

Agricultura familiar

Algodão transgênico

Fabio Chaddad¹
Mario Mondelli²

A CULTURA do algodão é de grande importância econômica e social na região norte de Minas Gerais, sendo a maior fonte de renda e, de longe, a principal cultura do município de Catuti. Sua estrutura de produção é baseada em pequenas propriedades, o que caracteriza forte presença de agricultores familiares. A sua viabilidade econômica é fundamental para a agricultura familiar e também para evitar o êxodo rural da região.

Nas décadas de 1980 e 1990, o algodão era a principal fonte de renda de vários municípios do norte de Minas, com 130 mil hectares plantados gerando milhares de empregos. A escassez de chuvas e a entrada do bicudo-do-algodoeiro fizeram com que a cultura entrasse em decadência.

A área plantada foi reduzida drasticamente, com o fechamento das usinas de beneficiamento. Isso trouxe desemprego e outras dificuldades para a população. Desde 1987, a área a ser colhida foi reduzida drasticamente, não apenas em Catuti mas também na região norte de Minas Gerais.

Projeto de retomada

Na tentativa de reverter a situação e buscar opções para os agricultores familiares na região, iniciou-se em 2007 o Projeto de Retomada do Algodão no Norte de Minas Gerais sob a coordenação da Associação Mineira dos Produtores de Algodão (Amipa).

O projeto está baseado em testes com a semente geneticamente modificada com tecnologia Bt, conhecida como algodão Bollgard, desenvolvida pela Monsanto.

Os experimentos testaram duas variedades do algodão Bollgard (Nuopal e DP90-B).

O projeto experimental envolveu inicialmente um grupo de 30 agricultores familiares que, juntos, plantaram 166 hectares em sete municípios: Catuti, Janaúba, Mato Verde, Pai Pedro, Monte Azul, Francisco Sá e São Francisco.

Além das sementes, os pequenos agricultores receberam assistência técnica gratuita, com visitas de um técnico a cada três dias. As lavouras foram plantadas no fim de dezembro de 2008 e colhidas a partir do início de abril de 2009.

O custo do plantio do algodão foi financiado pela própria Amipa, com recursos oriundos do Programa Mineiro de Algodão (Proalminas), fundo criado pelo governo do Estado para o incentivo à atividade. A outra parte foi bancada com crédito rural liberado pelo Banco do Nordeste e pelo Banco do Brasil.

O plantio das sementes transgênicas foi realizado de acordo com a legislação, sendo que em cada lavoura foram reservados 20% do cultivo de algodão convencional (variedade Delta Opel). A seguir serão apresentados os principais resultados do projeto na safra 2008/09.

Resultados iniciais

De acordo com as características socioeconômicas dos produtores analisados, cada um conta com, em média, uma área disponível de 20 hectares, onde plantaram 5,5 hectares de algodão em 2008. Obtiveram uma produtividade média de 127 arrobas de algodão Bollgard por hectare, resultado inferior às suas expec-

tativas, mas bem acima da produtividade de algodão convencional na região.

Segundo o técnico responsável pelo projeto, José Tibúrcio, “antes, no plantio do algodão convencional, a média de produtividade na região era de apenas 30 arrobas por hectare”.

Com base na informação disponível das parcelas experimentais de 18 produtores, pode-se inferir que a produtividade do algodão Bollgard foi estatisticamente superior à produtividade do algodão convencional.

A diferença entre a produtividade do algodão Bollgard e o convencional (19,47 arrobas por hectare) ficou abaixo da esperada pelos produtores porque a lavoura foi plantada tardiamente, devido à demora da disponibilidade de recursos, e também pela falta de chuva. Segundo o técnico José Tibúrcio, a produtividade potencial do algodão transgênico é de 200 arrobas se plantado na época certa, aproveitando as chuvas que geralmente ocorrem em novembro na região.

Ele afirma que a variedade alterada geneticamente se adaptou muito bem às condições do Semiárido. “O ciclo do algodão transgênico no norte de Minas é menor do que em outras regiões do País, variando de 70 a 120 dias. Isso se deve à baixa altitude (600 metros) e à alta luminosidade, que favorecem o desenvolvimento da planta, com maior rapidez de crescimento”. O intervalo entre o plantio e a colheita fica entre 250 a 300 dias em outras áreas produtoras, como em Mato Grosso.

Além dos ganhos de produtividade, outro benefício econômico e ambiental do algodão Bt é a redução da aplicação de in-



Área colhida de algodão herbáceo [ha]

Local	1976	1987	2005	2006	2007
Minas Gerais	116.200	169.000	57.227	34.807	30.310
Norte de Minas	N.D.	130.000	13.530	5.328	4.786
Catuti	N.D.	N.D.	1.950	1.280	400

Fonte: IBGE

Projeto de retomada do algodão no norte de Minas Gerais

	Média	Mínimo	Máximo
Tamanho da propriedade [ha]	20,25	5,00	75,00
Área plantada [ha]	5,53	1,37	17,18
Produtividade esperada [€/ha]	165,71	100,00	220,00
Produtividade obtida [€/ha]	126,76	40,00	252,50
Renda agrícola anual: média 2005-2007 (R\$)	4.454,33	1.400,00	15.000,00

seticidas. Na cultura convencional, o produtor faz em média de 18 a 20 aplicações de inseticida entre o plantio e a colheita. No algodão geneticamente modificado, a própria planta de algodão produz o bio-inseticida, reduzindo a necessidade para no máximo sete aplicações de defensivos, específicas para o controle do bicudo.

Com a tecnologia Bt, a planta é protegida contra o ataque nos frutos, pois a proteína chamada Bt1 atua sobre as lagartas que atacam na fase de floração e frutificação.

Outro benefício da tecnologia transgênica é que a redução do número de aplicações de inseticidas melhora a qualidade de vida do produtor, que tem mais tempo para passar com a família, e diminui sua exposição a agrotóxicos, reduzindo o risco de malefícios à saúde.

O aumento da qualidade da pluma do algodão foi outro benefício do algodão Bt. De acordo com José Tibúrcio, “com o uso de tecnologias adequadas de manejo e nutrição, consegue-se atingir padrões

HVI com o algodão Bollgard”. Desta forma, a melhor qualidade do produto final facilita a inserção do agricultor familiar de forma competitiva no mercado. Os resultados iniciais do projeto sugerem, portanto, que a utilização do algodão Bt permite o aumento da produtividade, a redução de custos e incrementos na renda do produtor. Os resultados da análise dos questionários e dos ganhos significativos de produtividade indicam que o projeto é promissor e tem potencial de fazer ressurgir a atividade na região.

A receptividade dos produtores familiares também foi boa à introdução da nova tecnologia. Com o apoio de crédito do Banco do Nordeste, o projeto terá recursos suficientes para expandir em até 100% a lavoura do algodão no norte de Minas.

Para a safra 2009/10, espera-se plantar mais cedo o algodão para aproveitar as chuvas de novembro. O sucesso inicial do projeto do algodão também estimulou a Amipa a testar o milho Bt no próximo ano. “Como todo agricultor familiar é um produtor de alimentos, pretendemos disponibilizar o milho transgênico para avaliarmos o comportamento das variedades em nossas condições de semiárido”, conclui José Tibúrcio.

Apesar de resistências políticas e ideológicas à adoção de transgênicos por agricultores familiares, os resultados preliminares deste projeto indicam que os transgênicos podem reanimar a agricultura familiar em regiões empobrecidas e com problemas climáticos e de pragas. Isso porque a tecnologia Bt é uma solução para um problema agromônico sério – a destruição de lavouras de algodão (e de toda a economia que surge ao redor) por insetos (praga). A resistência aos insetos é um atributo valioso que diminui a dependência na aplicação de inseticidas. ■

1. Professor de Agronegócios da University of Missouri (EUA) e do Insper (São Paulo, Brasil).
e-mail: ChaddadF@missouri.edu

2. Doutorando em Economia Aplicada pela University of Missouri (EUA).
e-mail: mariomondelli@mail.mizzou.edu