

Modelo Organizacional da Pesquisa e Transferência de Tecnologia no Cultivo do Algodoeiro no Brasil

José Renato Cortez Bezerra

BREVE HISTÓRICO

A pesquisa com a cultura do algodoeiro no Brasil até o início da década de 1970, era realizada basicamente através dos Institutos de Pesquisas de caráter regional, pertencentes ao Ministério da Agricultura, além de uma participação muito importante do Instituto Agrônomo de Campinas (IAC) do Estado de São Paulo e do Instituto Agrônomo do Paraná (IAPAR) do Estado do Paraná.

Em 1975, foi criada o Centro Nacional de Pesquisa do Algodão, unidade da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA), com o objetivo de coordenar e executar pesquisas com a cultura do algodoeiro no país. Neste período, as prioridades de pesquisa do CNPA eram direcionadas para a geração de tecnologia que visavam a redução de custos do sistema de produção sem redução de produtividade, nas regiões Sudeste e Sul e, a executar e apoiar pesquisas que possibilitassem, principalmente, o aumento de produtividade para a região Nordeste do Brasil.

A produção da cultura no Brasil, se caracterizava pela produção do algodoeiro herbáceo (*Gossypium hirsutum* L. *r. latifolium* Hutch.) com um bom nível tecnológico para a época, na região Sudeste e do algodoeiro arbóreo (*Gossypium hirsutum* L. *r. marie galante* Hutch.), produzido no semi-árido do Nordeste brasileiro, com baixo nível tecnológico embora pela grande área que ocupava, (chegou a superar 2,5 milhões de hectares), tinha uma importância econômica fundamental para a região.

Na década seguinte, com a introdução e instalação da praga do bicudo (*Anthonomus grandis* Boheman, 1843), no Brasil, observou-se uma queda acentuada na produção e produtividade da cultura, havendo, em consequência, uma redução considerável na área de plantio principalmente na região Nordeste, onde uma grande proporção da área cultivada com o algodão foi substituída, pela pecuária bovina. Neste período, o Brasil passou de exportador de fibra do algodão a importador desta, chegando a se constituir o segundo importador de fibras de algodão no mundo. As prioridades de pesquisa foram substituídas buscando-se, através do melhoramento genético, cultivares de algodoeiro mais produtivas e mais precoces visando ao mesmo tempo um incremento no rendimento e uma redução no ciclo da cultura objetivando um melhor escape à praga do bicudo. Logo após o início da instalação da praga, foi instituído, pelo Ministério da Agricultura, um programa de erradicação, na qual foi dispendido um volume considerável de recursos financeiros e materiais com resultados insignificantes. Nesta década, os resultados mais marcantes, foram a implementação do Manejo Integrado de Pragas que visava a convivência com o bicudo e a obtenção de cultivares de algodoeiro mais precoces e mais produtivos adaptados à região Nordeste. Ainda nesta década a Embrapa Algodão iniciou também, um programa de melhoramento genético, visando a obtenção de cultivares adaptadas às condições do Cerrado do Mato Grosso.

Com a obtenção da primeira cultivar adaptada às condições do Mato Grosso, com produtividade bastante expressiva, observou-se na década de noventa uma mudança no foco da exploração do algodoeiro, perdendo importância a exploração vinculada à agricultura familiar onde o nível de tecnologia utilizado era quase sempre baixo, e a implantação de áreas empresariais, completamente mecanizadas, em sucessão ou substituição a cultura da soja, onde o uso intensivo de insumos como adubos e defensivos químicos aliados às boas condições de solo e regime pluviométrico favoráveis, tornaram a região dos Cerrados no principal produtor de algodão do país,

sendo atualmente responsável por aproximadamente 75% da produção nacional. Nesta fase um outro aspecto que teve uma importância fundamental para a melhoria da qualidade da pesquisa com o algodoeiro no Brasil, foi a criação dos Fundos de Apoio à Cultura, que passaram a obter recursos junto ao setor produtivo, tornando-se um importante financiador da pesquisa com a cultura.

SITUAÇÃO ATUAL

Atualmente a pesquisa com a cultura do algodoeiro no Brasil se baseia em três pilares básicos, a pesquisa realizada através de ações do Governo Federal, onde se encaixa a Embrapa com a função de coordenar e executar as atividades de pesquisa e difusão e transferência de tecnologia em todo território nacional, e as Universidades através dos Centros de Ciências Agrárias, que executam pesquisa naqueles estados onde a cultura tem importância econômica.

Pesquisa realizada pelos Governos Estaduais, através de seus Institutos de Pesquisa que tem como objetivo executar os trabalhos de pesquisa visando o atendimento de demandas específicas de cada estado.

E, a pesquisa realizada pela iniciativa privada, representada pelas grandes cooperativas e empresas multinacionais de fabricam defensivos químicos e produzem sementes, que montaram na sua estrutura um segmento destinado a pesquisa visando a identificação de novos genótipos e a obtenção de materiais geneticamente modificados. Ao mesmo tempo, a criação das Fundações de Pesquisa em vários estados brasileiros, vem desenvolvendo pesquisa e atividades de difusão de transferência de tecnologia, de interesse do segmento algodoeiro nos estados.

O financiamento da pesquisa com algodão no Brasil é feito com recursos oriundos do Governo Federal, onde o Ministério da Agricultura aloca orçamento para a Embrapa para sua manutenção. Ainda com recursos do Governo Federal, o Ministério da Ciência e Tecnologia através do CNPq (Conselho Nacional de Pesquisa Científica e Tecnológica) e FINEP, alocam recursos para pesquisas, através de concorrência pública por editais onde a Embrapa, as Universidades e os Institutos de Pesquisa Estaduais participam. Ainda no âmbito do Governo Federal os Bancos de Desenvolvimento Regional, destinam parte do seu lucro líquido ao financiamento de projetos de pesquisa dentre as quais a cultura do algodão sempre tem sido contemplada. Deste modo, estes bancos financiam pesquisas para a Embrapa, Universidades e Institutos Estaduais de Pesquisa. Os governos estaduais alocam recursos dos seus próprios orçamentos para manutenção de seus institutos de pesquisa. E a iniciativa privada, representada pelas empresas multinacionais mantém seus próprios programas de pesquisa às suas próprias expensas ao mesmo tempo que as organizações de produtores através dos Fundos de Apoio à Cultura do Algodão, vem financiando pesquisa naquelas áreas de interesse dos seus cooperados.

Para realização de sua programação de pesquisa a Embrapa Algodão, conta com uma equipe de 53 pesquisadores, todos com qualificação de mestrado ou doutorado, e tem executado pesquisa diretamente nos estados da Paraíba, Ceará, Rio Grande do Norte, Bahia, Goiás e Mato Grosso. Através de parcerias com outras Unidades da Embrapa, nos estados de Mato Grosso do Sul, Piauí e Rondônia. Em parcerias com os Sistemas Estaduais de Pesquisa, a Unidade realiza pesquisas nos estados da Paraíba, Rio Grande do Norte, Bahia e Pernambuco.

Visando atender as demandas de seus clientes, atualmente a Embrapa Algodão vem dando prioridade as seguintes linhas de pesquisa:

Melhoramento genético visando a obtenção de cultivares adaptadas às condições de cerrado, com maior produtividade e melhor qualidade de fibras e, resistente às principais doenças.

Biotecnologia visando a obtenção de materiais resistentes a herbicidas, principais doenças e especificamente uma linha visando a obtenção de materiais resistentes ao bicudo.

Melhoria no sistema de produção para áreas de cerrado, visando a redução de custos de produção.

Obtenção de materiais geneticamente coloridos visando uma retomada do algodoeiro na agricultura familiar dos estados do Nordeste.

Desenvolvimento de um sistema de produção orgânico para o Nordeste.

Na área de difusão e transferência de tecnologia a estratégia utilizada pela Embrapa Algodão é a seguinte:

Em parcerias com os sistemas estaduais de extensão rural, continuamos com a implementação de Unidades Demonstrativas, cuja divulgação é feita através de Dias de Campo.

Realiza a capacitação do pessoal técnico da assistência técnica para que os mesmos possam servir de multiplicadores das novas tecnologias geradas.

Através da Unidade de Intervenção Técnica, trabalha com comunidades onde a verticalização do produto assim como a organização de produtores através de cooperativas ou associações tem sido utilizadas como metodologia para aumentar a rentabilidade da atividade produtiva, na agricultura familiar.

Visando a viabilização econômica do algodão colorido, vem sendo realizada uma parceria com todos os segmentos da cadeia produtiva de modo que a produção seja efetuada de acordo com a demanda da indústria têxtil não havendo deste modo, excedente de produção.. Com isto se espera um salto no quantitativo de algodão colorido produzido no Nordeste.

A divulgação de seus resultados de pesquisa através da edição de sua revista técnico científica "Oleaginosas e Fibrosas".



A divulgação de seus resultados de pesquisa através da realização, junto com os demais parceiros da cadeia produtiva do algodoeiro, do Congresso Brasileiro do Algodão que é realizado a cada dois anos.

CASOS EXITOSOS E PERSPECTIVAS

Não há dúvidas de que o caso mais exitoso do desempenho da pesquisa com a cultura do algodoeiro no Brasil foi a inclusão desta cultura no sistema de rotação de cultura com a soja na região do cerrado. A implantação de sistemas de produção que possibilitam a obtenção de produtividades em torno de 4.000 kg/ha ou seu equivalente de 1500 a 1600 kg/ha de fibra, permitiu uma retomada do Brasil na produção desta cultura fazendo com que o país retornasse da posição de importador da fibra da década de 1990, para retornar a posição de exportador, com um sistema de produção bastante competitivo no mercado internacional. Contudo, algumas questões conjunturais como a necessidade constante na elevação do uso de insumos como adubo e inseticida assim como a desvalorização do dólar frente ao real, tem tornado menos competitivo este sistema de produção. Por esta razão, a Embrapa Algodão vem trabalhando visando uma redução nos custos de produção do sistema, principalmente pela maximização do uso destes insumos.

No caso da agricultura familiar, as prioridades da Embrapa tem sido viabilizar a exploração da cultura na agricultura familiar na região Nordeste, através do incentivo ao beneficiamento do produto à nível de comunidades rurais. Para isto, tem sido incentivada a organização de produtores através de cooperativas e associações onde a decisão compartilhada tem facilitado o processo de difusão e transferência de tecnologia, ao mesmo tempo, tem aumentado a rentabilidade econômica do sistema de produção.

Por outro lado, através da organização de produtores está se buscando a inclusão do sistema de produção do algodão colorido na região Nordeste, de forma sustentável. A formação de parcerias entre o sistema de produção e a indústria têxtil interessada em trabalhar com este tipo de produto, está sendo tentada para viabilizar o sistema.


 Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento
 



Modelo Organizacional da Prestação de Serviço da Assistência Técnica para o Cultivo do Algodoeiro no Brasil

José Renato Cortez Bezerra
 Chefe Adjunto de Comunicação e Negócios
 Embrapa Algodão


 Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento
 

Histórico da Assistência Técnica no Brasil

- Sistemas Estaduais de Assistência Técnica e Extensão Rural
 - Região Nordeste → Agricultura no Semi-Árido
 - ↓
 - Baixa produtividade
 - Assistência técnica precária
 - Região Sul/Sudeste → Agricultura Familiar Médio Produtor
 - ↓
 - Produtividade maior
 - Assistência técnica organizada




 Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento
 

Bicudo (*Anthonomus grandis*)

↓
 Erradicação da Praga

↓
 Convivência com a praga (qualificação do pessoal)

1963 →


 Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento
 

Situação atual e perspectivas

Agricultura Familiar → Sistemas Estaduais de Assistência Técnica
 Agricultura Empresarial → Assistência Técnica Privada (Consultor)


 Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento
 

Muito Obrigado!

José Renato Cortez Bezerra
chcn@cnpa.embrapa.br
renato@cnpa.embrapa.br
 Embrapa Algodão
 Rua Osvaldo Cruz, 1143
 Centenário – Campina Grande – Paraíba – Brasil
 Fone: (83) 3315.4305
 Fax: (83) 3315.4367