

PESQUISA CIENTÍFICA NA AGRICULTURA: SISTEMA DE PRODUÇÃO DE ALGODÃO NATURALMENTE COLORIDO NA PARAÍBA (PB)

SCIENTIFIC RESEARCH IN AGRICULTURE: NATURALLY COLORED COTTON PRODUCTION SYSTEM IN PARAIBA (PB)

Lúcia Ferreira Lirbório¹

RESUMO:

O desenvolvimento da agricultura, na contemporaneidade, dá-se cada vez mais com o aporte de conhecimentos técnicos, científicos e informacionais. Entre os insumos de produção, a pesquisa agropecuária é cada vez mais essencial para o sucesso dos produtores. Embora esse recurso seja escasso, principalmente na agricultura familiar, contudo, há casos bem sucedidos de aproximação entre instituto de pesquisa e agricultores familiares. Dessa forma, nosso objetivo neste artigo é mostrar as contribuições da Embrapa Algodão para o desenvolvimento do circuito espacial de produção de algodão naturalmente colorido na Paraíba.

Palavras-chave: Pesquisa agropecuária, Embrapa Algodão, Algodão naturalmente colorido, Agricultura familiar

ABSTRACT

The development of agriculture, nowadays, occurs increasingly with the contribution of technical, scientific and informational. Among the production inputs, agricultural research is growing essential to the success of producers. Although this resource is scarce, especially in family farming, but there are successful cases of bridging the gap between research institute and family farmers. Thus our goal in this article is to show the contributions of Embrapa Cotton for the development of space circuit of naturally colored cotton production in Paraíba.

Key words: Agricultural Research, Embrapa Cotton, naturally colored cotton, Family farming

INTRODUÇÃO

O algodão, historicamente, é um importante recurso natural para a economia brasileira. Nos primeiros séculos de colonização, sua produção era, sobretudo, para consumo no país. Na segunda metade do século XVIII, devido ao desenvolvimento da indústria têxtil inglesa, houve um “surto” de produção e o algodão chegou a ser o primeiro produto das exportações brasileiras, quem razão dos lucros proporcionados foi chamado de “ouro branco” (ANDRADE, 2011 [1963]; FURTADO, 2005; PRADO JUNIOR, 2004 [1942]).

¹ Possui Licenciatura em Geografia (2009) e Mestrado em Geografia (2012), pela Universidade Federal de Pernambuco; Doutoranda em Geografia Humana pela Universidade de São Paulo (USP). lucialirborio@hotmail.com

Naquele período, o cultivo do algodão se expandiu do litoral ao sertão, com destaque inicial para a produção algodoeira na capitania do Maranhão. Esta capitania era tão pobre que devido à falta de moedas, o fio e o tecido do algodão chegaram a circular como moeda, conforme relata Camara (1799). Segundo Prado Junior (2004 [1942]) esse produto foi responsável pela inserção dessacapitaniana história econômica do país, mas logo a produção algodoeira do Maranhão foi superada por outras capitanias como Pernambuco, Rio Grande do Norte, Paraíba e Ceará, já que possuíam mais recursos financeiros.

O Maranhão antigamente não deitava antigamente algodão algum para a Europa, e só o cultivava para gasto no paiz, que era tão pobre, que o fio que os seus habitantes fiavão do algodão, era a moeda Provincial, servindo-se dela para comprar o que precisavão, de sorte que até nos açougues a carne era comprada com atroco de novelos de fios; até que o Ilustrissimo Senhor General Tales animou os Agricultores, obrigando a Companhia a fiar de muitos escravatura, ferramentas, etc. e desde então principiou Maranhão enriquecer , e aumentar (CAMARA, 1799).

Outro evento que provocou o crescimento da produção algodoeirano país foi a Guerra de Secessão nos Estados Unidos, em 1861, que era o principal país fornecedor de algodão para a Europa. Com o bloqueio das exportações de algodão dos Estados Unidos, a Inglaterra, que estava com sua indústria têxtil em pleno desenvolvimento devido às inovações técnicas do setor², viu-se obrigada a estimular o cultivo do algodão em outras regiões do mundo, a exemplo do Brasil e da Índia (CANABRAVA, 2011 [1951]; ANDRADE, 2011 [1963]; FURTADO, 2005; PRADO JUNIOR, 2004 [1942]).

Além do Nordeste, a capitania de São Paulo se destacou na produção algodoeira, conforme é elucidado por Canabrava (2011[1951]). A autora demonstra fatos relevantes desse período, como a introdução da variedade de algodão herbáceo *Upland* proveniente dos Estados Unidos. A variedade *Uppland* chegou até os produtores brasileiros por intermédio da Associação para Suprimentos da Indústria Algodoeira de Manchester, que através da Sociedade Auxiliadora da Indústria Brasileira, enviou pequenos lotes de sementes dessa variedade e descaroçador.

Sorocaba e Santa Barbara do Oeste foram os centros difusores dessa cultura em São Paulo. Além das ações da Associação para Suprimentos da Indústria Algodoeira de Manchester e da Sociedade Auxiliadora da Indústria contribuíram para os bons

²As principais inovações dessa época foram: a roda de fiar, que foi desenvolvida por Ricardo Arkwright, movida à água (1769); o tear mecânico, movido à vapor, criado por Edmundo Cartwright (1784); e o descaroçador de algodão inventado por Eli Whitney (1794) (Zischka, 1936).

resultados alcançados, em São Paulo, a imigração de plantadores de algodão do Sul dos Estados Unidos, que inicialmente se instalaram em Santa Barbara do Oeste, e já possuíam conhecimentos sobre outras técnicas, como o próprio descaroçador, enquanto em algumas capitânicas do Nordeste, ainda era feito uso da churka do oriente, técnica rudimentar de descaroçamento do algodão, introduzida pelos árabes em Portugal, e que os portugueses trouxeram para o Brasil (PRADO JUNIOR, 2004 [1942]; CANABRAVA, 2011[1951]).

Como os produtos cultivados na colônia era voltada especialmente para exportação, sua produção oscilava de acordo com o interesse do mercado. Com o fim do bloqueio do Sul dos Estados Unidos, este país volta a fornecer algodão para Europa, e como possuíam técnicas mais avançadas, logo o algodão brasileiro entrou em crise, pois com práticas tradicionais e técnicas atrasadas era pouco competitivo (PRADO JUNIOR, 2004 [1942]; ANDRADE, 2011 [1963], FURTADO, 2005 [1958]).

Outro período de euforia na cultura algodoeira nacional ocorreu em 1930 devido à crise do café, em São Paulo, e que abriu espaço para diversificação de culturas e o desenvolvimento da indústria têxtil moderna no país. Nesse período, o Nordeste ainda se mantém como grande produtor de algodão, contudo, com uma produtividade muito baixa, que persistiu até os anos 1980. Já no Sudeste, essa cultura já contava com pesquisas da Seção do Algodão do Instituto Agrônomo de Campinas (IAC), criada em 1924. A partir de 1930, essa instituição desenvolveu o primeiro programa de melhoramento do algodão no Brasil (VINCENZI, 1936).

A produção de algodão no Nordeste até a década de 1980 era considerada uma atividade de importância econômica e social para a região, mesmo estando estruturada em um sistema de relações de produção altamente questionável, era responsável pela geração de renda para muitos agricultores familiares do semiárido brasileiro, região de grandes restrições hídricas, e na qual o algodão era um dos poucos produtos que resistia à seca.

O sistema de relações a qual se refere está diretamente ligado à estrutura fundiária do Nordeste. A produção do algodão era desenvolvida em pequenas e grandes propriedades no Sertão³, nesta última, muitos trabalhadores eram “meeiros”, ou “moradores de condição”, e devido ao fato do comércio desse produto ser feita por

³Na formação histórica, econômica e territorial do Sertão Nordestino, predomina a grande propriedade, assim como na Zona da Mata. No Agreste, zona de transição entre essas duas regiões predomina a pequena propriedade e a policultura (ANDRADE, 2011[1963]).

atravessadores, que não raro eram os próprios fazendeiros, o que diminuía muito o valor recebido pelos agricultores (ARAÚJO, 1997; 2000; GTDN, 1959; ANDRADE, 2005 [1963]).

Além de trabalhadores nas condições citadas, muitos pequenos e médios proprietários de terra da região Agreste participavam da produção de algodão, área de transição entre a Zona da Mata e o Sertão, onde essa cultura teve papel de destaque. Entre as vicissitudes da produção do algodão no Nordeste, Andrade (2005) aponta o amplo aproveitamento dessa malvácea. Depois de colhido o algodão, é comum a soltura do gado para se alimentarem com o “restolho” do algodão e de outras plantas alimentares, como o milho e o feijão, que são plantados intercalados com o algodão, já que essas culturas são de ciclos produtivos inferiores ao do algodão.

A cotonicultura brasileira sofreu grande golpe na década de 1980, com a introdução da praga do besouro bicudo (*Anthonomus grandis Boheman*), que quase dizimou a produção de algodão no país. A falta de recursos financeiros para os pequenos produtores que não tinham condições de fazer mais de uma aplicação de inseticidas; a falta de crédito por parte das agências financiadoras (bancos); a Constituição de 1988, que entre tantas contribuições reviu os direitos dos trabalhadores; o que provocou nos grandes proprietários de terras temor de que os “moradores de condição” adquirissem o direito de posse das terras onde trabalhavam e moravam, provocando a expulsão de muitos desses trabalhadores, escasseando a mão de obra. Somado a esses fatos, o Brasil vivia em plena abertura comercial com a inserção de produtos têxteis mais baratos, provocando a desestruturação dessa cultura. Estes foram eventos que corroboraram para desestruturação da cultura algodoeira no país,

Diante desse quadro, o Brasil deixa de ser um grande produtor e exportador de algodão e passa a ser importador. Essa situação vai persistir até a segunda metade da década de 1990. A essa altura, o Brasil já contava com a importante atuação do Centro Nacional de Pesquisa do Algodão (CNPA) – Embrapa Algodão, localizada na cidade de Campina Grande – PB. Esse Centro de pesquisa foi criado em 1975, e é uma das Unidades de Pesquisa de Produto da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - Embrapa, fundada em 1973, vinculada ao Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento, como parte do projeto de modernização da agricultura no país na década de 1970.

Quando foi criada, a Embrapa Algodão tinha como objetivo o desenvolvimento de conhecimento e tecnologias relacionadas ao cultivo do algodão em todo o território brasileiro. Na época, o Nordeste ainda possuía a maior área plantada de algodão e maior produção, ainda que a produtividade fosse baixa. Predominava a produção da variedade *Gossypiumhirsitummarie galante*, de ciclo perene de até quatro anos, popularmente conhecido como algodão Mocó. O Sudeste liderado pelo Estado de São Paulo possuía a segunda maior produção e a maior produtividade nacional. As regiões Norte e Centro – Oeste eram pouco representativas nessa cultura, conforme pode ser analisado na Tabela 01.

Tabela 1 – Área Plantada, Produção Algodão em Caroço e Produtividade do Algodão em Caroço, por Região Geográfica, e Estados do Brasil na safra 1975/1976.

REGIÃO/UF	Área Plantada (Em mil hectares)	Produção Algodão em Caroço (Em mil toneladas)	Produtividade Algodão em Caroço (kg/ha)
NORTE	-	-	-
RR	-	-	-
RO	-	-	-
AC	-	-	-
AM	-	-	-
AP	-	-	-
PA	-	-	-
TO	-	-	-
NORDESTE	3.247,7	600,1	185
MA	44,4	6,7	150
PI	141,2	13,3	94
CE	1.296,0	233,3	180
RN	559,9	100,2	179
PB	666,7	116,7	175
PE	300,9	83,3	277
AL	99,3	20,0	201
SE	15,9	3,3	210
BA	123,4	23,3	189
CENTRO-OESTE	141,5	125,5	886
MT	-	-	-
MS	68,4	44,9	656
GO	73,1	80,6	1.102
DF	-	-	-
SUDESTE	416,3	643,2	1.545
MG	116,2	88,3	760
ES	-	-	-
RJ	-	-	-
SP	300,1	554,9	1.849
SUL	290,4	394,1	1.357
PR	290,4	394,1	1.357
SC	-	-	-
RS	-	-	-

Fonte: Conab, 2016.

Organização: LIRBÓRIO, Lúcia Ferreira.

No período de crise, as pesquisas de melhoramento do algodão pelos pesquisadores da Embrapa Algodão e também do IAC não pararam e novas variedades foram desenvolvidas. As pesquisas desenvolvidas no âmbito dessas instituições ajudaram a contar a passagem de um sistema de cultivo do algodão baseado em técnicas tradicionais earcaicas para um sistema de produção técnico científico informacional.

Desde os trabalhos de melhoramento genético iniciado pelo IAC, em 1924, sob a liderança do pesquisador Cruz Martins, o algodão brasileiro passou a ter outro conteúdo

técnico. As variedades obedecendo a um padrão de exigência, que vai desde a qualidade das fibras, durabilidade, finura, resistência à determinadas pragas, a períodos de seca entre outros. Além da contribuição Pioneira do IAC, merece atenção às contribuições do Instituto de Pesquisa Agropecuária do Paraná (IAPAR), Empresa Mineira de Pesquisa Agropecuária (EPAMIG), Instituto de Pesquisas e Experimentação Agropecuárias do Nordeste⁴, (IPEANE), através das Estações Experimentais de Cruzetas (RN) e Surubim (PE), a primeira foi responsável pela pesquisa sobre o algodão de ciclo de produção perene, arbóreo Móco, e a segunda foi responsável pelo algodão de ciclo anual, herbáceo (FREIRE; BARREIRO NETO, 1983).

Em 1990, com o desenvolvimento da variedade de algodão herbáceo CNPA ITA 92, pela Embrapa Algodão, há uma nova dinâmica na cultura algodoeira no país. Essa variedade é própria para as condições dos Cerrados, que naquela época já era área consolidada na produção de *commodities* agrícolas, como o milho e a soja.

Observa-se nessa década a mudança geográfica da produção do algodão no país e das características do sistema de produção. A região Nordeste deixa de produzir algodão no semiárido, concentrando sua produção no Oeste Baiano, em moldes empresarial, altamente tecnificado. São Paulo e Paraná reduziram drasticamente suas produções enquanto o Centro Oeste, com destaque para o Mato Grosso, passa a ser a principal região produtora de algodão no país, respondendo por mais de 80% da produção nacional de algodão (LIRBORIO, 2014).

É nesse contexto de mudança que uma nova oportunidade surge para a agricultura algodoeira no Nordeste, que a partir da realização de pesquisa, melhoramento genético e desenvolvimento do algodão naturalmente colorido, engendrado pela Embrapa Algodão e produzido por agricultores familiares. O programa de melhoramento do algodão tem início em 1989 (CARVALHO; ANDRADE; SILVA FILHO, 2011).

O ALGODÃO NATURALMENTE COLORIDO NO BRASIL E NO MUNDO

A produção de algodão no Brasil passou por muitas transformações, a mais recente novidade na cotonicultura brasileira tem sido o cultivo de algodão orgânico naturalmente colorido, por agricultores familiares na Paraíba. A primeira consideração a

⁴O IPEANE era vinculado ao Departamento Nacional de Pesquisa Agropecuária (DNPEA), instituição responsável pela pesquisa agropecuária brasileira, antes da criação da Embrapa, em 1973.

ser feita é de que o algodão de fibra naturalmente colorida não é resultado de inovação biotecnológica, e que o mesmo existe na natureza há mais de 4.500 anos, sendo tão antigo quanto o algodão branco. A hegemonia do algodão de fibra branca é fruto do processo de seleção e domesticação das plantas pela humanidade, que deu preferência pelo algodão branco (BELTRÃO; CARVALHO, 2004; VREELAND, 1999; SINGH; SINGH; WAGHMARE, s/d.).

Em relação à antiguidade do algodão de fibra colorida, Beltrão e Carvalho (2004) afirmam que:

O algodão de fibra de cor (verde, amarelo, cinza, bege, creme e outros) existe há milhares de anos, sendo tão antigo quanto o branco, o de cor na realidade é o dominante do ponto de vista genético, sendo o branco o recessivo, ou seja caso não fosse a intervenção do homem, hoje teríamos somente algodão de fibra colorida e o branco seria a grande minoria em locais isolados e longe dos tipos de fibras de cor (BELTRÃO; CARVALHO, 2004, p. 9).

A supremacia do algodão branco foi reforçada com as inovações técnicas da indústria têxtil inglesa, na segunda metade do século XVIII. Como o algodão naturalmente colorido é geneticamente dominante, existiram sistematicamente políticas de extinção do mesmo a fim de evitar a “contaminação” dos algodões brancos porque no mercado quanto mais branco o algodão mais valorizado ele seria. Dessa forma recomendava-se aos agricultores que quando encontrassem um pé de algodão colorido no meio da plantação o mesmo deveria ser arrancado e destruído.

São encontradas variedades de algodão colorido nos continentes africano, asiático, europeu⁵ e americano. Assim como em relação ao algodão branco as espécies domesticadas utilizadas pertencem às espécies *Gossypium arboreum*, *Gossypium herbaceum*, no Velho Mundo e as espécies *Gossypium hirsutum* e *Gossypium barbadense* no Novo Mundo. Vreeland (1999), em estudo sobre as origens do algodão colorido, afirma que o Peru, o México e a Guatemala são os centros de origem geográfica dessas variedades.

Além do Peru, também são encontradas variedades nativas de algodão colorido na Índia, na China, na Rússia, nos Estados Unidos e no Brasil. A existência do algodão colorido no Brasil teve seu primeiro registro escrito em 1799 em “Memória sobre a cultura dos Algodoeiros, e sobre métodos de escolher e ensacar”, do botânico

⁵ O algodão é predominantemente de regiões de clima tropical e subtropical. O número de países da Europa em que há cultivos de algodão é limitado, a Espanha é um dos poucos países em que há cultivo de algodão, inclusive há recentemente cultivo de algodão colorido.

pernambucano, Manuel Arruda da Camara, que ao falar das variedades de algodão existentes na colônia, citava a presença de algodões que possuíam pluma colorida.

As variedades as quais Camara (1779) se referia eram denominadas algodão macaco e algodão “cor de ganga”. Tratava-se de algodões com fibras curtas, ásperas e com línter, que possivelmente eram variedades da espécie *G. barbadense*. Arruda Camara fala ainda que esse algodão era apreciado para o artesanato, mas que em caso da necessidade de tingir não era possível devido à resistência desses algodões ao processo de branqueamento.

Algodão macaco, que os Franceses chamam verdadeiro algodão de São Cotonier de Sian franc. Xilonsativun filo croceo: os galhos são prostrados, a lã é de cor ganga, e ainda mais fechada, macia, fina e estimada para certas obras pela sua cor natural. Há outra variedade de algodoeiro bravo, com o fruto maior, com a lã da mesma cor de ganga: tanto esta, como a variedade chamada de macaco, não pode servir para chitas, nem outras obras, que levem tinta; porque está côr parda he tão adherente, que resiste à operação do embranqueamento, e nem aceita outra côr artificial, sem se lhe tirar aquela natural (CAMARA, 1799, p.15).

Ainda de acordo com Vreeland (1999), o algodão colorido era cultivado desde 2.500 a.C, pelos povos andinos, especialmente nas sociedades em que a agricultura já tinha se desenvolvido, a exemplo das civilizações Asteca, Inca e Maia. Quando os Espanhóis invadiram e colonizaram esses territórios, encontraram campos cultivados com algodão de cor e têxteis confeccionados com diversas cores desse algodão. Como nessas civilizações, a indústria têxtil já era relativamente desenvolvida, os exploradores levaram peças confeccionadas com esse algodão como tributo (VREELAND, 1999).

Os algodões coloridos até a história recente sofreram poucos melhoramentos genéticos. Os melhoramentos feitos nessas variedades até os anos 1980 eram realizados pelos povos nativos. Com o advento da indústria química que ampliou infinitamente a variabilidades de cores, o cultivo e consumo dos algodões naturalmente coloridos ficou ainda mais restrito a comunidades tradicionais isoladas.

No Peru, que é certamente o país em que há maior variedade, o algodão nativo colorido existiu várias políticas de erradicação das mesmas. Vreeland (1999) identificou que a partir da década de 1930 o governo peruano havia emitido uma série de leis e decretos a fim de extinguir os algodões nativos de cor, e ainda nos anos 1980, essas políticas foram executadas. Só a partir do novo código ambiental elaborado na década de 1990, a erradicação foi tornada ilegal.

Mesmo sob todas as pressões para extinção dos algodões nativos de fibra colorida, os povos nativos do Norte do Peru preservaram cuidadosamente esse material, mas muitas cores foram perdidas. Atualmente são encontradas variedades de germoplasma de algodão colorido, preservadas em comunidades tradicionais e em coleções nos Departamentos de Agricultura de alguns países (VREELAND, 1999; SINGH; WAGHMARE, s/d.). Nas Figuras 1 e 2 podem ser visualizadas as quatro espécies cultivadas e algumas das cores que ainda existem no Peru.

Figura 1 - Espécies de algodão colorido



Figura 2-Pluma dealgodão colorido nativo do Peru



Fonte: VREELAND, 1999.

Fonte:ARBILDO; IPARRAGUIRRE(2012).

Segundo Vreeland (1999) durante a Segunda Guerra Mundial houve fora da América Central o cultivo de algodão colorido em escala comercial, nos Estados Unidos e na Rússia, por causa das dificuldades em obter corantes. As tonalidades produzidas foram o marrom e o verde. Nesse, o Governo Americano quis verificar as possibilidades de produção comercial desse tipo de algodão, e como foi considerado inviável pelos agrônomos nenhum trabalho de melhoramento foi realizado.

During World War II, green and brown cottons were produced for a limited time because dyes were not available. Because Soviet farmers were producing colored-cotton products, the U.S. government also instructed a famous agronomist, J. O. Ware, to study the Soviet cotton plants to determine whether they were commercially viable in the U.S. Ware and his colleagues concluded that the green and brown cotton plants yielded too little lint that was too short in staple length (VREELAND, 1999, p. 4-5)

Desde os anos 1980 vem crescendo o interesse no mercado por produtos derivados do algodão colorido, motivado, sobretudo, pelos problemas ambientais que afetam o planeta. Pelo fato de ser colorido, esse algodão dispensa tingimento e economiza água, já que o processo de tingimento é altamente consumidor desse recurso natural.

A grande responsável pela visibilidade do algodão naturalmente colorido no mundo é a entomologista californiana Sally Fox. Fox foi pioneira na pesquisa e melhoramento genético ao algodão naturalmente colorido, seu interesse em pesquisar o algodão colorido ocorreu em 1982, quando ela voltou de uma viagem de trabalho da Zâmbia – África, país em que há grandes plantações de algodão.

Nesse país, ela teria ficado impressionada com a quantidade de agrotóxicos, que eram utilizados nas plantações de algodão. A pesquisadora teria ainda tido contato com um trabalhador que estava com a saúde profundamente afetada devido ao contato direto com os produtos químicos. Diante daquela situação, ela voltou para os Estados Unidos, onde desenvolvia seu mestrado na Universidade da Califórnia e onde teve acesso ao algodão colorido.

Então ela começou um trabalho de melhoramento em variedades de algodão com coloração marrom e verde. Em 1989, ela concluiu suas pesquisas e abriu uma empresa denominada FoxFibre - Colorganic. A empresa de Sally Fox controlava desde a plantação na fazenda, a colheita, descaroçamento, fiação e tecelagem. Para agregar valor ao produto, o mesmo tem certificação de orgânico.

CRISE NA COTONICULTURA BRASILEIRA (1980-1995) E O DESENVOLVIMENTO-MELHORAMENTO DE ALGODÃO NATURALMENTE COLORIDO PELA EMBRAPA ALGODÃO NA PARAIBA

Com o deslocamento da produção de algodão para os Cerrados (Centro – Oeste e Oeste Baiano) era preciso dar ao agricultor do Nordeste novas possibilidades. Assim, nos anos 1990, novas culturas passaram a integrar a agenda de pesquisa da Embrapa Algodão, a exemplo do amendoim, pinhão manso, sisal, mamona e gergelim. Esses produtos já eram produzidos na região e tiveram seus sistemas de produção melhorados.

Paralelo à pesquisa para as cultivares citadas, os pesquisadores continuavam com as pesquisas para o algodão. Assim, a Embrapa redefiniu suas pesquisas com base nos lugares de produção e no perfil do produtor, de forma que há hoje duas linhas de

atuação, uma voltada para a produção do algodão nos cerrados e a outra voltada para a agricultura familiar no semiárido.

Para a agricultura familiar no semiárido, esse centro de pesquisa tem investido no desenvolvimento de variedades de algodão com características especiais, como é o caso do algodão branco de fibra extra longa e o algodão de fibra colorida. Essa produção é desenvolvida por agricultores familiares, tanto pequenos proprietários quanto moradores de assentamentos de reforma agrária. Como as áreas de produção são pequenas, tem sido incentivado a produção orgânica que agrega mais valor à produção. De forma breve far-se-á uma retrospectiva do desenvolvimento de cultivares de algodão colorido e sua inserção no mercado.

Em estudos realizados pelos pesquisadores da Embrapa Algodão em 1989, foram coletadas diversas amostras de algodão, entre elas algumas que possuíam fibras coloridas. Como o algodão colorido não era desejado no mercado, esse material foi guardado para preservação. Em 1989, um grupo de empresários japoneses do setor têxtil visitou as instalações Embrapa Algodão, e ao avistar um chumaço de algodão colorido demonstrou interesses em comprar esse tipo de algodão, o qual teria como público alvo pessoas alérgicas e recém-nascidas, já que sendo colorido naturalmente, dispensa o tingimento com corantes sintéticos.

A visita dos japoneses é, então, o evento que marca o início do melhoramento e desenvolvimento do algodão naturalmente colorido no Brasil. O melhoramento era necessário, pois os algodões coletados eram silvestres e possuíam fibras curtas, ásperas e pouco resistentes. Conforme supramencionado, no Brasil, assim como em outros lugares, há algodões naturalmente coloridos, sendo uma característica comum a este tipo de algodão possuírem fibras curtas, ásperas e pouco resistentes, essas características não são viáveis para a fiação na indústria moderna. Deste modo, quando os pesquisadores da Embrapa começaram o trabalho de melhoramento do algodão colorido, o desafio era melhorar essas características (FREIRE, 1999).

As pesquisas para o melhoramento do algodão inicialmente foram realizadas com base em onze acessos disponíveis no “Banco ativo de Germoplasmada Embrapa Algodão, proveniente da coleta feita em 1989 no Nordeste, mesmo ano em que teve início a pesquisa (FREIRE, 1999). A primeira cultivar desenvolvida foi a BRS 200 - Marrom, disponibilizada para cultivo comercial no ano 2000. A BRS 200 é uma variedade semiperene, com ciclo produtivo de até três anos e o material genético,

utilizado foi matrizes do algodão Mocó que possuíam fibra marrom clara. É, portanto, a única cultivar de algodão colorido perene, que foi desenvolvida no país.

As demais cultivares de algodão com fibra colorida foram desenvolvidas com material genético de variedade herbácea de ciclo anual. As outras cultivares desenvolvidas foram: a BRS Verde, a BRS Rubi, a BRS Safira e a BRS Topázio, que foram lançadas nos anos 2003, 2004, 2004 e 2010, respectivamente, e tiveram como doadores dos genes deste material genético introduzido de outros países (FREIRE, 1999; CARVALHO; ANDRADE, SILVA FILHO, 2011). As cores desenvolvidas podem ser visualizadas na Figura 02.

A produção comercial do algodão colorido teve início em 2001. Houve, por parte da Embrapa Algodão e da EMATER-PB, uma mobilização para incentivar os agricultores a plantarem o algodão colorido, pois devido às perdas causadas pela praga do bicudo nos anos 1980, os agricultores tinham medo de investir novamente no algodão. Como forma de atrair os produtores, pagou-se um valor superior ao que era oferecido no mercado pelo algodão branco. Inicialmente, o algodão era vendido em caroço, ou seja, sem a separação entre a pluma e o caroço, e o comprador foi a própria Embrapa, que tinha como objetivo a multiplicação de sementes, para posteriormente ser vendida ao Governo do Estado da Paraíba que depois distribuiu para os agricultores.

A área escolhida para plantar o algodão foi o Sertão Paraibano, e depois da distribuição de sementes, o cultivo se ampliou por vários municípios do Sertão e do Agreste paraibano. O cultivo, que era desenvolvido por agricultores familiares em propriedades de até 5 ha, foi produzido tanto em sequeiro como irrigado. Nos primeiros anos, a produção foi convencional com uso de pesticidas e herbicidas para o controle das pragas, contudo devido a suas características, foi estimulada a produção de forma orgânica, o que agregou valor a esse produto (FARIAS, 2010).

Figura 2 – Cultivares de algodão colorido desenvolvidos pela Embrapa Algodão (PB)



Fonte: Embrapa Algodão.
Fotos: Luiz Paulo de Carvalho

Essa grande novidade no mercado têxtil brasileiro foi amplamente divulgada na mídia e fez com que as atenções se voltassem para essa instituição e esse novo produto, pois a maioria das pessoas, não somente brasileiras, desconhece a existência do algodão colorido na natureza (FREIRE, 1999; FARIAS, 2010; LIRBÓRIO, 2014).

Foram mobilizados pela Embrapa Algodão alguns atores centrais para estruturação do circuito espacial de produção do algodão colorido. Foram mobilizados desde agricultores, empresários locais, indústria (fiação e tecelagem), artesãos para que esse produto chegasse ao mercado. Atualmente, o algodão colorido é cultivado só na Paraíba e os produtos derivados do mesmo atende a um mercado consumidor que vai da escala local a internacional.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O melhoramento do algodão colorido pela Embrapa Algodão abre novas possibilidades para esse produto, tanto no Brasil como em outros países onde há algodão colorido. No Peru, por exemplo há grande variedade de cores do algodão colorido, mas ainda não há trabalhos de melhoramento genético sendo desenvolvidos. Com uma inserção cada vez maior desse produto diferenciado, há tendência de outros

lugares também passaram a ter interesse em produzir o algodão colorido. Novas perspectivas abrem para os agricultores familiares na Paraíba e do Nordeste, que vem renovando sua produção com o algodão orgânico com essas características especiais. Sua produção é resultado de uma política pública e tem impactos sociais importantes na vida dos agricultores. A Embrapa Algodão tem papel central no circuito espacial de produção do algodão, desde a pesquisa a mobilização de outros atores.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANDRADE, Manuel Correia de. *A terra e o Homem no Nordeste: contribuições ao estudo da questão agrária no Nordeste*. 8 ed. São Paulo: Cortez, 2011[1963].

ARAÚJO, Tania Bacelar. *Dossiê Nordeste I: Heranças de Diferenciação e Futuro de Fragmentação*. In: Revista de Estudos Avançados. 11 (29), 1997.

_____. *Ensaio sobre o desenvolvimento brasileiro: heranças e urgências*. Rio de Janeiro: Revan: Fase, 2000.

ARBILDO, Dora Cortijo de; IPARRAGUIRRE, Rómulo Saúl Cancio. *Innovación tecnológica para recuperar el algodón nativo de color*. In: Revista de Ingeniería Industrial n.º 30, enero-diciembre 2012, pp. 225-245.

CAMARA Manuel Arruda da. *Memória sobre a cultura dos algodoeiros, e sobre o methodo de escolher e ensacar, etc.* Oficina da Casa Literaria do Arco do Cego – Lisboa. 1799.

CARVALHO, Luiz Paulo de, ANDRADE, Francisco Pereira de; SILVA FILHO, João Luís da. Nota Científica: cultivares de algodão colorido no Brasil. *Rev. bras. ol. fibras.*, Campina Grande, v.15, n.1, p.37-44, jan./abr. 2011

FREIRE, Eleusio Curvelo; BARREIRO NETO, Miguel. *A Pesquisa Algodoeira no Nordeste do Brasil*. EMBRAPA – Centro Nacional de Pesquisa do Algodão. Campina Grande- PB. 1983. (Documentos – Nº 18).

Freire, Elêusio Curvelo. *Algodão Colorido*. In: *Biotecnologia Ciência & Desenvolvimento*. p.36-39, 1999.

FREIRE, Eleusio Curvelo. *Distribuição, coleta, uso e preservação das espécies silvestres de algodão no Brasil*. EMBRAPA ALGODÃO (Documentos, 78), Campina Grande – PB. 2000.

FARIAS, Paulo. Sérgio. Cunha. *Os Circuitos Espaciais de Produção e os Círculos de Cooperação do Algodão Colorido e Derivados da Paraíba (2000-2008): uma Dimensão Geográfica da Flexibilização do Produto, da Produção e do Consumo de*

Moda, Fibras, Têxteis e Confecções. Tese (Doutorado em Geografia) – DCG - CFCH/UFPE. Recife, 2010.

GTDN. *Uma política de desenvolvimento econômico para o Nordeste*, 2ª ed. Recife, Sudene 1989.

LIRBÓRIO, Lúcia Ferreira. *Modernização da Agricultura Brasileira: conhecimento e inovação na produção de algodão*. In: VI CONGRESSO IBEROAMERICANO DE ESTUDIOS TERRITORIALES Y AMBIENTALES. São Paulo, 9, 2014.

SANTOS, Milton; SILVEIRA, Maria Laura. *O Brasil: Território e sociedade no início do século XXI*. 15.ed. Rio de Janeiro: Record, 2011.

SINGH, P.; SINGH, V. V. ; WAGHMARE, V. N.. NATURALLY COLOURED COTTON. In: *Technical Bulletin from CICR* (www.cicr.org.in) s/d.

VINCENZI, Nelson. *O ALGODÃO NA ECONOMIA BRASILEIRA*. Editado pela Coordenação da Mobilização Econômica. Rio de Janeiro. 1944.

VREELAND JUNIOR, J.M. *The revival of colored cotton*. In: Scientific American, New York, v. 280, n.4. p. 112-118, abr. 1999.

ZISCHKA. Anton. *A Guerra secreta pelo algodão*. Tradução: Othamar Krausneck e Erico Verissimo. Rio Grande do Sul: Edições Globo. 1936.