no atendimento às demandas mencionadas, prende-se à existência de correlações de natureza genética e altamente negativas, entre

diversas características agrônomicas e industriais responsáveis pelas qualidades desejadas da planta e dos produtos dela obtidos. Pressões de seleção para a obtenção de determinada característica podem implicar perdas de outras propriedades ou a impossibilidade de que sejam incorporadas, em níveis adequados, às cultivares obtidas ou aperfeiçoadas. O problema ganha maior relevância quando se verifica que, dentre os atributos agrícolas desejados (sobretudo a resistência a doenças e determinadas propriedades da fibra), existem hoje, como demandas na cadeia têxtil brasileira, mais de trinta características passíveis de consideração em trabalhos de melhoramento, a maior parte sujeita às correlações negativas mencionadas.

Em face desse número aparentemente excessivo e da dificuldade que isso representa para os trabalhos de melhoramento, é válido questionar se demandas específicas para as cultivares são permanentes, constituindo exigências absolutas da cadeia produtiva. Há, de fato, as que são comuns a qualquer economia algodoeira, como níveis adequados de produtividade, a porcentagem de fibra e a sua qualidade. Outras, todavia, têm caráter dinâmico e surgem paralelamente à evolução do sistema produtivo e ao estabelecimento de paradigmas tecnológicos nos setores agrícola e industrial. Temos ainda, além das demandas de natureza circunstancial, as que resultam de exageros do setor envolvido, ao fixar certos níveis para as características de seu interesse, ou decorrentes da própria difusão de cultivares e de modelos produtivos por elas induzidos.


A notável mudança ocorrida na cotonicultura brasileira a partir de 1995, fornece exemplos claros do processo de geração e desdobramento de demandas. Naquela época, a retomada da produção de algodão no país deu-se com base em pelo menos dois eventos inovadores: o avanço do cultivo em novas regiões e em glebas extensas e o vigoroso incremento do perfil tecnológico da atividade. Na vertente técnica, além do aumento da mecanização e do uso de insumos, cresceu a demanda por cultivares ditas “modernas”, com ciclos mais determinados, compactas no sentido lateral, resistentes ao acamamento e, sobretudo, com alto rendimento de fibra no beneficiamento. A ausência desses atributos no material genético em cultivo no Brasil trouxe como consequência, de modo geral, o uso de numerosas cultivares obtidas em outras regiões e condições ambientais. Se isso atendeu às mencionadas demandas, implicou, por outro lado, no surgimento de novas doenças ou no agravamento das já existentes, na medida que a maioria desses genótipos introduzidos mostrou-se suscetível a patógenos mais

destrutivos (e também a alguns até então considerados secundários) presentes em nossas áreas de cultivo.

Não bastassem os problemas relativos às doenças – e a maior suscetibilidade a algumas pragas –, muitas dessas cultivares mostraram-se sensíveis a adversidades de natureza abiótica e, especialmente, apresentaram alta exigência nutricional que, se não for atendida, acarreta limitações ou quedas consideráveis na produtividade e na qualidade da fibra. Como consequência – e independentemente de conjunturas de ordem econômica –, já se mostram evidentes ou em estado potencial situações desestabilizadoras da cotonicultura nacional, caracterizadas, entre outros aspectos, por: 1) riscos econômicos da atividade e ameaça de perda de lucratividade e competitividade dos produtores, devido a altos custos de produção; 2) dispersão e agravamento de doenças e nematóides, devido à suscetibilidade das cultivares e ao aumento do potencial de inóculo; 3) desequilíbrio biológico, com riscos de surgimento de variantes de patógenos e pragas, em decorrência do uso maciço de defensivos (alguns, como fungicidas foliares e nematicidas, nunca antes empregados, em nosso meio e nessa cultura); 4) riscos de estigmatização e recusa do algodão nacional, sobretudo no mercado externo, devido ao mencionado uso excessivo de agrotóxicos nas lavouras.

Não é preciso muito esforço para se entender que as perspectivas expostas somente serão revertidas com o uso de cultivares adequadas. A alternativa hoje no Brasil, para os materiais genéticos que vêm causando os problemas apontados, é representada por cultivares com resistência a determinados patógenos, mas que carecem dos atributos de modernidade acima referidos. Na medida que a demanda por esses últimos se mostrou categórica e irreversível, é óbvio que se torna indispensável associar, na mesma cultivar, resistência a doenças e características exigidas atualmente pelos intervenientes

na cadeia produtiva. Nessas condições, é essencial que haja no país programas de melhoramento genético do algodoeiro que contemplem, no mínimo, os seguintes objetivos: 1) resistência múltipla às doenças mais destrutivas (murcha de *Fusarium* e de *Verticillium*, nematóides, ramulose, mancha angular, mosaico das nervuras, ramulária e murchamento avermelhado) e pelo menos tolerância a doenças menos agressivas, como manchas de *Alternaria*, *Stemphylium*, *Cercospora* e outras; 2) tolerância ou pelo menos não-preferência para o ataque de pragas; 3) tipos modernos de plantas (compactas, de ciclo médio/precoce e relativamente determinado, sem excesso de galhos e folhagem, com retenção adequada da fibra nos capulhos e resistentes ao acamamento); 4) plantas com moderada exigência nutricional, porém responsivas ao aumento de adubações e outras melhorias ambientais; 5) cultivares com potencial de adaptabilidade a diferentes sistemas de produção e perfis tecnológicos de agricultores; 6) alta produtividade e estabilidade de desempenho eficiente; e 7) níveis satisfatórios, com relação à demanda, da porcentagem e da qualidade da fibra.

Não faltará quem julgue tais objetivos muito ambiciosos e mesmo incongruentes com as dificuldades de ordem genética apontadas. Ocorre, porém, que temos no Brasil germoplasma e massa crítica institucional disponíveis para tanto. O aproveitamento inteligente dos recursos genéticos, a racionalidade no nível de exigências por parte de cada setor envolvido e a ação responsável das entidades melhoristas pode levar a soluções capazes que beneficiem a todas essas metas. Afinal, não se está propondo a busca, provavelmente inatingível, da cultivar ideal, mas tão-somente empenho para se obter a cultivar possível que possua, pelo menos, características que garantam sustentabilidade à economia algodoeira do país. 

\*Milton Geraldo Fuzatto é pesquisador científico do Instituto Agronômico de Campinas (IAC) (mfuzatto@iac.sp.gov.br).