

# ALGODÃO DOS CERRADOS E A NECESSIDADE DE CONFIGURAR MECANISMOS DE SUSTENTABILIDADE DE LONGO PRAZO<sup>1</sup>

José Sidnei Gonçalves<sup>2</sup>  
Sueli Alves Moreira Souza<sup>3</sup>

## 1 - INTRODUÇÃO

A construção da cotonicultura dos cerrados deu-se com a utilização de padrão insumo-intensivo em lavouras mecanizadas do plantio à colheita. Nos primeiros anos deste século XXI, numa realidade de câmbio em crescente desvalorização da moeda nacional e preços internacionais do petróleo abaixo de US\$30,00/barril, todas as análises apontavam para uma folgada liderança do Brasil no mercado algodoeiro mundial, tanto assim que, em função de uma competitividade superior, passou a pressionar e a atuar junto à Organização Mundial do Comércio (OMC) chegando mesmo a obter a condenação dos subsídios norte-americanos (COSTA e BUENO, 2004). Nessa situação, o algodão brasileiro assumiria cada vez mais papel preponderante no mercado internacional.

Entretanto, a realidade atual se mostra muito distinta, numa realidade cambial de manutenção de elevado patamar de valorização da moeda brasileira em relação ao vigente em meados de 2004, e numa realidade de preços internacionais do petróleo superando a barreira dos US\$100,00/barril. A crise conformada por essa situação atingiu a produção de algodão dos cerrados brasileiros, levando ao endividamento dos cotonicultores e à necessidade de adoção de mecanismos mais permanentes no sentido de dar sustentabilidade à essa produção regional. Este artigo pretende fazer uma discussão sobre aspectos dessa sustentabilidade econômica no sentido de contribuir para que possam ser pensadas e adotadas medidas governamentais que solucionem o impasse numa lógica de longo prazo.

Na definição dos custos de produção

foram definidos os sistemas de cultivo “ideais” encontrados na realidade como resultado de pesquisa de campo realizada no final do ano de 2004 e no início do ano de 2005. Em função da representatividade no cultivo do algodão, foram selecionadas as condições vigentes em Ituverava (SP) e Paranapanema (PR), cujos perfis produtivos são comparáveis às condições encontradas em São Desidério (BA) e Campo Verde (MT), onde também foram realizados levantamentos. Tendo em conta o perfil do capital fixo investido em maquinaria para cada condição, definiram-se quatro sistemas de cultivo: semi-direto de sequeiro, convencional de sequeiro, direto irrigado e convencional irrigado. Para tanto foram escolhidos três cotonicultores de cada local para cada sistema de cultivo.

Determinados os quatro sistemas de cultivo, para as operações mecanizadas adotaram-se os coeficientes técnicos padrões para cada sistema, o que equivale a operações em torno de 95% da capacidade operacional dos equipamentos para que a comparação entre sistemas não estivesse contaminada por ineficiências de um ou outro cotonicultor nas várias regiões. A partir dessa definição, como não havia diferença significativa entre coeficientes de um mesmo sistema nas diversas regiões levantadas, optou-se pela média nacional dos vários coeficientes para cada operação realizada, passando a representar, assim, médias nacionais de cada sistema de cultivo. As operações foram então precificadas com base em cotações levantadas junto a revendedores para as diversas safras consideradas (2001/02 a 2005/06) sendo corrigidas para preços médios das safras 2005/06, para que os custos pudessem ser comparados em termos temporais em valores constantes. Utilizou-se como deflator o Índice de Preços ao Consumidor Ampliado (IPCA) do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

Os custos dos insumos (fertilizantes, agrotóxicos e sementes) se mostraram distintos entre os plantios dos cerrados e os paulistas (notadamente fertilizantes e agrotóxicos) de uso em quantidades maiores no Brasil Central. Para a

<sup>1</sup>Registrado no CCTC, IE-42/08.

<sup>2</sup>Engenheiro Agrônomo, Doutor, Pesquisador Científico do Instituto de Economia Agrícola.

<sup>3</sup>Economista, Pesquisadora Científica do Instituto de Economia Agrícola.

especificação dos itens seguiram-se os procedimentos adotados pelo Instituto de Economia Agrícola (IEA) definidos em Matsunaga et al. (1976). Da mesma forma que para maquinaria, definidos os coeficientes padrões para cada sistema de cultivo, eles foram precificados com dados obtidos junto a fornecedores para várias safras e transformados em valores constantes pelo IPCA do IBGE. As demais especificações de despesa também seguiram este padrão adotado para o caso dos insumos, com a diferença de que foram obtidos diretamente valores dos dispêndios monetários para cada sistema de cultivo e região. As médias nacionais apresentadas para insumos e demais dispêndios, correspondem a médias ponderadas, de custos expressos por valor constante de 2005/06, entre as condições paulista e dos cerrados, levando em conta a representatividade em termos de área cultivada. Portanto, pela proporção dos plantios regionais, torna-se nítido que os custos de produção apresentados como médias nacionais refletem as condições de plantio nos cerrados. Ressalte-se que, excluindo-se fertilizantes e outros agroquímicos, não se encontraram diferenças regionais significativas entre os demais itens (todas menores que 2,7%).

## 2 - CUSTOS E CONDIÇÕES DE SUSTENTABILIDADE DOS MEGA-ALGODOAIS DOS CERRADOS

A questão da competitividade dos mega-algodoais mostra-se uma discussão relevante à medida que a produção brasileira de algodão nas safras 2002-2004 nos cerrados suplantam as maiores safras da cotonicultura meridional da segunda metade da década de 1980, mas com um número de produtores e com uso de mão-de-obra incomparavelmente menor. A mecanização plena dos processos de produção e o imbricamento definitivo entre a lavoura e o beneficiamento forjam condições produtivas em que não há espaço para pequenas lavouras. Nunca se revela demasiado destacar que os algodoads meridionais com colheita manual tinham área média de 10 hectares, produtores com plantios maiores que 20 hectares sendo considerados grandes produtores. Para os padrões dos mega-algodoais dos cerrados, de 150 a 200 hectares se configuram como pequenos produtores. Por outro lado, verificam-se consistentes economias de escala,

quais sejam são notórios os fatos de que o custo unitário de produção da pluma diminui quanto maior a extensão da lavoura. Isso porque “o pequeno cotonicultor não tem o mesmo nível de aproveitamento dos recursos obtidos pelo grande produtor, ou seja, a utilização dos equipamentos e da mão-de-obra fixa é significativamente mais eficiente no caso deste último. Ademais o grande cotonicultor não necessita fazer uso do serviço de terceiros, especialmente para a colheita... Constatou-se que apesar do investimento por hectare ser menor na área menor (não se justifica a compra de uma colhedora), tanto o capital fixo médio quanto o custo variável médio são superiores aos verificados na situação de grande área plantada. Isso se dá em decorrência de uma melhor distribuição dos custos de depreciação do investimento e ausência de gasto com aluguel de colhedora na situação de 1000 hectares plantados, o que influencia diretamente o custo variável do empreendimento. Como resultado, o custo para produzir uma arroba de algodão é de US\$6,06 e US\$5,83 para 150 e 1000 hectares respectivamente. Fica nítido que a margem de segurança para o pequeno produtor é substancialmente menor que a apresentada pelo grande produtor, considerando que ambos vão vender seu produto pelo mesmo preço (o que nem sempre é verdade, pois este último consegue negociar melhores valores na hora da transação)” (ANUÁRIO, 2000).

Nas condições econômicas postas para a produção da commodity algodão em pluma no Brasil durante o primeiro quinquênio do século XXI, fica evidente a maior competitividade dos mega-algodoais. A questão colocada está na sustentabilidade desse processo por um prazo mais largo de tempo, sem a proteção estatal num mercado marcado pela concorrência desleal. A primeira avaliação corresponde à evolução dos custos de produção dessas lavouras insumo-intensivas numa realidade de câmbio flutuante, reduzida proteção quanto a riscos climáticos e onde o gerenciamento de riscos de preços via venda antecipada da safra na forma de derivativos agropecuários negociados em bolsas de mercadorias enfrentam os limites dados pela elevada taxa de juros da economia brasileira. Os custos operacionais cresceram para todos os sistemas de cultivo, sendo mais expressivo no sistema de plantio semi-direto de sequeiro para colheita de 200@ de algodão em caroço, o mais relevante dos cerrados, cujos gastos produtivos por unidade de área avançaram de

R\$2.935,42 na safra 2001/02 para R\$4.476,48 em 2004/05 (+52,5%), seguido do plantio convencional de sequeiro (200@ de caroço), com aumento de R\$2.794,01 para R\$4.113,87 (+47,2%), do plantio direto irrigado (300@ de algodão em caroço) que teve acréscimo de despesas operacionais de R\$3.201,33 para R\$3.869,49 (+20,9%) e do plantio convencional irrigado (300@ de algodão em caroço) com aumento de R\$3.662,84 para R\$4.472,56 (+22,1%). Na comparação entre as safras 2005/06 e 2004/05, todos os sistemas apresentam custos operacionais inferiores com quedas de 12,9% para o semidireto de sequeiro, de 15,5% para o convencional de sequeiro e de 9,1% no convencional irrigado e de 11,5% nas lavouras conduzidas em plantio direto irrigado (Tabela 1). Assim para a média das megalavouras de algodão dos cerrados mato-grossenses e baianos, os custos operacionais acompanham de forma direta o movimento do câmbio, aumentando com a desvalorização cambial e reduzindo com a sobrevalorização dada a relevância dos itens dolarizados.

A análise da composição dos custos operacionais de produção mostram que numa situação de câmbio em desvalorização os itens que mais apresentam aumentos são exatamente os insumos com acréscimo de 125,1% para o plantio semi-direto de sequeiro, de 126,3% para o plantio convencional de sequeiro, de 85,9% no plantio direto irrigado e de 27,4% no plantio convencional irrigado. Com a inversão da tendência do câmbio com a sobrevalorização moeda nacional a partir da metade do ano de 2004, tem-se uma queda substantiva dos custos dos insumos na comparação da safra 2004/05 com a 2005/06, sendo menores em 18,9% nos plantios semi-direto de sequeiro, de 25,7% no plantio convencional de sequeiro, de 17,8% no plantio direto irrigado e de 14,7% no convencional irrigado. A alta do preço no sentido contrário, encareceram as operações de máquinas em 9,5% no semi-direto de sequeiro, de 4,3% no convencional de sequeiro, de 5,1% no direto irrigado e de 4,5% no convencional irrigado (Tabela 1). Isso porque, mesmo numa condição de sobrevalorização, os preços internos do óleo diesel crescem mais que a inflação, onerando mais os custos das operações mecanizadas, numa pressão inversa dos custos dos insumos que variam na tendência do câmbio. De qualquer maneira, a crise que assola a cotonicultura dos cerrados nas últimas duas safras (2004/05 e 2005/06) mostra resultados

operacionais negativos para os cultivos de sequeiro que são majoritários e resultado negativo em 2004/05 e positivo em 2005/06 para os plantios irrigados pela maior produtividade - ainda assim com baixo retorno por unidade de área - refletindo de forma direta o efeito câmbio, à medida que as quedas internas das cotações do dólar com reflexos nos preços do algodão em pluma foram maiores que as reduções de custos delas decorrentes. Nesse patamar de câmbio de 2005 e início de 2006, não há sustentabilidade econômica consistente para as megalavouras de algodão dos cerrados, uma vez que, praticando a totalidade das exigências do padrão tecnológico desenvolvido, colhem-se os resultados operacionais negativos ou positivos, mas ínfimos.

Dada a magnitude dos recursos envolvidos para custeio e investimentos nessas megalavouras e as condições dos financiamentos disponíveis na economia brasileira para os empreendimentos agropecuários, interessante se mostra simular, para as taxas médias e as regras do mercado brasileiro, os custos financeiros e os custos do negócio algodão para uma lavoura padrão de 500 hectares. Desde logo, há que se fixar uma determinada escala pois os custos financeiros variam em termos de taxas e mecanismos de financiamento dentre os vários perfis de cotonicultores, daí fixar-se numa escala próxima da média regional vigente nos cerrados. Evidente que cada cotonicultor desse tamanho de lavoura busca no crédito oficial (taxas de 8,75%) o valor máximo permitido no limite por tomador e o restante negocia com fornecedores de insumos, com compradores de algodão em pluma (*traders* e agroindústria) e o restante obtém com vendas antecipadas da safra (derivativos ou não). Os custos financeiros são crescentes e têm magnitudes similares para os diversos sistemas de cultivo na comparação da safra 2001/02 com a 2004/05, aumentando de 16,7% para 20,2% nos plantios semidiretos de sequeiro, de 15,9% para 20,0% nos plantios convencionais de sequeiro, de 16,4% para 20,5% nos plantios diretos irrigados e de 16,8% para 20,3% nos plantios convencionais irrigados. Dado o endividamento que foi carregado da safra 2004/05, os custos financeiros na safra 2005/06 foram ainda maiores, saltando para 25,7% nos plantios semidiretos de sequeiro, para 25,3% nos plantios convencionais de sequeiro, 26,0% nos plantios diretos irrigados e de 25,8% nos plantios convencionais irrigados. Com esses custos financeiros, todas as lavouras de 500 hectares de algodão, independente do sistema de cultivo, apresentaram resultados negati-

TABELA 1 - Evolução dos Custos Operacionais de Produção de Algodão em Pluma, Segundo os Padrões Tecnológicos das Lavouras Mecanizadas, Brasil, Safras 2001/02 a 2005/06<sup>1</sup>  
(R\$/hectare)

Descrição	2001/02	2002/03	2003/04	2004/05	2005/06
Plantio semidireto de sequeiro (200@/ha)	2.935,42	2.969,09	3.229,85	4.476,48	3.897,88
Operações de máquinas	1.134,91	1.122,99	1.036,20	1.389,51	1.521,08
Insumos	1.125,82	1.295,04	1.666,01	2.534,12	2.054,76
Administração	156,32	159,72	178,50	219,67	119,47
Pós-colheita	518,36	391,35	349,14	333,19	202,57
Receita operacional	4.005,20	4.809,45	4.728,13	2.912,54	3.286,24
Resultado operacional	1.069,78	1.840,36	1.498,27	-1.563,94	-611,64
Plantio convencional de sequeiro (200@/ha)	2.794,01	2.918,36	3.369,06	4.113,87	3.476,09
Operações de máquinas	584,40	869,36	998,03	1.322,24	1.379,06
Insumos	1.641,50	1.557,54	1.899,52	2.343,87	1.742,32
Administração	185,65	179,15	177,38	183,94	129,63
Pós-colheita	382,45	312,30	294,13	263,82	225,08
Receita operacional	4.005,20	4.809,45	4.728,13	2.912,54	3.286,24
Resultado operacional	1.211,19	1.891,09	1.359,07	-1.201,33	-189,85
Plantio direto irrigado (300@/ha)	3.201,33	3.211,76	3.296,72	4.920,56	4.354,63
Operações de máquinas	762,36	831,73	1.026,10	1.397,92	1.468,98
Insumos	1.585,53	1.600,76	1.685,09	2.947,18	2.421,99
Administração	245,98	241,49	242,00	240,17	182,32
Pós-colheita	607,46	537,79	343,53	335,29	281,34
Receita operacional	6.007,80	7.214,18	7.092,19	4.368,81	4.929,36
Resultado operacional	2.806,47	4.002,42	3.795,47	-551,75	574,73
Plantio convencional irrigado (300@/ha)	3.662,84	3.486,69	3.860,22	4.472,56	4.066,42
Operações de máquinas	1.190,05	1.288,39	1.285,43	1.589,21	1.661,29
Insumos	1.799,71	1.607,71	2.005,05	2.292,37	1.955,71
Administração	166,84	180,32	192,53	227,31	145,58
Pós-colheita	506,24	410,27	377,21	363,67	303,85
Receita total	6.007,80	7.214,18	7.092,19	4.368,81	4.929,36
Resultado	2.344,96	3.727,49	3.231,97	-103,75	862,94

<sup>1</sup>Em valores constantes de dezembro de 2004, deflacionados pelo IPCA do IBGE. Para a safra 2005/06, os preços utilizados para algodão em pluma correspondem às cotações médias da produção vendida pelos produtores até janeiro de 2006.

Fonte: Elaborada pelo IEA - levantamento de campo.

vos nas últimas duas safras (Tabela 2). Há que ser ressaltados dois pontos nessas simulações; o primeiro consiste em que não foram levadas em conta quebras da safra 2004/05, o que implicaria resultados econômicos ainda mais negativos e, para as lavouras da safra 2005/06, trabalha-se com estimativas face ao fato de que na Zona Meridional em janeiro de 2006, quando foram levantadas as informações, estava em plena metade do ciclo produtivo e nos cerrados, no plantio. De qualquer forma a magnitude da crise indica mais uma vez para o fato de que a cotonicultura dos cerrados brasileiros não se mostra competitiva no patamar de câmbio e de juros praticados nas duas últimas safras e menos ainda sem os incentivos decorrentes do *dumping*

fiscal praticados nos mecanismos de renúncias tributárias. A crise deriva, portanto, das condições macroeconômicas (juros e câmbio) aprofundadas nos seus efeitos deletérios por preços internacionais menos remuneradores.

Antes de se aprofundar nessa discussão da sustentabilidade incluindo outros argumentos, revela-se fundamental discutir os impactos da mecanização da colheita, que representa a diferença principal entre a cotonicultura meridional e a dos cerrados. Importante salientar o equívoco de comparações baseadas em custos da mão-de-obra nos anos recentes, por isso lança-se mão de resultados da segunda metade dos anos 1990 quando ainda prevalecia a colheita manual (GONÇALVES, 1997), uma vez que a desestrutu-

TABELA 2 - Simulação da Evolução dos Custos Operacionais de Produção de Algodão em Pluma para uma Lavoura de 500 hectares, Segundo os Padrões Tecnológicos das Lavouras Mecanizadas, Brasil, Safras 2001/02 a 2005/06<sup>1</sup>

(em R\$)					
Descrição	2001/02	2002/03	2003/04	2004/05	2005/06
Plantio semidireto de sequeiro	1.467.712	1.484.547	1.614.927	2.238.241	1.948.942
Custo financeiro	235.823	244.881	300.065	453.418	500.677
Custo do negócio	1.703.535	1.729.428	1.914.992	2.691.660	2.449.618
Receita operacional	2.002.600	2.404.727	2.364.064	1.456.270	1.643.120
Resultado operacional	299.065	675.298	449.073	-1.235.390	-806.498
Plantio convencional de sequeiro	1.397.004	1.459.181	1.684.531	2.056.933	1.738.045
Custo financeiro	221.879	239.777	315.357	412.225	440.212
Custo do negócio	1.618.883	1.698.958	1.999.888	2.469.158	2.178.257
Receita operacional	2.002.600	2.404.727	2.364.064	1.456.270	1.643.120
Resultado operacional	383.717	705.769	364.176	-1.012.888	-535.137
Plantio direto irrigado	1.600.664	1.605.880	1.648.360	2.460.278	2.177.316
Custo financeiro	262.041	269.293	307.410	503.865	566.152
Custo do negócio	1.862.705	1.875.172	1.955.769	2.964.144	2.743.468
Receita operacional	3.003.900	3.607.090	3.546.097	2.184.405	2.464.680
Resultado operacional	1.141.195	1.731.918	1.590.328	-779.739	-278.788
Plantio convencional irrigado	1.831.422	1.743.345	1.930.110	2.236.281	2.033.212
Custo financeiro	307.547	296.951	369.310	452.973	524.837
Custo do negócio	2.138.969	2.040.296	2.299.421	2.689.254	2.558.049
Receita total	3.003.900	3.607.090	3.546.097	2.184.405	2.464.680
Resultado	864.931	1.566.794	1.246.676	-504.849	-93.369

<sup>1</sup>Em valores constantes de dezembro de 2004, deflacionados pelo IPCA do IBGE.

Fonte: Elaborada pelo IEA - levantamento de campo.

ração da antiga cotonicultura meridional correspondeu ao desmantelamento da estrutura do mercado de trabalho agropecuário que garantia a oferta de trabalhadores na colheita. Assim, tomando dados da safra 1996/97 pode-se discutir quais as razões que levaram à colheita mecânica com a mecanização plena das tarefas produtivas nas lavouras de algodão. Há que se destacar desde logo que esse aprofundamento da mecanização ocorre em todas as *commodities* e abarca todas as operações produtivas, eliminando nesse avanço a enorme sazonalidade do uso de mão-de-obra do período anterior face ao padrão da modernização agropecuária brasileira da década de 1970. Nessa “modernização parcial” que gerou o fenômeno do “bóia-fria”, dada a enorme concentração da demanda de trabalhadores na colheita com mecanização do preparo do solo, plantio e técnicas culturais, havia um limite para a expansão das áreas de lavouras exatamente pela “escassez” sazonal de mão-de-obra nas colheitas.

A década de 1980 representou, para a agropecuária brasileira, o início do processo ino-

vativo que levou à construção do atual padrão das grandes lavouras mecanizadas. Isso porque “as empresas agropecuárias buscam cada vez mais as novas tecnologias mecânicas poupadoras de mão-de-obra, para melhor se ajustarem ao quadro dinâmico de concorrência e competição. Esse quadro vem sendo caracterizado pela exploração de economias de escala e de economias de aprendizado, que favorecem diretamente o uso do trabalhador assalariado permanente em substituição a outras formas de arranjos nas relações do trabalho agrícola”. Deriva isso de que “o novo ciclo de inovação tecnológica na agropecuária baseia-se fundamentalmente em três contextos inovativos (*inter-relacionados entre si*): na expansão do melhoramento genético; na intensificação da mecanização em todas as fases dos processos produtivos; e no predomínio do assalariamento no mercado de trabalho”... e, em função dessa mudança na base técnica, “no período de 1970 a 1985, houve grande crescimento da participação da mão-de-obra temporária na agropecuária brasileira. No entanto, no período 1985 a

1995/96, ocorreu o inverso, com o crescimento da participação da mão-de-obra permanente no total da mão-de-obra empregada na agropecuária. Esses dois processos, contraditórios entre si, são explicados em boa parte pela dinâmica das inovações tecnológicas e pelo desenvolvimento capitalista da agropecuária brasileira desde os anos 60s” (STADUTO; SHIKIDA; BACHA, 2004). Nas lavouras de algodão, como as demais lavouras que levam à produção de *commodities*, em especial a da cana para indústria em São Paulo e na soja em todo Brasil, a mecanização global do processo produtivo revela-se um elemento presente e generalizado dos espaços produtivos mais dinâmicos.

No algodão meridional com colheita ainda predominante, manual no início da segunda metade da década de 1990, a problemática da mão-de-obra era grave. A estrutura produtiva clássica do algodão envolvia a colheita manual com a realização de três panhas derivadas das três “passadas” nas lavouras, em razão de que acompanhavam o movimento de abertura das maçãs, com a colheita apenas das fibras maduras. Após uma primeira coleta, dada a fisiologia da planta, em mais alguns dias novas maçãs atingiam o ponto de colheita e eram coletadas e, finalmente, após mais alguns dias, havia a coleta final. Num regime de intensa disponibilidade de mão-de-obra no campo isso era factível até um dado limite de tamanho de lavoura. Com o passar dos anos, com a urbanização aumentando a escassez de mão-de-obra e com o êxodo rural para as periferias das cidades (mesmo no interior) houve quebra da tradição em relação ao trabalho na roça, gerando uma necessidade de reduzir o número de “passadas” que nos anos 1970 já eram no máximo duas na maioria das lavouras meridionais, uma colheita mais efetiva e um repasse para catação das maçãs restantes. Nos anos 1980 a escassez de mão-de-obra para a colheita de algodão praticamente elimina as diversas “passadas” substituída pela aplicação de fito-reguladores para forçar a abertura quase simultânea das maçãs. Surge então o “rapa”, método em que o colhedor para obter o máximo de produção colhida em cada dia praticamente arranca da planta todas as maçãs (maduras ou verdes). A razão para o “bóia-fria” praticar o “rapa” consiste no fato de que recebendo por peso colhido e não sendo remunerado pelo turneiro (agenciador de mão-de-obra) pela qualidade do produto obtido (limpo) passa a atuar visando ma-

ximizar seus ganhos. A escassez sazonal de mão-de-obra aumenta o poder de barganha dos “bóias-frias” frente aos cotonicultores que, se muitos exigentes, ficavam sem trabalhadores para colherem suas lavouras o que poderia redundar em enormes prejuízos econômicos. Assim ocorre significativa perda de qualidade do algodão colhido manualmente, com os descontos por sujeira chegando a 19%-22% quando a média aceitável está entre 3% e 5%, além do encarecimento do custo da operação de colheita.

Essa limitação quantitativa e qualitativa da mão-de-obra consiste num elemento relevante para estimular o emprego da colheita mecânica tornando inexorável seu avanço, o que já vinha ocorrendo mesmo na cotonicultura meridional. Na safra 1996/97, uma comparação de custo entre três padrões tecnológicos nas lavouras de algodão mostra que, dado o perfil dos produtores, quanto mais intensiva a mecanização maior a produtividade obtida que variou de 76@/hectare a 250@/hectare, na mesma tendência das áreas médias dos respectivos cultivos que iam de 16 hectares para 230 hectares, mas em sentido inverso à evolução dos custos de produção que são cada vez menores quanto maior a intensidade do uso de máquinas e maiores os tamanhos das lavouras evidenciando economias de escala (Tabela 3). Dessa maneira, dadas as condições objetivas de escassez de mão-de-obra e da piora da qualidade do produto colhido pela generalização do “rapa” era questão de tempo para que a colheita mecânica acabasse por ser aprofundada no algodão meridional, gerando progressivamente uma nova cotonicultura que à época já era praticada nos algodoads argentinos de Santiago del Estero (VALEIRO, 1995). Nesse sentido, a cotonicultura dos cerrados representa um passo à frente na internalização do novo padrão produtivo mecanizado, rompendo com a tradição de que o tamanho da lavoura era determinado literalmente pela extensão do número de braços para executá-la. O surto de importações, ao sucatear a estrutura do algodão meridional, não apenas impediu que algum arranjo estrutural permitisse a mecanização da colheita meridional obstando a chance histórica de que pudesse reestruturar-se, mas também abriu caminho para que emergisse a nova cotonicultura dos cerrados no tempo histórico seguinte.

Fundamental lembrar que essa discussão da mão-de-obra como limite à expansão da

TABELA 3 - Comparação dos Custos de Produção de Algodão em Caroço, Segundo Distintas Escalas e Produtividades, Região Centro-Sul, Brasil, Safra 1996/97

Tecnologia	Produtividade <sup>1</sup> (@/ha)	Custo de produção <sup>2</sup> (R\$/@)	Escala média <sup>3</sup> (ha)
Mecânica animal <sup>4</sup>	76	6,86	16
Mecanização parcial <sup>5</sup>	130	6,22	54
Mecanização plena <sup>6</sup>	250	5,08	230

<sup>1</sup>Corresponde à média de rendimento expresso em algodão em caroço, encontrada por tipo de cotonicultor.

<sup>2</sup>Custo operacional total, com cálculo baseado em financiamento a custos do crédito oficial.

<sup>3</sup>Na verdade, representa a otimização da patrulha mecanizada disponível na propriedade. No caso da mecanização plena, máquinas de porte ainda mais avantajado permitem operar áreas maiores, mas isso não se constitui na regra.

<sup>4</sup>Preparo do solo e semeadura com trator, tratamentos culturais com animais, pulverização costal motorizada e colheita manual, transporte do produto embalado em sacaria.

<sup>5</sup>Preparo do solo, semeadura, aplicação de herbicidas e defensivos, com trator, mais colheita manual, transporte de produto embalado em sacaria.

<sup>6</sup>As operações são todas mecanizadas, inclusive a colheita e transporte a granel em caminhões.

Fonte: Gonçalves (1997).

cotonicultura meridional data de seus primeiros anos. No início dos anos 1940, Ruy Miller Paiva, tratando da produção de algodão em Mato Grosso e Goiás, escreveria que “o desenvolvimento do algodão na região depende primordialmente de um aumento populacional” (PAIVA, 1996a). Também para São Paulo, sua análise colocava em destaque a limitação da mão-de-obra, ao afirmar que “os produtores têm um conhecimento relativamente bom das práticas agrícolas e o programa conduzido pelo governo mostrou-se bem sucedido. O fator limitante para a produção de algodão, portanto, está na escassez de oferta de mão-de-obra” (PAIVA, 1996a). Essa questão seria retomada por esse autor pioneiro poucos anos depois, na construção de sua concepção de inelasticidade da oferta com a característica da agropecuária brasileira à medida que bons preços não implicaram aumentos de produção. Propugnava pela “eliminação desse característico, ou em outras palavras, a transformação da inelasticidade de oferta em elasticidade, somente poderá dar com a intensificação do uso do capital, na forma de ferramentas, máquinas, benfeitorias, adubos, animais selecionados, etc. Com essa intensificação é possível aumentar a produção sempre que haja melhores preços, pois deixa de haver a limitação do fator homem a que está preso o aumento na agricultura extensiva. O homem sempre poderá produzir mais à medida que lhe sejam dados melhores máquinas, adubos, etc... e o aumento da produção desses elementos é sempre possível ao passo que o aumento do número de trabalhadores não se pode dar facilmente” (PAIVA, 1996b). O que se visualiza no Brasil Central contemporâneo nada mais significa que a materialização plena das idéias de-

fendidas para o algodão e as *commodities* por esse autor pioneiro da economia agrícola brasileira. A mecanização plena do processo produtivo como resultado do aprofundamento da escala nas lavouras de *commodities*, contudo, não tornou a cotonicultura dos cerrados imune a crises como demonstra a realidade das safras 2004/05 e 2005/06 e também não significa que socialmente não tenha existido exclusão.

Um elemento relevante na continuidade da discussão sobre a sustentabilidade da cotonicultura mecanizada dos cerrados consiste em como essa estrutura responderia aos sucessivos aumentos do preço do petróleo e consequentemente do óleo diesel e outros produtos petroquímicos (adubos e agroquímicos cuja síntese ou princípio ativo origina-se do petróleo). Os preços médios do diesel crescem de forma expressiva desde o ano 2002, de R\$1,54/litro para R\$2,09/litro no começo de 2006, ainda que esse aumento interno tenha sido favorecido pela queda do câmbio e alguma gestão dos repasses, uma vez que se adota nos preços internos dos derivados de petróleo uma certa paridade com os preços internacionais. Isso explica parte do aumento do custo de operações de máquinas nas lavouras algodoeiras que vem ocorrendo de forma persistente nas últimas safras e também de alguns insumos, em especial fertilizantes, que são produtos da indústria petroquímica. Mas há também o custo do frete para colocar o algodão em pluma nos mercados consumidores. Tendo como base a praça de destino de São Paulo (SP), o preço do frete no transporte rodoviário de uma arroba de algodão aumenta de R\$2,24 em 2002 para R\$3,05 em 2006, com o que sua porcentagem em relação ao preço da arroba que era de 4,3% passou a 7,1%, em fun-

ção de a paridade entre os índices de preços aumentar da unidade para 1,7 (Tabela 4). Essa situação poderia estar ainda mais complicada numa realidade de câmbio não tão sobrevalorizado como nos últimos dois anos, uma vez que mantida a política adotada, os preços internos dos derivados de petróleo seriam maiores. Para o algodão, dado o maior valor unitário por unidade de volume, os percentuais da participação dos custos de transporte em relação aos preços de venda ainda estão abaixo de 10%, para a soja, entretanto, podem chegar a mais de 30%, comprometendo a competitividade das mega-lavouras dos cerrados. A evolução dos preços do petróleo e seus derivados consiste num elemento determinante da possibilidade de sucesso da ocupação da fronteira agropecuária brasileira e a opção do biodiesel, pela transesterificação de gorduras vegetais exigem até 25% de álcool e somente será viável, para consumo em massa, com significativas economias de escala e, também dado o custo do transporte, para mover as megalavouras, deve concentrar-se nas agroindústrias regionais. Mas isso ainda configura-se como mera possibilidade, não alterando a condição de sustentabilidade econômica dos mega-algodoais dos cerrados que enfrentam os limites dos crescentes custos de transporte.

As pressões de custo dos agroquímicos nos mega-algodoais insumo-intensivos representam outro elemento que leva essa atividade a multiplicar-se no limite de sua sustentabilidade econômica com custos operacionais de produção elevados, exigindo valores de financiamentos muito mais altos que as demais *commodities* como o milho e a soja, gerando também perdas mais substanciais nas frustrações de safras (perdas físicas) e de preços (queda dos preços nos picos da comercialização). Numa economia de altas taxas de juros, os custos embutidos nos derivativos são expressivos, desestimulando

a generalização da prática de *hedge*. Dada também a limitação das possibilidades de financiamento público, esse papel acaba sendo realizado pelas estruturas privadas formadas pelas agroindústrias e *traders*, em especial pelos fornecedores de insumos, o que acaba produzindo o efeito econômico de que o acesso aos recursos pelo cotonicultor acaba condicionando a escolha do fornecedor e do próprio sistema de cultivo, ou seja, acaba “comprando financiamento” na busca de acesso a insumos como sementes e agroquímicos. Comparando os custos das aplicações de agroquímicos na safra 2004/05 por unidade de área, para cotonicultores de tamanhos de lavouras similares (em torno de 230 hectares) em São Paulo e no Mato Grosso essa diferença fica nítida. O produtor paulista, utilizando a variedade IAC 24, realizou 10 pulverizações com o custo na aplicação de agroquímicos de R\$676,24/hectare enquanto o mato-grossense, utilizando a variedade Delta Penta, realizou 19 aplicações para manter sua lavoura em condições ótimas gastou 81,0% a mais, ou seja, R\$1.224,40/hectare (Tabela 5).

As diferenças se devem fundamentalmente aos gastos com inseticidas e com fungicidas, pois ambos praticam plantio direto com custos similares de herbicidas. Esses indicadores mostram que para a concretização das condições ótimas de lavouras livres de doenças e pragas no algodão dos cerrados, os custos unitários no tocante ao uso de agroquímicos são muito mais altos que no algodão meridional com uso de variedades brasileiras. Como as produtividades medidas em pluma por hectare são similares (apenas 3% a mais para o produtor mato-grossense), fica nítido que há espaço para a racionalização do uso de agroquímicos, o que entretanto exige um padrão de financiamento que torne atrativa economicamente a “compra de financiamento”

TABELA 4 - Evolução dos Custos de Transporte de Algodão em Pluma, Médias de Rondonópolis (MT) e de São Desidério (BA) a São Paulo (SP), Brasil, 2002 a 2006<sup>1</sup>

Ano	Diesel (R\$/litro)	Frete (R\$/@)	Preço (R\$/@)	Frete/preço (%)	Paridade de preços
2002	1,54	2,24	52,70	4,26	1,00
2003	2,31	3,37	63,28	5,33	1,25
2004	1,84	2,69	62,21	4,33	1,02
2005	2,01	2,93	38,32	7,66	1,80
2006 <sup>2</sup>	2,09	3,05	43,24	7,06	1,66

<sup>1</sup>Em valores constantes de dezembro de 2004, deflacionados pelo IPCA do IBGE.

<sup>2</sup>Média de janeiro e fevereiro.

Fonte: Elaborada pelo IEA - levantamento de campo.



TABELA 5 - Comparação dos Custos das Aplicações de Agroquímicos nas Lavouras de Algodão, Mato Grosso e São Paulo, durante a Safra 2004/05<sup>1</sup>  
(em R\$/hectare)

Agroquímicos	Mato Grosso	São Paulo	Relação
Fungicidas	323,61	57,62	5,62
Herbicidas	397,73	431,93	0,92
Inseticidas	413,63	108,78	3,80
Outros produtos	89,43	77,91	1,15
<b>Total</b>	<b>1.224,40</b>	<b>676,24</b>	<b>1,81</b>

<sup>1</sup>Em valores constantes de dezembro de 2004, deflacionados pelo IPCA do IBGE.

Fonte: Elaborada pelo IEA-levantamento de campo.

por parte do cotonicultor, o que reforça a alavancagem do uso do modelo insumo-intensivo. Em termos de sustentabilidade há outro elemento, qual seja, o modelo insumo-intensivo colocou por terra os avanços do manejo integrado de pragas e que não estão claramente mensurados os efeitos ambientais de mega-algodoais com elevado uso de agroquímicos em espaços geográficos que representam as nascentes de rios pantaneiros ou amazônicos no caso de Mato Grosso ou de afluentes do Rio São Francisco no caso da Bahia. Por certo os efeitos em termos de erosão dos solos e de resíduos de agroquímicos não são neutros e menos ainda serão no médio e longo prazos, revelando impactos ambientais nem sempre considerados. Mais ainda, com a expansão dos plantios irrigados, que levam a produtividades muito elevadas, o uso de variedades de alta resposta para concretizar esses desempenhos exige maiores quantidades de adubo dada a prática de adubação intensiva para corrigir solos com deficiências de fertilidade. Além da maior possibilidade de percolação de resíduos químicos até o lençol freático, há a intensificação do uso da água, fator escasso nas terras nordestinas, o que exige uma gestão consistente para configurar a produção sustentável. Assim, a sustentabilidade econômica e ambiental dos mega-algodoais dos cerrados a médio e longo prazos consiste em elemento no mínimo sujeito a intensa discussão com toda sociedade brasileira que, no futuro, terá que arcar com os efeitos ou o custo do insucesso. Importante ressaltar que a escolha desse modelo nos cerrados representa uma decisão econômica não uma imposição econômica, pois as alternativas estão postas, não tendo sido desenhadas as medidas de política que sustentassem a sua implementação.

### 3 - À GUIDA DE CONCLUSÃO: a discutível sustentabilidade de longo prazo da cotonicultura dos cerrados

A discussão da sustentabilidade dos mega-algodoais dos cerrados deixou de ser a heresia com que era considerada no debate econômico brasileiro de poucos anos atrás, quando o País reviveu, para os agronegócios, uma volta ao velho chavão do governo militar do início dos anos 1970, o conhecido “*Brasil ame-o ou deixe-o*” embalado pelo sucesso estrondoso da música “*Eu te amo meu Brasil*”. Era praticamente impossível a realização de análises aprofundadas sobre os desdobramentos econômicos, sociais e ambientais desse modelo de megalavouras, que realmente proporcionam *commodities* baratas para o consumo de massa, mas com custos nem sempre mensurados de forma devida. As crises têm o condão de tornar possível essa discussão até que se encontre uma saída que leve a novo ciclo de desenvolvimento da agropecuária. Nas duas últimas safras algodoeiras, 2004/05 e 2005/06, a realidade econômica tem sido marcada pela crise, que afeta diretamente o núcleo hegemônico da cotonicultura de cerrados, localizado em Mato Grosso. “*Pela primeira vez na história da cotonicultura mato-grossense, o algodão registrará um recuo de 40% em área plantada, na produção e ainda extinguir cerca de 5 mil postos de trabalho nas indústrias de descaroçamento de Mato Grosso. A previsão é da Associação Mato-grossense dos Produtores de Algodão (AMPA), que aponta a falta de liquidez e a defasagem do câmbio como principais vilões à atividade. ‘ Não vivemos em Mato Grosso, até agora, uma crise com essa dimensão que estamos prestes a enfrentar’, adverte o presidente da Ampa, João Luiz Ribas Pessa. Ele diz que os produtores*

estão sem recursos para plantar e muitos vão migrar para a soja, 'que pode ser plantada sem fertilizantes, porque a área de algodão é normalmente bem adubada e oferece condições para o plantio da oleaginosa sem outros complementos'. 'Se juntarmos o problema do crédito mais endividamento à falta de perspectiva de um melhor preço para o produtor e, sobretudo, à questão cambial, temos um quadro altamente desfavorável para o algodão, chegando a provocar total desestímulo nos produtores', frisa o presidente da Ampa. A redução da área plantada do algodão deverá gerar desemprego em massa nas algodoeiras do Estado. As 175 indústrias de descaroçamento de algodão empregam atualmente 8,75 mil trabalhadores, com uma média de 50 funcionários por empresa. Caso se confirme a queda de 40% na produção, pelo menos 5 mil postos de trabalho serão extintos no próximo ano. Segundo ele, a situação é crítica e 'quem irá plantar este ano são os produtores que têm contratos de exportação e não podem deixar de cumpri-los para não perder mercado'" (MACIEL, 2005).

A crise assolou a cotonicultura dos cerrados nas safras 2004/05 e 2005/06, numa conjuntura de câmbio sobrevalorizado, preços internacionais menores que nas safras anteriores e de juros internos elevados, o que desestimula as agroindústrias processadoras a carregar estoques numa realidade de sobre-oferta internacional. Disso resulta uma situação de endividamento crescente dos produtores, os quais, pela dimensão dos mega-algodoais, assumiram compromissos financeiros elevados. "O presidente da Federação da Agricultura e Pecuária do Estado do Mato Grosso (Famato), Homero Alves Pereira, afirmou que os produtores mato-grossenses têm dívidas de R\$900 milhões junto ao Banco do Brasil. Esse valor é referente a débitos de custeio das safras 2004/05 e 2005/06. No total, o Banco do Brasil emprestou R\$4 bilhões para custear o plantio das duas safras. O vencimento de parte dos débitos da safra 2004/05 tinha sido prorrogado pelo governo federal, mas os produtores também não têm condições de quitar as dívidas neste ano. A renegociação poderá ser feita, disse ele, para um período que vai de dois a cinco anos. Outro pedido dos produtores locais é para renegociação das dívidas de investimento. A proposta é que as parcelas vencidas ou a vencer sejam prorrogadas para o final do contrato, prazo

que depende do período de contratação. Estima-se que esses débitos somem cerca de R\$1 bilhão. Ele disse que o agronegócio do Mato Grosso está em crise, mas descartou um novo 'tratoço' como o realizado no ano passado. São dois os motivos para não fazer a manifestação. O primeiro, disse ele, é que o 'tratoço' do ano passado não surtiu efeito, ou seja, as reivindicações do setor não foram atendidas. O segundo é que a população não entende os problemas do campo. O plantio de algodão caiu 40%, área que foi ocupada com a soja" (DÍVIDA 2006). Fica portanto o dilema de que, para manter os mega-algodoais numa realidade em que os governos estaduais já renunciaram a parte substantiva de seus tributos nos mecanismos de guerra fiscal, há que se lançar mão de recursos baratos por meio de mecanismos governamentais federais, inclusive do Fundo de Assistência ao Trabalhador (FAT) pertencente à massa de assalariados urbanos, o que implica custos expressivos de equalização de taxas de juros o que em última instância representa uma transferência de renda com elevada regressividade social dado o perfil dos beneficiários.

As últimas dificuldades decorrentes dessa crise das últimas safras, revertendo a tendência de crescimento vertiginoso da produção brasileira de algodão nos cerrados que se verifica desde os primeiros anos do século XXI colocam em questão as previsões econométricas que colocam o Brasil num lugar de destaque na cotonicultura mundial no curso de uma década, influenciando de forma decisiva a própria conformação da política algodoeira norte-americana. Essa corresponde à opinião de especialistas norte-americanos, segundo os quais, o "Brasil deverá tornar-se o segundo maior exportador de algodão no mundo até a safra 2015/16, na opinião de Don Ethridge, diretor do Instituto de Pesquisas Econômicas do Algodão, da Texas Tech University. A demanda interna estável mais o aumento da produção deverá fazer com que o Brasil torne-se um importante exportador, abaixo apenas dos EUA, até a safra 2015/16. Enquanto isso, os Estados Unidos verão uma queda na sua participação no mercado mundial de algodão de atuais 48% para 43% nos próximos dez anos. As negociações para a nova lei agrícola dos Estados Unidos, a Farm Bill, e a política comercial americana serão os temas que vão dominar a indústria de algodão no país este ano. 'O grande desafio

para o produtor a curto e médio prazos é o debate da Farm Bill, particularmente porque o governo pretende cortar os subsídios da agricultura americana em geral, e do algodão em particular', comentou O.A. Cleveland, especialista em algodão da Universidade Estadual do Mississippi. As discussões da nova lei agrícola devem começar em setembro no Congresso americano. 'É certo que haverá mudanças no programa do algodão', considera Mechel Paggi, diretor do Centro para Negócios Agrícolas da Universidade Estadual da Califórnia". (CONCEIÇÃO, 2006a). As quebras das safras brasileiras recentes e o tamanho dos desafios estruturais e macroeconômicos para superá-los ao menos postergam por mais alguns anos essa maior presença do Brasil no mercado algodoeiro mundial, subordinado ao dilema decorrentes das variações dos preços da pluma e do câmbio numa economia em que não há espaço para políticas governamentais consistentes para proteção da atividade e em que as variáveis macroeconômicas pressupõem estabilidade e austeridade fiscal por mais alguns longos anos com vistas a ampliar os espaços de governabilidade em termos de política econômica.

A questão do aumento de importância da cotonicultura brasileira, pelo desempenho verificado nas últimas duas safras, mostra que esse processo no mínimo ainda enfrentará obstáculos relevantes no curto prazo à medida que a safra nacional recua numa situação em que a mundial aumenta, com conseqüente perda de posição relativa. Isso porque no contexto mundial, "a área plantada com algodão deverá crescer 3% na safra 2006/07 para 35,7 milhões de hectares, de acordo com estimativa do Conselho Consultivo Internacional do Algodão (ICAC). A expansão será influenciada pelo aumento dos preços no mercado mundial e deverá ser registrada principalmente na China e na Índia. Nos Estados Unidos o plantio deve diminuir e no Paquistão ficar estável. Assumindo que a produtividade ficará dentro dos níveis históricos a produção mundial 2006/07 deverá ser 200 mil toneladas maior que a safra anterior, ou 25,3 milhões de toneladas. Um milhão de toneladas menos que em 2004/05. O ICAC acredita que os preços internacionais serão menores em 2006/06 por conta da diminuição das importações da China" (CONCEIÇÃO, 2006b). Essa realidade de safra mundial crescente para a safra brasileira decrescente produz de imediato uma situação de perda

de participação relativa do Brasil na produção algodoeira mundial e cria condições, mais uma vez para que as agroindústrias têxteis busquem abastecer-se nesse mercado internacional ofertador, aproveitando condições de financiamento internacionais muito mais favoráveis em termos de taxas de juros e condições de financiamento além do câmbio sobrevalorizado, gerando novo impulso importador, dado que essas condições são similares àquelas que deram sustentação ao surto de importações da década de 1990, que desmantelou a cotonicultura meridional. Mesmo que haja recuperação, a recomposição de todo dinamismo produtivo demandará no mínimo mais uma ou duas safras, dependendo da solução encontrada para os endividamentos, da evolução do mercado internacional de algodão em pluma e dos desdobramentos do câmbio.

Na realidade vigente antes da crise havia uma nítida e correta percepção de que, dadas as condições de mercado e de câmbio vigentes, a cotonicultura brasileira era a mais competitiva no contexto mundial. Para o desespero dos liberais, entretanto, mais que as condições objetivas da produção, a capacidade de realizar políticas estatais nos planos produtivos e comerciais definem as condicionantes da competitividade de todos os setores nacionais. Para a realidade econômica do algodão brasileiro antes da crise das safras 2004/05 e 2005/06, a análise "confirma a vantagem competitiva do Brasil; em alguns casos, a rentabilidade da produção brasileira supera a norte-americana mesmo com os pesados subsídios dados àqueles produtores. O trabalho reforça também a margem de lucro negativa para a maioria das regiões norte-americanas. Apesar de competitivo frente a outros países, os custos unitários obtidos em US\$/lp são altos quando comparados aos níveis de preços esperados para os próximos anos, uma vez que a produção mundial está apresentando acréscimos expressivos, principalmente na safra atual (2004/05). Ficou claro também que a adoção de alta tecnologia por parte dos produtores brasileiros, especialmente do Centro-Oeste, representa um risco a esses agentes, tendo em vista as barreiras que teriam para mudar para outra cultura. Agricultores do Paraná que, de modo geral, adotam tecnologia intermediária, e, sob esse aspecto, estariam em condições melhores, mesmo porque o volume de capital imobilizado é menor. Essa situação dos brasileiros - do Centro-

Oeste e também do Paraná - é preocupante e dificulta uma resposta animadora à questão: como aumentar a produtividade e/ou reduzir custos, especialmente com químicos (defensivos) e fertilizantes, tendo em vista que os resultados obtidos já são calcados no uso intensivo de insumos? Os gastos com esses itens variados são o ponto fraco do Brasil em termos comparativos. Cerca de 80% dos custos totais do Brasil são variáveis (fertilizantes, defensivos, mão-de-obra), ao passo que nos Estados Unidos, apenas 40% correspondem a esses itens e 60% são custos fixos” (CEPEA, 2005).

Comparada com a realidade brasileira e norte-americana, a produção nas condições africanas do Mali, que detém a liderança da cotonicultura daquele continente, “tem custo por hectare expressivamente menor que o dos outros dois países, mas sua produtividade é baixa em relação às regiões brasileiras e próxima à dos Estados Unidos. Já em termos de lucratividade por hectare, as regiões de Mali estão numa situação intermediária em relação aos modelos americanos e brasileiros, apesar de ser um modelo de produção completamente distinto - tração animal, pouco uso de insumos e forte utilização da mão-de-obra familiar. Esse baixo uso de tecnologia na produção de Mali aponta também que há espaço para acréscimos de produtividade, caso se opte por intensificar o uso de tecnologias de produção - situação contrária à do Brasil, que já obtém alta produtividade, com o uso intensivo de tecnologia. A cadeia produtiva de Mali caracteriza-se ainda por ser altamente integrada verticalmente, tendo a presença de um operador-chave, que é a Companhia Maliana de Desenvolvimento do Algodão (CMDT). Essa empresa é responsável, por exemplo, pelo fornecimento da semente ao produtor, pela assistência técnica, compra praticamente a totalidade da produção de algodão em caroço, assume o transporte da porteira até a unidade de estocagem e faz o beneficiamento da pluma. Para finalizar, a empresa assume também as funções de comercializar e de exportar o produto, absorvendo os riscos e prejuízos que decorrem dessas operações. Agentes, contudo, apontam, que haveria uma tendência de privatização de parte dessa empresa com vistas a melhorar sua eficiência” (CEPEA, 2005).

Assim, não apenas quando se consideram as cotoniculturas meridional e dos cerrados surge o dilema da sustentabilidade econômica da

produção insumo-intensiva, dado que também na comparação entre a realidade brasileira e a maliana isso configura-se como verdade à medida que, menos insumo-intensiva, a produção africana obtém menor produção de pluma por unidade de área mas a custos unitários também inferiores e com intensa intervenção estatal que se assemelha em intensidade do planejamento do processo produtivo ao modelo brasileiro da antiga cotonicultura meridional, desmontado na década de 1990. Isso sem contar os outros efeitos econômicos, além dos sociais e ambientais, da proliferação de mega-algodoeiros.

A questão dos subsídios emerge quando se incorpora na comparação a cotonicultura norte-americana que “se caracteriza por baixa produtividade, custos altos e margens de lucro negativas na maioria das regiões. Exceção ocorre basicamente em Fruitful Rim, área irrigada da Califórnia que alcança maior produtividade e margem ligeiramente positiva. A sustentabilidade dessa cultura nos Estados Unidos, portanto, é ‘artificial’, totalmente dependente da ajuda governamental tanto para produção quanto para comercialização em geral. Segundo informações publicadas em 2004 e disponíveis no site do Senado norte-americano, entre os anos 1991 e 2003, os recursos destinados aos programas de sustentação de renda e preços e de perdas de safras (pagamentos diretos) corresponderam a US\$0,21 por libra-peso, ponderados pelo volume produzido. Observando os custos da safra 2003/04, essa cifra representou, em média, 25% dos custos do algodão americano” (CEPEA, 2005). A política de sustentação da cotonicultura norte-americana a configura como a maior do planeta, com os países algodoeiros concorrentes esperando que as mudanças na política para esse segmento com redução dos padrões de proteção reduzam as interferências no patamar de preços internacionais. Ressalte-se que a manutenção por longos anos dessa política de subsídios garantiu a estabilidade produtiva do algodão norte-americano sendo, na existência de estoques elevados, os mecanismos de financiamento das exportações em condições favorecidas (taxas de juros e prazos de pagamento) os que impactam de forma mais dura a competitividade dos demais países algodoeiros nas crises.

Os Estados Unidos da América tiveram sua política de subsídios ao algodão condenada pela Organização Mundial do Comércio (OMC) a

partir de demanda brasileira, devendo alterar os mecanismos eliminando as distorções que provocam no mercado mundial. Entretanto, mesmo numa posição vantajosa, a diplomacia brasileira segue a linha de evitar um confronto mais duro, buscando uma solução negociada. Isso porque “o Brasil chegou a um acordo com os Estados Unidos para suspender o pedido que havia feito à Organização Mundial do Comércio (OMC) para retaliar os americanos em US\$1,0 bilhão por causa dos subsídios ao algodão. Os mecanismos de apoio dos Estados Unidos aos produtores de algodão não foram modificados, apesar da condenação, o que significaria que o Brasil teria o direito de retaliar Washington. O Itamarati chegou a pedir que o processo fosse iniciado na OMC, mas agora aceita dar mais tempo para que a Casa Branca coloque seus subsídios em conformidade com a regra da OMC. Pelo acordo, o Brasil mantém seu direito de retaliar, mas dá mais alguns meses para que o Congresso dos Estados Unidos faça as modificações necessárias no mecanismo de subsídios” (CHADE, 2005). Noutras palavras, o Governo Norte-americano, tal qual a realidade européia para o açúcar de beterraba, encontra dificuldades para negociar internamente junto aos seus agropecuaristas a eliminação dos subsídios. Além da força política dos próprios agropecuaristas que, embora minoritários nessas sociedades, não são desprezíveis, nessas agriculturas há enorme vinculações entre os interesses dos agropecuaristas e os dos agroindustriais e do sistema financeiro, ampliando de forma significativa a base de sustentação das políticas de subsídio à agricultura.

A postura menos dura da diplomacia brasileira nas negociações com o Governo Norte-americano vem enfrentando críticas do setor produtivo da agropecuária brasileira. “A Confederação da Agricultura e Pecuária do Brasil (CNA) divulgou nota, na semana passada, reproduzindo, como frisa, a preocupação de produtores brasileiros com a forma com que representantes do Governo estão negociando, em Washington (EUA), a adoção de possíveis compensações comerciais para evitar a retaliação contra o governo norte-americano por conta dos subsídios ao algodão já considerados ilegais pela Organização Mundial do Comércio (OMC). Diz a nota, divulgada para a imprensa, que os cotonicultores condenam a busca de uma solução negociada com os norte-americanos, como estratégia para

evitar que o Brasil seja alvo de retaliações em outros segmentos do comércio bilateral. No ano passado, a OMC julgou ilegais os subsídios concedidos aos produtores norte-americanos de algodão, atendendo a ação movida pelo Brasil. Na avaliação do diretor-executivo da Associação Brasileira de Produtores de Algodão (ABRAPA), Hélio Tollini, o governo brasileiro está adotando uma decisão equivocada. ‘Dizer que estamos dispostos a negociar compensações é informar aos EUA, aos países africanos produtores de algodão, que tanto admiram o Brasil pela vitória na OMC, e ao mundo algodoeiro, que nada do que o Brasil fez até agora era para valer. Todo o processo de desenvolvimento da agricultura brasileira será negativamente afetado’, afirmou o dirigente da ABRAPA” (CNA, 2005).

Há que se considerar contudo, que a situação vivida pelo algodão brasileiro nas últimas duas safras colocam o Brasil em situação de nítida desvantagem nas negociações à medida que a sustentabilidade econômica não se mostra tão vigorosa quanto parecia ser nas primeiras avaliações. Por outro lado, se há uma distância muito grande entre a eliminação dos subsídios e o aumento dos preços internacionais, maior ainda se revela a capacidade brasileira de se beneficiar dessa mudança. De qualquer maneira, há o interesse legítimo entre os países produtores de *commodities* de que as distorções oriundas dos subsídios sejam eliminadas ou reduzidas ao mínimo nas transações internacionais, da mesma forma que o *dumping* fiscal praticado pelos governos das unidades da federação brasileira que adotam a guerra fiscal como mecanismo de política agropecuária geram concorrência desleal internamente ao mercado brasileiro e são condenáveis do ponto de vista ético e econômico por também gerarem distorções alocativas graves, além da regressividade decorrente do privilégio dado às megalavouras mecanizadas produtoras de *commodities* nos cerrados.

Esse padrão de agropecuária de ganhos crescentes à escala, que se movimenta com o combustível da inserção profunda na lógica do capital financeiro, traz inequívocos problemas estruturais, à medida que a busca incessante da eficiência implica maiores tamanhos dos empreendimentos. Assim, chama a atenção postulações críticas que colocam às claras essa realidade vivida no campo estadunidense, uma vez que, “em uma lógica perversa que desafia a

*natureza, uma fazenda precisa se tornar cada vez maior e mais especializada para sobreviver. O número de fazendas com vendas anuais acima de US\$500 mil dólares aumentou 23% de 1997 a 2002. A política agrícola americana, com um deslumbrante menu de subsídios, nos manterá no futuro previsível"* (BARBER, 2005). A resposta a esse dilema estaria nas 350 mil fazendas de tamanho médio que cultivam 40% das terras produtivas, mas, *"infelizmente, esses agricultores também estão a caminho de desaparecer. As fazendas de tamanho médio, com vendas de US\$50 mil a US\$500 mil, estão em rápido declínio. Segundo o Governo, o número dessas fazendas caiu de 1997 a 2002, uma perda líquida de quase 65 mil fazendas ... Não é difícil imaginar que a maioria das fazendas de tamanho médio terá desaparecido em mais uma década".* Entretanto, *"as grandes fazendas trouxeram um grande benefício: alimentos baratos. Os americanos gastam uma fatia menor da renda em alimento do que qualquer outro povo do mundo desenvolvido"* (BARBER, 2005).

Em função desse modelo de agropecuária de escala, *"cerca de 70% da terra agrícola no Meio Oeste são destinados a essas culturas. As fazendas que cultivam essas commodities têm, em média, 5.600 hectares e (se) prevê que as gigantes com 100 mil hectares dominarão a agricultura"* (BARBER, 2005). Nas megalavouras dos cerrados a situação se mostra similar com a vantagem adicional que não tendo inverno rígido a realidade brasileira leva vantagem sobre a norte-americana à medida que com menor investimento total em máquinas podem cultivar maiores extensões de terra, com a vantagem competitiva de melhor depreciação do capital fixo e com isso obtendo custos operacionais inferiores. Da ótica da sustentação social, a mesma situação pode ser encontrada na sociedade brasileira onde a esmagadora maioria da população reside nas cidades e almejam alimentos e vestuário com oferta farta e barata, funcionais com o majoritário interesse dos setores econômicos urbanos que exigem pressões menores dos preços desses bens sobre o custo de vida e conseqüentemente sobre os salários. Não apenas a digitalização de processos explica a menor pressão dos segmentos de trabalhadores mais organizados por reajustes salariais nos anos recentes, explica o refluxo das lutas sindicais, mas também a menor

pressão dos preços da alimentação e do vestuário sobre o poder de compra dos salários percebidos.

As negociações internacionais para a busca de maior liberalização do comércio internacional de produtos da agricultura se dão num momento em que a crise das últimas safras, com quebras de safras por efeitos climáticos e perda de rentabilidade em função da conjuntura dos custos em decorrência dos preços do petróleo e dos preços recebidos pela sobrevalorização cambial, ocorrem num momento de fragilidade do modelo produtivo implantado na agropecuária de *commodities* dos cerrados. A continuidade do modelo exige mais uma vez, como ocorreu com o conflituoso processo de securitização da dívida dos agropecuaristas dos anos 1990, que recursos públicos sejam aplicados na solução desse endividamento equalizando juros para fornecer refinanciamento barato que permita a esses empreendedores o acesso pleno aos mecanismos do mercado financeiro, sem o que não há sustentabilidade do processo. Numa economia e sociedades desiguais como a brasileira isso significa atender a reivindicações de mega-produtores, com tamanhos de empreendimentos que são sequer comparáveis, porque de escalas muito maiores, que a condenada na concentração do crédito rural subsidiado dos anos 1970. Tanto no plano interno como externo isso se mostra uma questão vital porque, *"um comentário freqüente é que os maiores beneficiários de uma redução das tarifas agrícolas nos países de renda alta seriam os ricos latifundiários do Brasil, donos de fazendas enormes, cuja atitude perante as pobres está longe de ser considerada benevolente... Ao pregar o mantra segundo o qual a abertura dos mercados ajuda a reduzir a pobreza, o Brasil deverá ser visto como líder neste caminho"* (LEHMANN, 2006). E isso implica comprovar a discutível sustentabilidade dos mega-algodoais dos cerrados em todas as suas nuances, seja pela sua controversa sustentabilidade: agrônômica, pois exige muito insumo; ambiental pelos efeitos danosos da aplicação pesada de agroquímicos nas nascentes do Pantanal em Mato Grosso e de afluentes do São Francisco no caso baiano; econômica pela necessidade de subsídios pelas renúncias fiscais. E ainda por serem mecanizadas, grandes lavouras não geram muito emprego e atendem aos interesses de poucos, concentrando renda.

## LITERATURA CITADA

ANUÁRIO DA AGRICULTURA BRASILEIRA - Agriannual 2000. Para aumentar o lucro no algodão. **Agriannual 2000**, São Paulo: FNP Consultoria & Comércio, 2000. p.152-154.

BARBER, D. O tardio apoio americano aos agricultores. **O Estado de S. Paulo**, São Paulo, 27 nov. 2005. Caderno B, p. 11.

CEPEA/ESALQ. **Algodão**: fertilizantes e defensivos são pontos fracos da competitividade brasileira. 2005. Disponível em: <www.cepea.esalq.usp.br>. Acesso em: 16 jan. 2006.

CHADE, J. Brasil suspende retaliação aos EUA. **O Estado de S. Paulo**, São Paulo, 22 nov. 2005. Caderno B, p. 3.

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DA AGRICULTURA - CNA. **CNA defende retaliação do governo no caso dos subsídios norte-americanos**. 2005. Disponível em: <www.parana-online.com.br/noticias/index.php?op=ver&ano=2005&id=165434&caderno=6>. Acesso em: 3 out. 2005.

CONCEIÇÃO, A. **Algodão**: Brasil será 2º maior exportador em 10 anos, diz economista. 2006a. Disponível em: <www.estadao.com.br>. Acesso em: 6 jan. 2006.

\_\_\_\_\_. **Algodão**: Icac estima aumento de 3% no plantio mundial em 2006/07. 2006b. Disponível em: <www.estadao.com.br>. Acesso em: 3 jan. 2006.

COSTA, S. R.; BUENO, M. G. **A saga do algodão**: das primeiras lavouras à ação na OMC. Rio de Janeiro: Insight Engenharia, 2004.

ESTADÃO. **Dívida agrícola**: produtores do MT pedem ao governo renegociação. 2006. Disponível em: <www.estadao.com.br>. Acesso em: 2 fev. 2006.

GONÇALVES, J. S. Crise do algodão brasileiro pós-abertura dos anos 90 e as condições da retomada da expansão em bases competitivas. **Informações Econômicas**, São Paulo, v. 27, n. 3, p. 7-25, mar. 1997.

LEHMANN, J. P. Desafios do Brasil para virar líder. **O Estado de S. Paulo**, São Paulo, 8 jan. 2006. Caderno B, p. 6.

MACIEL, M. **Algodão pode reduzir 40% em MT. 2005**. Disponível em: <www.radioclubemt.com.br/v02/mat.php?mod=mat&id=3943>. Acesso em: 31out. 2005.

MATSUNAGA, M. et al. Metodologia de custo de produção utilizada pelo IEA. **Agricultura em São Paulo**, São Paulo, v. 23, n. 1, p. 123-139, 1976.

PAIVA, R. M. Uma característica da agricultura em São Paulo. \_\_\_\_\_, São Paulo, v. 43, n. 3, p. 175-180, 1996a. (Original publicado em O Estado de S. Paulo, 12 mar. 1946).

PAIVA, R. M. Fatores que afetam a produção de algodão no Sul do Brasil. \_\_\_\_\_, São Paulo, v. 43, n. 3, p. 141-174, 1996b. (Tradução do original de fev. 1941).

STADUTO, J. A. R.; SIKIDA, P. F. A.; BACHA, C. J. C. Alteração na composição da mão-de-obra assalariada na agropecuária brasileira. **Agricultura em São Paulo**, São Paulo, v. 51, n. 2, p. 57-70, 2004.

VALEIRO, A. **Argentina**: situación y perspectivas del algodón. INTA. Santiago Del Estero. Argentina: INTA, 1995. Mimeo.

**ALGODÃO DOS CERRADOS E A NECESSIDADE DE CONFIGURAR  
MECANISMOS DE SUSTENTABILIDADE DE LONGO PRAZO**

**RESUMO:** O trabalho analisa a sustentabilidade econômica do atual padrão de cotonicultura implantada nos cerrados brasileiros, dentro de uma lógica de mecanização e uso de insumos intensos, e por isso mesmo dependente dos preços do petróleo e da importação de agroquímicos. Finalizando, apresentam-se considerações a serem levadas em conta na busca de solução para a crise de endividamento setorial, quais sejam os limites da irradiação das grandes lavouras gerando desemprego e eliminando massas de agropecuaristas.

**Palavras-chave:** cotonicultura dos cerrados, sustentabilidade econômica, padrão agrário, custos de produção.

**SAVANAH COTTON AND THE NEED TO IMPLEMENT  
LONG-TERM SUSTAINABILITY MECHANISMS**

**ABSTRACT:** This work examines the degree of economic sustainability of the current pattern of cotton production implanted in the Brazilian savannah region within the logic of mechanization and intense use of inputs, and for this reason dependent upon oil prices and imports of agrochemical products. Finally, it makes some considerations to be weighed prior to seeking a solution for the sector's indebtedness crisis, among which about the limits to the expansion of crop areas, which causes unemployment and eliminates masses of livestock farmers.

**Key-words:** cotton production in the savannah, economic sustainability, agrarian pattern, production costs.

---

Recebido em 09/04/08. Liberado para publicação em 09/05/08.