

HOYEE

Brasil e  
África  
juntos

*pelo futuro  
do algodão  
no mundo*



# Sumário



A revista Hoyeee e as equipes do Projeto Shire-Zambeze, do Malawi, de Moçambique e do Brasil, prestam homenagem póstuma ao pesquisador Charles Banda, falecido em 2022.

Banda, ponto focal do projeto na *Makoka Agricultural Research Station*, no Malawi, era também um entusiasta da iniciativa e do trabalho com as comunidades de seu país.

Sempre compartilhando seu conhecimento com a comunidade científica da instituição e de outros países, Charles Banda inspirou colegas e profissionais do Malawi. No âmbito do projeto, capacitou agricultores locais e contribuiu para a promoção da segurança alimentar, deixando um legado importante para o projeto.

Agradecemos a oportunidade de ter trabalhado com esse profissional que certamente plantou sementes, não só de algodão, mas de conhecimento, amor pela ciência e senso de comunidade.



3

## Carta ao leitor

HOYEEE - Viva os produtores de algodão!

4

## Entrevista

ABC: 35 anos de cooperação brasileira para o progresso da humanidade

9

## Conheça a região

12

Conheça a cadeia produtiva do algodão no Malawi e em Moçambique

16

## Brasil e África

Juntos pelo futuro do algodão no mundo

28

Legado Shire-Zambeze: o resgate da semente para um novo algodão

33

Linha do tempo

36

É preciso chuva para florir: avanços e desafios do Projeto Cotton Shire-Zambeze

41

Perfil

44

Diário de bordo

46

Artigo

Fábio Tagliari

48

Por aí

## FICHA TÉCNICA

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL  
AGÊNCIA BRASILEIRA DE COOPERAÇÃO (ABC) DO MINISTÉRIO DAS RELAÇÕES EXTERIORES (MRE)

EMBAIXADOR MAURO VIEIRA  
Ministro de Estado

EMBAIXADORA MARIA LAURA DA ROCHA  
Secretária-Geral das Relações Exteriores

EMBAIXADOR RUY PEREIRA  
Diretor da Agência Brasileira de Cooperação

EMBAIXADORA MARIA LUIZA RIBEIRO LOPES  
Diretora-Adjunta da Agência Brasileira de Cooperação

NELCI PERES CAIXETA  
Coordenador-Geral de Cooperação Técnica - África, Ásia e Oceania (CGAA)

FÁBIO WEBBER TAGLIARI  
Analista responsável pelo projeto

JANAINA PLESSMANN E CLÁUDIA CAÇADOR  
Núcleo de Comunicação

JANAINA PLESSMANN E CLÁUDIA CAÇADOR  
Revisoras/Português

NÚCLEO DE TRADUÇÃO DA ABC  
Tradução

SENSE DESIGN & COMUNICAÇÃO  
Projeto gráfico e diagramação

### INSTITUIÇÕES COOPERANTES

#### Instituições coordenadoras:

Agência Brasileira de Cooperação (ABC) do  
Ministério das Relações Exteriores

SAF/Sul, Q2, Lote 2, Bloco B, Edifício Via  
Office, 4º andar - Brasília,

DF - CEP: 70070-080

Telefone: 55 (61) 2030-8164/8167

#### Responsável pela instituição:

Embaixador Ruy Pereira

Responsável pelo projeto: Nelci Peres Caixeta  
Telefone: 55 (61) 2030-9652

Embrapa – Empresas Brasileira de Pesquisa  
Agropecuária

SAIN, PqEB, Av W3 Norte (final), Ed Sede,  
3º Andar (CECAT), Brasília, DF, CEP: 70770-901

Telefone: + 55 61 3448-1799

#### Responsável pela instituição:

Silvia Maria Fonseca Silveira Massruhá -  
Presidente

Telefone: 55 (61) 3448-4290



## CARTA AO LEITOR

### Publicação Shire-Zambeze

É com muito orgulho que apresento aqui exitoso projeto de cooperação técnica para o desenvolvimento coordenado pelo governo brasileiro, por meio da Agência Brasileira de Cooperação (ABC), do Ministério das Relações Exteriores (MRE): o “Projeto regional de fortalecimento do setor algodoeiro nas Bacias do Baixo Shire e Zambeze”, ou simplesmente Cotton Shire-Zambeze.

Para nós, da ABC, esta publicação representa muito. É um instrumento de diálogo e de prestação de contas perante a sociedade por meio do qual não só apresentamos detalhes da iniciativa, mas também resultados animadores deste projeto coordenado pela Agência, e executado por instituição brasileira de excelência – referência em produção algodoeira e parceira neste e em outros tantos projetos de cooperação técnica: a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa).

Os resultados aqui apresentados se refletem no aprimoramento da capacidade institucional das organizações africanas parceiras envolvidas nos últimos nove anos de implementação da iniciativa. Refletem-se, igualmente, na qualidade de vida e no aumento da renda dos produtores líderes de algodão participantes do Cotton Shire-Zambeze, um incentivo para a replicabilidade das soluções desenvolvidas durante todo o processo.

A troca de experiências e a implementação de tecnologias no plantio do algodão têm, ainda, um resultado que representa muito para Moçambique e Malawi: a melhoria da qualidade das sementes de algodão, um ativo para ambas nações e ponto de partida de onde podem emergir outros resultados de impacto para a economia e para a sociedade desses países.

Com base nos resultados já alcançados até aqui, bem como nas possibilidades de ampliação das ações, as equipes técnicas do projeto definiram a necessidade de continuidade do Cotton Shire-Zambeze para uma segunda fase, ora em negociação.

A revista HOYEEE foi assim denominada em homenagem à expressão de mesmo nome, falada em território moçambicano, cujo significado é “Viva”. É uma interjeição usada para animar e incentivar os que participam de determinado grupo ou ação, expressão que sustenta a conexão e dá sentido de pertencimento a todos os envolvidos, um chamamento para manter a moral e seguir em frente.

É com esse mesmo sentido que esta publicação pretende unir todos os participantes do projeto, representantes de governos, analistas de projetos, pesquisadores, extensionistas e produtores-líderes a seguirem juntos na trilha do desenvolvimento, por meio da colaboração, da cooperação e da troca! E viva o Projeto Cotton Shire-Zambeze! Hoyee!

Ruy Pereira  
Embaixador  
Diretor da Agência Brasileira de Cooperação

## ENTREVISTA

Nelci Caixeta e Alberto Santana



Comunidade Necungas, Moatize, Moçambique

## ABC: 35 anos de cooperação brasileira para o progresso da humanidade

Criada em 1987, a **Agência Brasileira de Cooperação (ABC)**, do Ministério das Relações Exteriores, (MRE) reúne dezenas de instituições parceiras nacionais, públicas e privadas em torno de nove mil projetos desenvolvidos em 110 países da África, América Latina, Ásia, Oceania e Europa. Há mais de uma década, a ABC, com apoio

do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD) e do Instituto Brasileiro do Algodão (IBA), executa o Programa Brasileiro de Apoio ao Fortalecimento da Cotônica cultura em Países em Desenvolvimento da África. A ação tem como foco o apoio a famílias agricultoras, produtoras de algodão na região.

**A Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa)** – uma das principais instituições parceiras da cooperação internacional brasileira – esteve à frente de ações que impulsionaram a retomada do cultivo do algodão brasileiro nos últimos 20 anos. Uma trajetória exitosa. De acordo com a Organização das Nações Unidas



para a Alimentação e a Agricultura (FAO), em 2020 o Brasil alcançou o posto de segundo maior exportador e quarto maior produtor da fibra no mundo, atrás apenas de China, Índia e Estados Unidos – países que representam quase 2/3 da produção mundial (FAO, 2021).

Para tecer um relato acerca de tão frutífera parceria, o coordenador-geral de cooperação técnica sul-sul para a África, Ásia e Oceania, **Nelci Caixeta (NC)**, em nome da ABC, e o pesquisador em Economia e desenvolvimento Agrícola e Rural, **Alberto de Santana (AS)**, em nome da Embrapa, falaram à Revista HOYEEE sobre a importância desse projeto de cooperação, a ampliação de intercâmbio, geração, disseminação e utilização de conhecimentos técnicos, a capacitação dos recursos humanos e o fortalecimento das instituições envolvidas.

**► O que é a ABC e qual sua importância para o desenvolvimento da política externa brasileira?**

**Nelci Caixeta:** A Agência Brasileira de Cooperação, como parte integrante do Ministério das Relações Exteriores, se ocupa da coordenação de todo o sistema nacional de cooperação internacional. Além da cooperação humanitária, promovemos cooperação técnica bilateral e trilateral. São três áreas de atuação consideradas de grande importância para a política externa brasileira.

**► Como atua a ABC e qual seu principal compromisso com as nações com quem estabelece colaboração?**

**NC:** A Agência atua no sentido de reforçar as relações entre os países, fazendo o adensamento das relações diplomáticas. Para desenvolver seu mandato e sua competência, a ABC estabelece parcerias com instituições nacionais do setor público e privado e com as instituições parceiras dos países com os quais cooperamos. Ao promover o reforço institucional, a ABC também adquire equipamentos, oferece reforço na infraestrutura de algumas instituições, com vistas a contribuir para a melhora da capacidade técnica das mesmas, a fim de que elas mesmas busquem soluções para seus desafios de desenvolvimento.

**► Brasil e África vêm desenvolvendo um novo modelo de relação sul-sul. Em que consiste essa cooperação e qual sua importância prática?**

**NC:** A cooperação sul-sul tem como foco a troca de experiências, saberes e boas práticas para compartilhamento de tecnologias que foram desenvolvidas pelas instituições brasileiras em prol do desenvolvimento social e econômico dos países com os quais o Brasil tem cooperação. Na prática, essa atividade se traduz em muitas formações de curta e média duração, realizadas no Brasil e também no exterior pelos espe-

cialistas brasileiros de várias instituições do setor público e privado. A cooperação sul-sul também promove missões técnicas que favorecem o fortalecimento institucional e individual dos especialistas que participam dessas atividades, sejam elas formações ou visitas técnicas.

**► A cooperação brasileira está presente em quais outros países, de quais continentes?**

**NC:** Nós atuamos em todos os continentes, porém com mais ênfase na África e na América Latina por razões de proximidade territorial e cultural com o Brasil. Com as outras regiões, a cooperação é um pouco menos intensa, mas também de grande importância para as relações internacionais brasileiras.

**► Quando Brasil e África iniciaram a cooperação no cultivo do algodão? E quais as principais conquistas dessa parceria?**

**NC:** Há mais de uma década, o Brasil vem desenvolvendo projetos de cooperação na área de algodão na África. Trata-se de uma iniciativa de cooperação sul-sul bilateral sob demanda, ou seja, realizada a pedido desses países, característica da nossa forma de fazer cooperação. Somado a isso, há mais de três décadas, a ABC acumula experiência e portfólio de mais de nove mil projetos. O principal resultado desse acúmulo de experiências é, certamente, o fato

de a Agência poder inspirar outras agências mais jovens a trabalharem conjuntamente e promoverem esse reforço adicional de cooperação.

► **Podemos afirmar que os projetos de apoio à cadeia algodoeira na África são o marco maior da cooperação internacional brasileira?**

NC: Um dos maiores. Iniciamos um projeto com quatro países chamado Cotton-4, que serviu de inspiração para que outros países produtores de algodão solicitasse o apoio do Brasil para o desenvolvimento do setor cotonícola. Daí surgiram várias novas iniciativas no Malawi e em Moçambique, reunidas no projeto Cotton Shire-Zambeze. Juntamente com outra iniciativa envolvendo Burundi, Quênia e Tanzânia - o "Cotton Victoria" - hoje temos uma lista de 17 países africanos parceiros da cooperação técnica do Brasil na área algodoeira.



Famílias agricultoras vendendo a produção para o projeto Shire-Zambeze

► **Quais os desafios encontrados na cotonicultura de Moçambique e Malawi?**

AS: Os estudos e as observações feitas foram conclusivos: a baixa competitividade do setor não está diretamente relacionada com a falta de conhecimentos e recomendações técnicas, mas sim com incapacidade dos agricultores de empregarem tais informações, seja por questões culturais, pela incapacidade de suportarem os custos adicionais exigidos.

Estimativas teóricas indicavam que, se houvesse oferta adequada de sementes de qualidade superior das variedades recomendadas pela pesquisa, os rendimentos agrícolas atuais seriam imediatamente duplicados. Se cada produtor ao usar essas sementes, seguisse as recomendações das instituições envolvidas, os rendimentos do setor seriam de pronto aumentados em, pelos menos 40%.

► **Em que se baseou o planejamento técnico da Embrapa para garantia do sucesso das ações no Projeto Cotton Shire-Zambeze?**

AS: Concluímos que não se trata de desenvolvimento de novas tecnologias, nem do emprego de modelos tecnológicos desenvolvidos para as condições técnicas e culturais do produtor brasileiro. Isso porque a adoção de um diferenciado sistema produtivo agrícola, pelos atores de um determinado setor produtivo rural, requer o emprego de determinados tipos de recursos, de que o produtor local não dispõe. Predomina a equação terra + mão de obra + enxada. O emprego de outros meios de produção inexistia em razão do enorme aumento de custos decorrentes da incapacidade do produtor em manejá-los sem um adequado processo de formação; e, ainda, em razão da incapacidade geral de colocá-los em operação nos casos de necessidade de energia, combustíveis e serviços de manutenção.

Porém, o destaque maior do projeto foi a participação direta do produtor em todos os passos, desde a fase inicial, de forma que, ao internalizarem todo o processo, tornaram-se melhores produtores de sementes selecionadas na região, cujo uso pelos demais resultou em extraordinário aumento da produtividade.

► **Desde maio de 2004, ou seja, há 20 anos, o senhor coordena a**



Estação de Pesquisa Agrícola de Makoka: cultivar de algodão do Malawi IRM 81

cooperação técnica sul-sul para a África, Ásia e Oceania. Nessa trajetória, o que o senhor destacaria como aprendizado capaz de contribuir para o avanço da cooperação no Brasil?

NC: A minha experiência como Coordenador-Geral da Cooperação Técnica sul-sul para África, Ásia e Oceania é uma oportunidade pessoal e profissional muito grande. Nesse tempo pude, por meio da experiência adquirida, me dedicar a múltiplos projetos de cooperação técnica. Isso me trouxe certa facilidade em lidar com os temas em que acredito, para que tenham destaque na aplicabilidade de todo o conhecimento técnico e na coordenação desses projetos com diferentes instituições. Eu ressalto aqui a importância dos princípios da cooperação sul-sul para o bom andamento dos nossos projetos.

► **Para os senhores, qual o principal legado do Projeto Cotton Shire-Zambeze?**

NC: Especialmente sobre o Cotton Shire-Zambeze, o destaque é a organização do sistema de produção de sementes de algodão de qualidade

para os dois países, sobretudo porque pode servir de modelo para os demais países do continente.

AS: Não se trata somente de conhecer, comparar e avaliar os impactos sociais, econômicos e ambientais e divulgar os resultados obtidos com a introdução de uma nova tecnologia, tendo como referência as vantagens sobre os conhecimentos tradicionalmente usados pelos agricultores participantes. O maior legado é a compreensão, por parte dos produtores, de que a eles cabe decidir se querem crescer socialmente ou não. Cada agricultor precisa decidir se adota ou não os procedi-

mentos que acharem os mais convenientes para sua família ou para a comunidade à qual pertence. Hoje, as equipes técnicas do Malawi e de Moçambique não mais dependem de apoio técnico externo. Considero esse o principal legado.

 Para o senhor, Alberto, qual é o sentimento de participar desse projeto no Malawi e em Moçambique?

**AS:** No Brasil e na América Latina trabalhei em inúmeros projetos de desenvolvimento agrícola e rural, principalmente no nordeste brasileiro. Como não conhecia a África nem seu povo, a não ser pela literatura, pensava em levar meus conhecimentos e lições aprendidas no nosso meio. Porém, logo notei que não se aplicavam. O desafio, então, foi ajudar aquelas pessoas a melhorar de vida pelos seus próprios modos de entendimento, buscando soluções adequadas à realidade de cada comunidade. A experiência que me levou a uma nova visão e a uma nova conduta no trato do desenvolvimento de nossos aglomerados rurais mais vulneráveis: quilombolas, povos indígenas e comunidades tradicionais que, de maneira geral, produzem somente para viver.

Esse aprendizado me deu a convicção de que não podemos mais discutir a geração e a transferência de tecnologias agropecuárias sem andar de campo. As demonstrações e visitas técnicas são fundamentais para a transferência de tecnologias. Nós temos 497 treinamentos de todos os níveis; 26 técnicos brasileiros; 25 técnicos e instrutores locais; além de mil visitantes aos campos de demonstração.

tes discutir a própria qualidade ou o grau de adequação dessas tecnologias à realidade social, econômica e ambiental à qual se destinam. No caso, as ações de apoio técnico devem ser entendidas como um processo que permita a cada comunidade refletir sobre a pertinência de mudanças e, ainda, quais mudanças são factíveis, ou seja, estão em perfeita coerência com os sistemas de produção que praticam por gerações.

Alberto Santana, o senhor considera que o projeto está mudando a vida dos agricultores? Como?

**AS:** Sim. As extraordinárias mudanças sociais e econômicas ainda estão restritas ao contingente de produtores envolvidos no projeto. Em termos monetários, isso significa, na prática, a venda por valor cinco vezes maior da fibra às algodoeiras, com um bônus de 20% sobre a qualidade comprovada, e a venda das sementes deslindadas, em lugar dos caroços sem valor. Além disso, há a visibilidade alcançada, na medida em que se alarga o universo dos técnicos e produtores locais envolvidos. Pelo menos 1.450 pessoas participaram passiva ou ativamente da realização de ações programadas: 497 treinandos de todos os níveis; 26 técnicos brasileiros; 25 técnicos e instrutores locais; além de mil visitantes aos campos de demonstração.

Os resultados alcançados demonstraram a rápida adoção dos métodos e práticas recomendados, comprovados pelo imediato aumento da produtividade média obtida pelos agricultores envolvidos: 2,5 toneladas por hectare, cinco vezes maior do que os 500 quilos por hectare obtidos nas campanhas agrícolas anteriores.

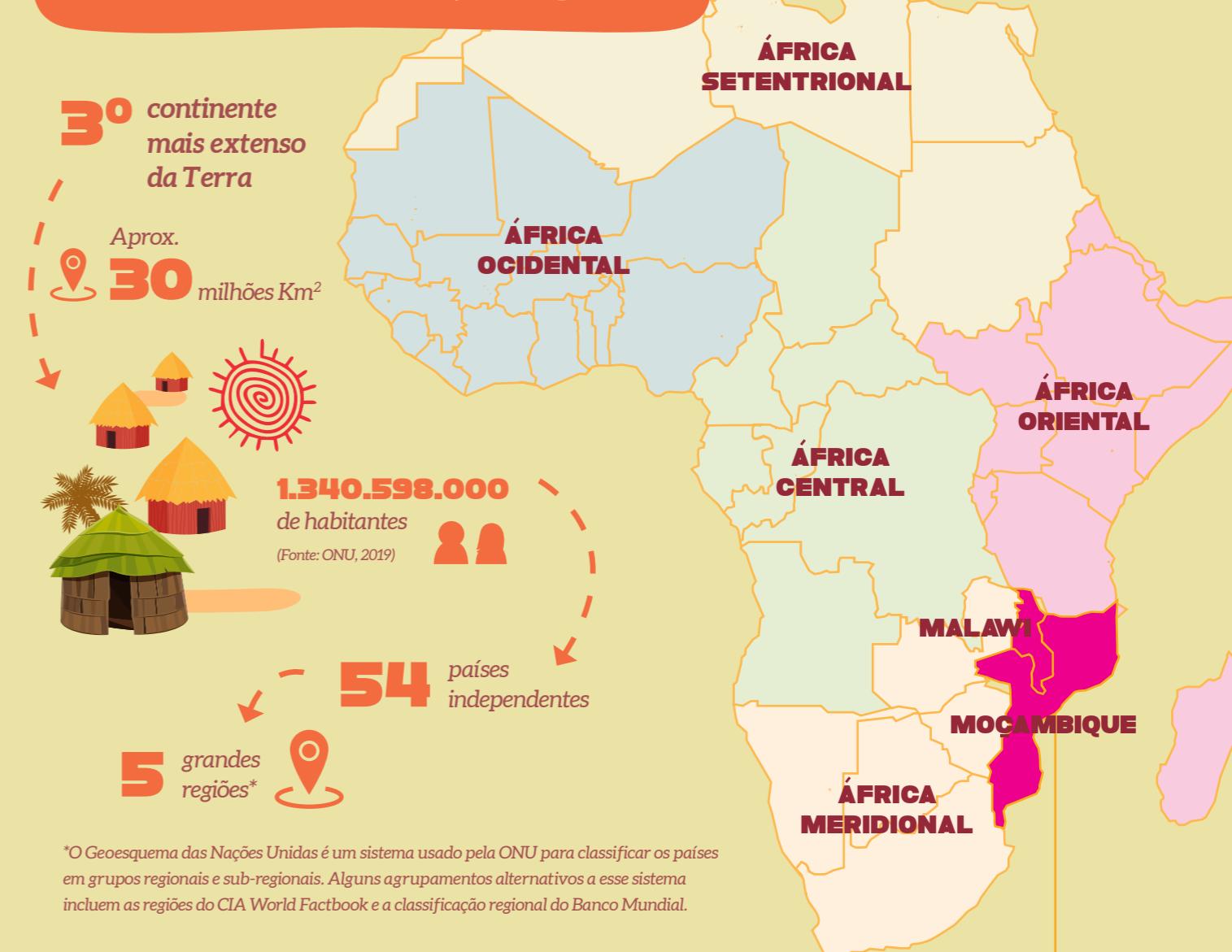
► Nesses 35 anos de ABC, há algum aspecto importante na atuação da Agência que o senhor Nelci, teria a ressaltar?

**NC:** O aspecto mais importante na trajetória da ABC nesses anos todos é o valoroso trabalho realizado no sentido de promover uma integração cada vez maior entre os países, a fim de que possam caminhar sozinhos ou interligados no desenvolvimento dos diversos setores da agricultura e demais áreas, seja na educação, saúde ou formação educacional. Nesse sentido, o trabalho de cooperação realizado pela Agência é de suma importância para o Brasil e também para esses países.

## INFOGRÁFICO

# CONHEÇA A REGIÃO

**A África é um dos maiores e mais diversos continentes da Terra, reunindo aproximadamente 1/7 da população mundial, em 20,3% da área de terra firme do planeta.**



*No sudeste africano, a Bacia do Baixo Shire e Zambeze foi escolhida para implantação do projeto*



- Região delimitada, a leste, pelo banco do rio Zambeze, em Moçambique e, pelo lado oeste, pelo rio Shire, no Malawi.
  - Elevado potencial para produção do algodão, devido às condições agroclimáticas.
  - Existência de áreas mais férteis.
  - Área agrícola em expansão, com potencial para maior aceitação, por parte dos agricultores, de novos arranjos e sistemas de produção a serem recomendados pelos especialistas brasileiros.

## MALAWI

O pequeno Malawi é conhecido como o 'coração caloroso da África', graças a seu povo amigável e caloroso. A população é jovem, com idade média de 17 anos e, segundo dados de 2018 do Banco Mundial, apresenta crescimento anual de 2,9%, mais alta que a média africana (2,7%) e a mundial (1,2%).

LILONGUE



Sem acesso ao mar e com 20,6% de seu território ocupado por água, o país é um destino turístico de aventura que atraí por sua rica vida selvagem, praias de água doce e belas paisagens. O Lago Malawi percorre todo o país e é o terceiro mais extenso da África.

19.889.742  
população (2021)

68%  
vivendo em  
zonas rurais

Área 118.484 Km<sup>2</sup>

### CLIMA TROPICAL

com temperatura média anual de 30°C no norte

- Capital - Lilongue
- Idiomas - Inglês e Chewa
- Independência do Reino Unido em 1964



Os distritos envolvidos diretamente com o projeto no Malawi são Chikwawa, Balaka, Ntcheu e Salima.

Fontes: Word Bank, IBGE e ABC.



## MOÇAMBIQUE

Com seu extenso litoral banhado pelo Oceano Índico, Moçambique possui alguns dos melhores portos naturais da África, desempenhando papel importante na economia marítima da região. Suas belas praias de areias claras atraem turistas e os solos férteis nas zonas norte e central produzem uma agricultura variada e abundante.

MAPUTO

32.077.072  
população (2021)

63,5%  
vivendo em  
zonas rurais

Área 799.380 Km<sup>2</sup>

### CLIMA TROPICAL

com uma estação seca e outra chuvosa ao longo do ano

- Capital: Maputo
- Idioma: Português
- Independência de Portugal em 1975



Os distritos com agricultores familiares participantes do projeto em Moçambique, são Guro, Bárue, Moatize, Cahora Bassa e Magoé.



## CONHEÇA A CADEIA PRODUTIVA DO ALGODÃO

*no Malawi e em Moçambique*

O algodão está entre as mais importantes culturas de fibras do mundo. A informação é da Associação Brasileira dos Produtores de Algodão. De acordo com a ABRA-PA, em 2022, a média de área plantada em todo planeta foi de 35 milhões de hectares.

Com aumento gradativo da demanda mundial, desde a década de 1950, o crescimento anual médio da produção de algodão é de 2%, produtivi-

vidade que se reflete no comércio mundial do produto, movimentando, anualmente, cerca de US\$ 12 bilhões e envolvendo mais de 350 milhões de pessoas em sua produção, desde o campo até a infraestrutura de logística, descarregamento, processamento e embalagem.

O dados divulgados indicam, ainda, que, atualmente, o algodão é produzido por mais de 60 países, nos cinco continentes.

*Com informações da Embrapa - Secretaria de Relações Internacionais.*

## SOBRE A CADEIA PRODUTIVA DO ALGODÃO EM MOÇAMBIQUE



áreas médias cultivadas de

**0,7**  
*hectares*  
*por família*

**94,6%**

*da produção agrícola  
do algodão é feita pela  
agricultura familiar*

*restantes*

**5,4%**

*são pequenos produtores  
privados, organizados em  
associações*

boa qualidade da fibra, com cerca de

**80%** *da produção de  
ramas altas e grãos*

integralmente absorvidos pela indústria  
agroalimentar e saboaria

*Sob a coordenação  
de colegiado  
formado*

*cerca de*  
**200.000**  
*famílias produtoras,*



organizadas em associações, grupos e fóruns, têm requerido: oferta de insumos para pagamento "a posteriori"; assistência técnica, máquinas, implementos agrícolas, sacarias, defensivos e outros insumos; e mercado mediante venda garantida e preço mínimo negociado entre empresas e produtores, sob a supervisão do MINAG e aprovação do Conselho de Ministros.

pelo Instituto de Algodão e Oleaginosas de Moçambique (IAOM), Associação Algodeira de Moçambique (AAM) e Fórum Nacional dos Produtores de Algodão (FONPA), a governança do setor é exercida pelo Instituto do Algodão de Moçambique, criado pelo Decreto nº 7/91, que aprovou o Regulamento para a Cultura do Algodão, e as Normas Técnicas a serem cumpridas para garantia da obtenção de bons rendimentos do setor no curto e longo prazo.

## SOBRE A CADEIA PRODUTIVA DO ALGODÃO NO MALAWI

**94,5%**

da produção agrícola do algodão é feita pela agricultura familiar

restantes

**5,5%**

são pequenos produtores privados, organizados em associações



Tanto a fibra quanto os grãos são integralmente comercializados pelas empresas descaroçadoras, que adquirem de cerca de

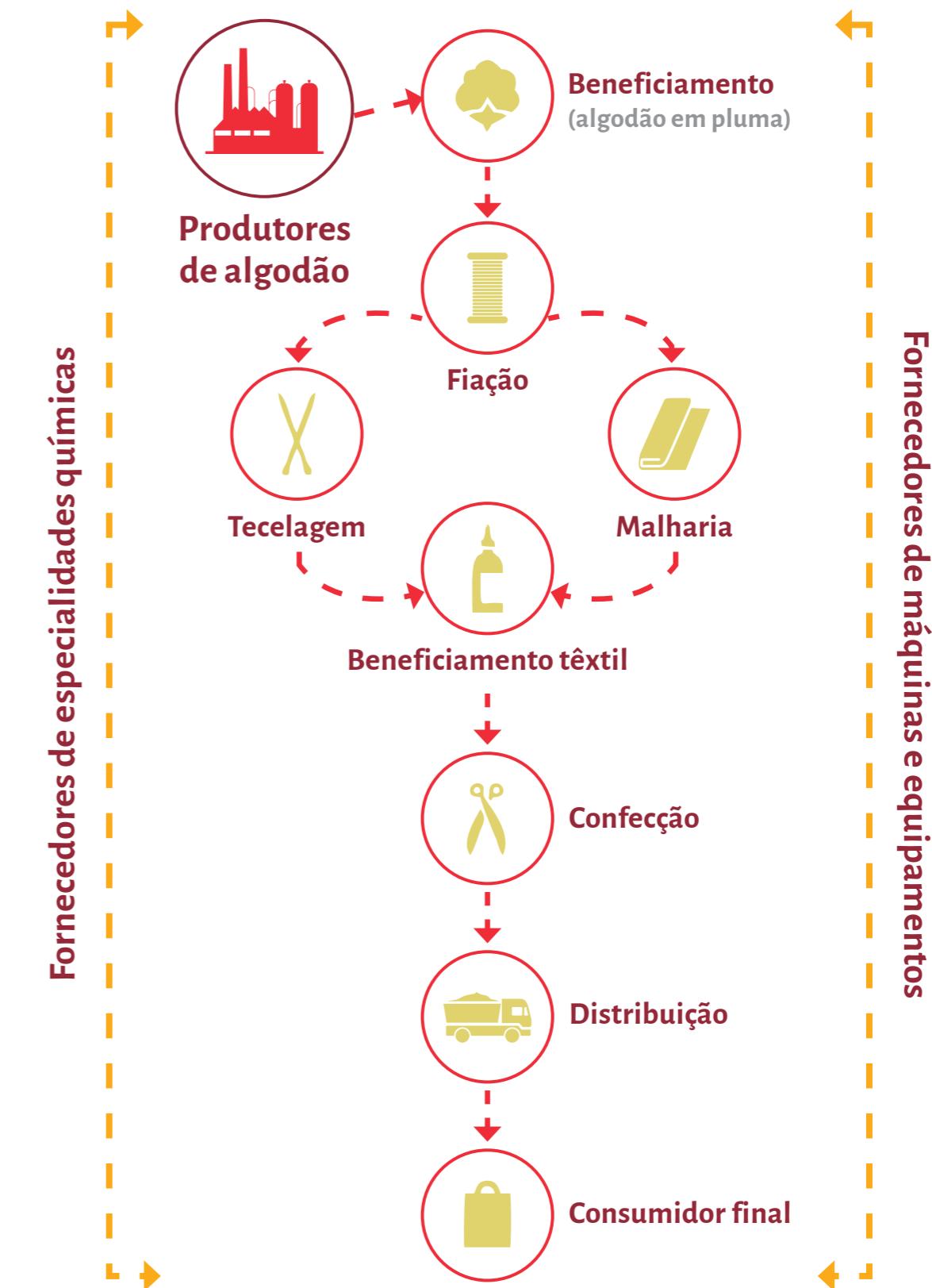
**200.000 famílias produtoras**



## A condução dos negócios do algodão no Malawi

é de responsabilidade do Ministério do Desenvolvimento da Agricultura, Água e Irrigação, por meio de seu Departamento de Pesquisa Agropecuária e Serviços Técnicos (DARS).

## CADEIA PRODUTIVA DO ALGODÃO



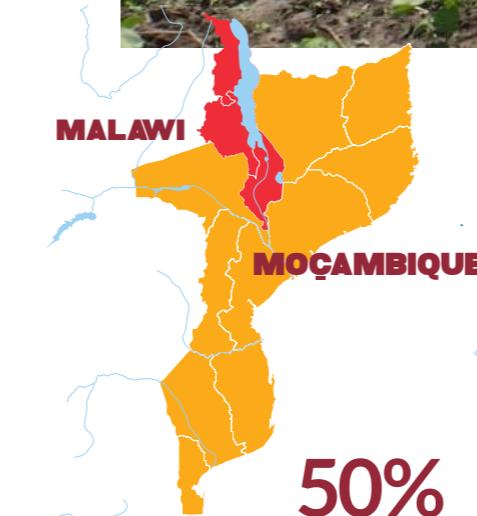
# BRASIL E ÁFRICA

*juntos pelo futuro do algodão no  
opuny ou Moçambique*

Cooperação técnica promove integração de tecnologias sustentáveis brasileiras com os tradicionais saberes africanos no cultivo do algodão, impulsionando a economia e melhorando a vida de famílias agricultoras do Vale dos rios Shire, no Malawi, e Zambeze, em Moçambique.



Campo de produção de sementes em Moatize, Moçambique



**50%**  
da força de  
trabalho ativa  
tem a cotonicultura  
como sua principal  
atividade econômica

Desde o Malawi até Moçambique, as águas dos rios Shire, no interior do continente africano e Zambeze, já perto de desaguar no Oceano Índico, regam as lavouras, garantindo trabalho, renda e mais alimentos para as famílias algodoeiras que fazem parte do Projeto Cotton Shire-Zambeze. Da união entre o Brasil e os dois países, firmada por esse importante projeto de cooperação sul-sul, têm resultado iniciativas de compartilhamento de conhecimentos e tecnologias para o fortalecimento do setor algodoeiro.

O frutífero processo de integração de saberes e de iniciativas entre os três países tem disseminado sementes sustentáveis de produção, empoderando homens e mulheres do campo, contribuindo para a re-

dução da pobreza rural, fortalecendo a segurança alimentar e nutricional e gerando trabalho e renda no campo.

A trajetória é desafiadora. Porém os resultados convergem para as metas as metas dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), estabelecidas pela Organização das Nações Unidas e os países signatários da Agenda 2030.



A cotonicultura é a principal atividade econômica para mais de 50% da força de trabalho ativa nos dois países. A fibra macia, que cresce e envolve as sementes da planta cientificamente chamada de *Gossypium* é um dos principais produtos desse pequeno arbusto, nativo das regiões tropicais e subtropicais localizadas por todo planeta.

Dados levantados pelo projeto apontam que cerca de 200 mil famílias no Malawi e 250 mil em Moçambique destinam, cada uma, até 1,5 hectare para o plantio do algodão, muitas delas associando a cultura a cultivos alimentares. Ao todo, nos dois países, cerca de dois milhões de pessoas têm encontrando na produção da pluma alternativa para viver, conquistar renda e melhorar o acesso a alimentos.

### A força das parcerias na transformação do cenário do Baixo Shire e Zambeze

Apesar da vocação herdada de atividades ancestrais e do alto potencial produtivo da cotonicultura na região, os principais desa-

fios enfrentados por produtores na tentativa de evolução das lavouras de algodão na região são a baixa qualidade das sementes, os solos degradados, o emprego de sistemas de produção inadequados e as dificuldades no manejo de pragas e doenças.

Diante desse cenário desafiador na região, em 2014, teve início o “Projeto Regional de Fortalecimento do Setor Algodoeiro nas Bacias do Baixo Shire e Zambeze”, coordenado pela Agência Brasileira de Cooperação (ABC), do Ministério das Relações Exteriores (MRE), em parceria com os governos do Malawi e de Moçambique.

Um trabalho realizado de forma integrada que contou, por parte do Brasil, com a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa) à frente do compartilhamento do conhecimento técnico, ao lado das instituições setoriais parceiras locais: o Instituto do Algodão e Oleaginosas de Moçambique (IAOM) e o Departamento de Serviços de Pesquisas Agrícolas do Malawi (DARS).

Financiada pelo Instituto Brasileiro do Algodão (IBA), com apoio institucional do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD), a iniciativa tem o objetivo de ampliar a capacidade institucional e o conhecimento técnico de recursos humanos nacionais (pesquisadores, extensionistas e produtores líderes do Malawi e de Moçambique) na utilização e difusão de tecnologias de produção do algodão em pequenas propriedades, tendo como foco a produção de sementes de qualidade.

Além de investir em tecnologia e recursos, o programa promove arranjos produtivos adaptados às dimensões culturais e socioeconómicas das realidades locais, contribuindo com a melhoria das condições de vida das famílias e, ao mesmo tempo, estimulando a competitividade do setor algodoeiro na região.

Para nortear as ações, foi elaborado um programa geral de treinamentos, com a finalidade de capacitar produtores e extensionistas rurais. Somado a esse rico processo



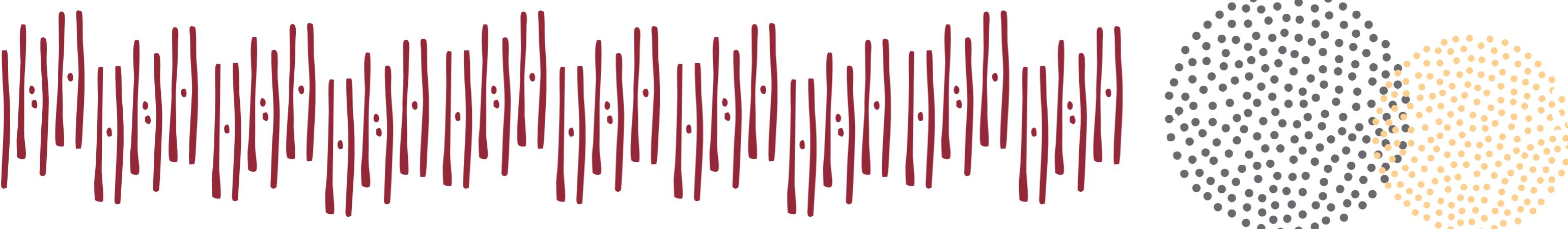
Coordenador da ABC, Nelci Caixeta, junto aos produtores malauianos, na estação experimental

de aprendizado e partilha de saberes, foi criado, de forma conjunta, e instaurado o marco regulatório para produção de sementes certificadas nos dois países, além da implantação de centros tecnológicos – as Unidades Técnicas Demonstrativas (UTDs) – para demonstrar e compartilhar técnicas agrícolas.

O processo de avaliação final do projeto, realizado em 2019, de-

monstrou o aumento da produção e o incremento da renda nas comunidades envolvidas. São sinais de um processo de transformação em curso, que se reflete não apenas nas dimensões econômicas, mas também sociais, ambientais e institucionais. Demonstram a importância e a relevância do Projeto Cotton Shire-Zambeze junto às famílias agricultoras, produtoras de algodão dos dois países.

O cenário de boas perspectivas apontou para um novo momento do projeto. Até 2026 as ações estruturantes de fortalecimento institucional e de recursos humanos devem se intensificar. “O propósito é diminuir o apoio financeiro de forma a incentivar a autonomia da nova cadeia de produção”, pontua o Coordenador-Geral de cooperação técnica com África, Ásia e Oceania da ABC, Nelci Caixeta.





## CENÁRIO DO SETOR ALGODEIRO NA REGIÃO DE MOÇAMBIQUE E MALAWI

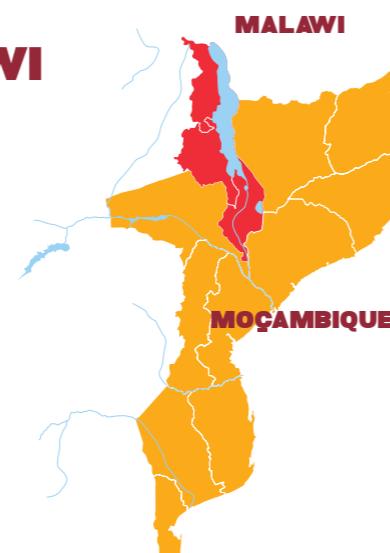
De clima tropical, o Malawi está localizado no centro do continente africano, e é marcado por estação úmida entre maio e outubro, com relevo que se estende entre as planícies férteis do Rio Shire até o Rio Zambeze, já em território pertencente ao país vizinho, Moçambique. A geografia é fortemente marcada pelo Lago Malawi, terceiro mais extenso da África, que ocupa um quarto do território do país, fazendo fronteira com Moçambique e com a Tanzânia. Nesse cenário, o algodão surge entre as culturas de subsistência mais importantes do país, cultivadas em pequenas propriedades rurais.

Um dos seis países da África Lusófona – países africanos que têm a língua portuguesa como oficial, ao lado de Angola, Guiné-Bissau, Cabo Verde, São Tomé e Príncipe e a Guiné Equatorial (que adotou recentemente a língua portuguesa como oficial) – a geografia de Moçambique é

composta por vales fluviais férteis, extensas planícies costeiras e o Rio Zambeze. Nos enormes vales fluviais, às margens dessa importante fonte de irrigação, desde 1930, é produzido o algodão – cultura estratégica para subsistência familiar.

De maneira geral, o setor algodoeiro na região enfrenta fortes desafios, como dificuldades de acesso a sementes certificadas e os baixos valores finais de venda, quando comparados com os praticados no mercado internacional, além de dificuldades de acesso a crédito e a boas práticas de produção agrícola. Entretanto, iniciativas locais em ambos os países têm criado um ambiente propício para mudanças positivas desse cenário.

No Malawi, o governo local busca implementar ações com foco na transformação sustentável da agricultura e do desenvolvimento hídrico no país, processo para o qual



a cultura do algodão contribui de forma expressiva na diversificação agrícola, na capacidade de expansão entre culturas comerciais e de atividades de valor agregado, sobretudo entre pequenos produtores. Em Moçambique, o governo local trabalha para promover a integração da agricultura familiar em cadeias de valor produtivas, com foco na agricultura sustentável e na melhoria da qualidade de vida das famílias no meio rural.

Nesse contexto, a cooperação sul-sul tem contribuído de forma significativa, compartilhando conhecimentos, respeitando a soberania nacional e adaptando processos à política nacional de cada país.

### Projeto Cotton Shire-Zambeze no caminho do desenvolvimento regional

Com foco no desenvolvimento da cotonicultura na região, por meio do Projeto Cotton Shire-Zambeze, em parceria com instituições locais, foram estruturados centros de pesquisa do algodão nos dois países africanos.

Em 2015, com a instalação do Centro Regional de Transferência de Tecnologias do Algodão (CRETTA), vinculado ao Instituto do Algodão e Oleaginosas de Moçambique (IAOM), teve início a implantação de atividades de fortalecimento institucional. No Malawi, foi instalada a Unidade Local de Transferência de Tecnologias do Algodão (ULTTA), vinculada à Estação de Pesquisas Agrícolas de Makoka, do Departamento de Serviços de Pesquisa Agrícola, do Ministério da Agricultura (DARS).

Essas estruturas têm permitido que pesquisadores e técnicos do Brasil, Malawi e Moçambique realizem testes, selezionem métodos de cultivo sustentáveis, organizem capacitações e compartilhem saberes acerca do plantio, consórcios alimentares, técnicas de recuperação do solo, manejo e controle de pragas e doenças da lavoura.

### Integração entre tradição e tecnologia

O intercâmbio de experiências e a valorização dos saberes regionais foram fundamentais para garantir o envolvimento dos produtores com as novas práticas de cul-

## UCTTA

**As Unidades Comunitárias de Transferência de Tecnologias do Algodão** – que diferentemente das Unidades Locais, são estabelecidas em regiões produtoras tradicionais de algodão nos dois países – foram criadas para reproduzir, no campo, as práticas de cultivo validadas em laboratórios. Consideradas vitrines vivas de experimentação, ao todo foram instalados 22 campos de demonstração nas oito UCTTAs, sendo 16,6 hectares de área nos distritos de Tete e Manica, em Moçambique, e 18,4 hectares nos distritos de Zomba, Salima e Nsanje, no Malawi.



tivo do algodão. “Quando saímos do nível institucional de pesquisa e partimos para a ação, não impomos um pacote pronto. Ao contrário, convidamos os produtores a cooperar, a fazer junto.” descreve Daniel Ferreira, pesquisador da Embrapa Algodão e integrante da equipe de especialistas brasileiros que participou no projeto.

Para multiplicar o acesso às novas tecnologias, pesquisadores, exten-

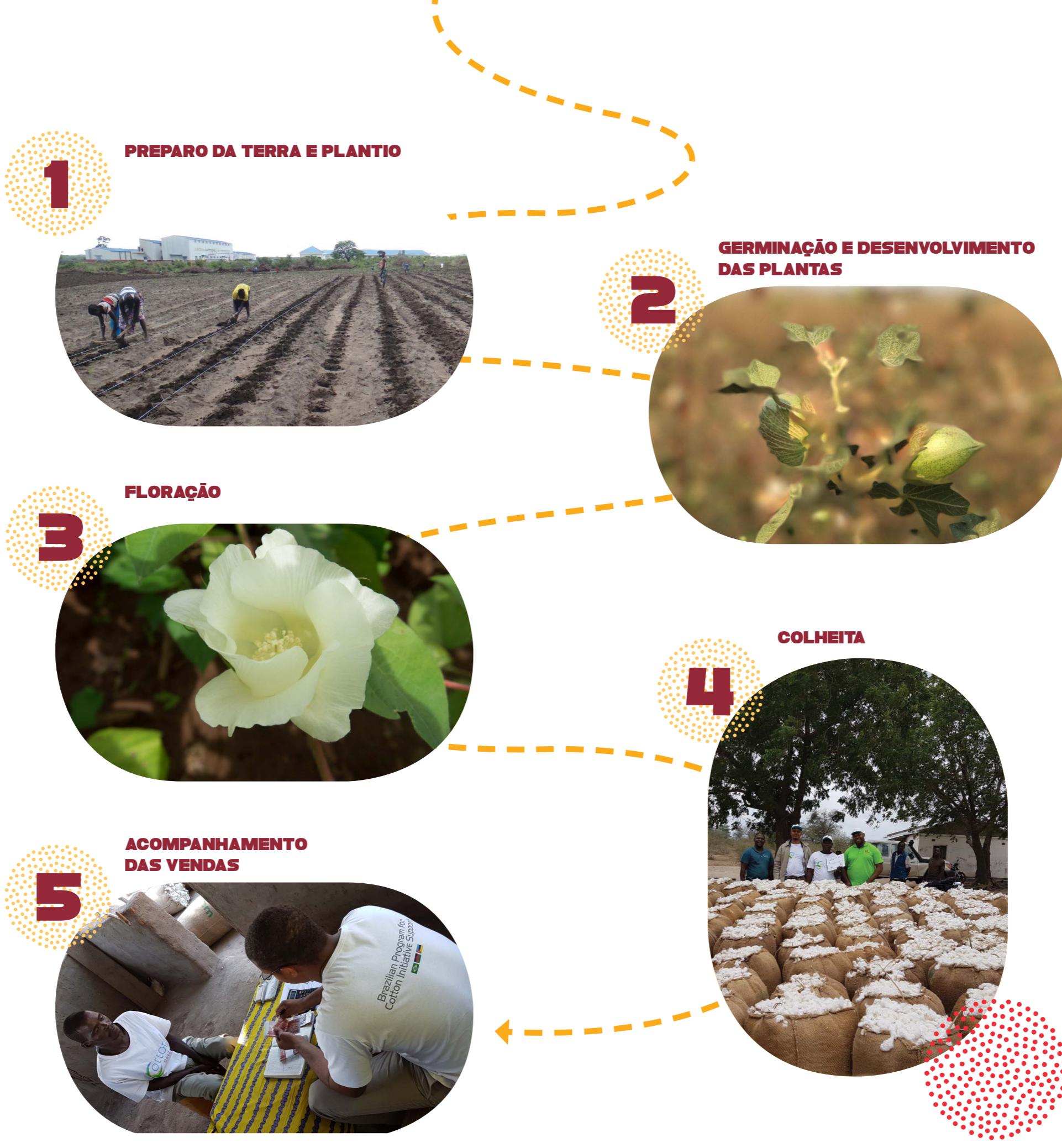
sionistas rurais e produtores líderes foram treinados em 15 cursos de capacitação no Brasil, Malawi e Moçambique. O Cotton Shire-Zambeze promoveu sete dias de campo, que reuniram cerca de 200 pessoas por evento. A atividade abriu portas para uma maior integração de saberes: “Antes de ir a campo, nós fomos às comunidades identificar e qualificar os produtores que poderiam replicar o co-

nhecimento e influenciar positivamente o comportamento de outros agricultores", explica Alexandre Peleme, coordenador técnico do projeto em Moçambique.

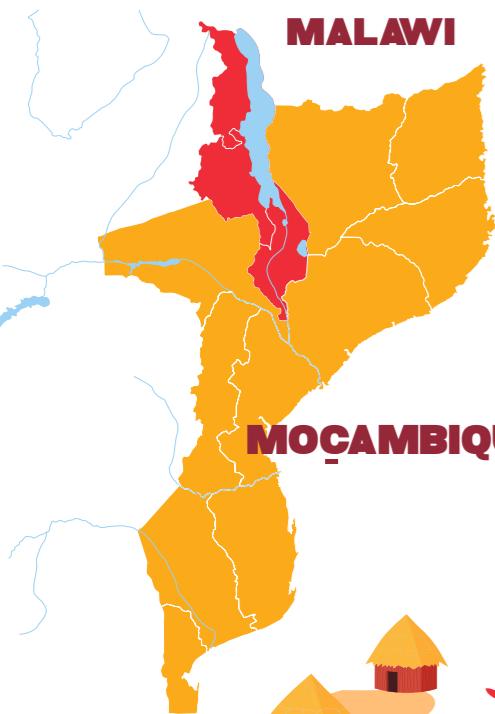
Um dos diferenciais do Projeto Cotton Shire-Zambeze é que toda a produção é desenvolvida em campos comunitários, para que a população possa acompanhar o protagonismo dos produtores no comando das lavouras africanas. "Nós tínhamos áreas do governo para fazer os campos de sementes, mas decidimos fazer nas áreas dos agricultores, de modo que eles fossem referência para os demais", pontua Daniel Ferreira.

O êxito da estratégia é confirmado pelos resultados alcançados. De acordo com o pesquisador da Embrapa, ao longo dos seis primeiros anos de trabalho, passaram por esses campos mais de dois mil produtores de algodão, além de extensionistas rurais, representantes de empresas concessionárias e moradores locais interessados em aprender e reproduzir as novas técnicas de produção partilhadas no âmbito do Cotton Shire-Zambeze.

Durante o período de implementação das ações foram realizadas 100 missões de supervisão técnica, envolvendo equipes do CRETNA e da ULTTA, da Embrapa e da ABC. Um trabalho que demandou dedicação e interação com a cultura da fibra nos dois países. Isso porque, as missões de inspeção foram realizadas de acordo com o calendário agrícola, em cinco épocas distintas:



Nessas etapas, técnicos e produtores de sementes preparam os campos para o plantio, analisam o nível de germinação do algodoeiro, financiam tratamentos fitossanitários para o controle de pragas. Ainda por meio do projeto de cooperação, a ABC fornece equipamentos de proteção individual (EPIs) para o manuseio dos defensivos, garantindo a segurança e saúde dos produtores. Complementarmente, as atividades incluem ações de logística e supervisão da venda do algodão bruto para fomento dos campos de produção de sementes certificadas. O ponto alto desse processo é alcançado quando os resultados da produção são celebrados, no momento em que o produtor vê a recompensa pelo trabalho e pela participação no projeto.



MALAWI

MOÇAMBIQUE

## O cenário desafiador inspira o avanço do PROJETO COTTON SHIRE-ZAMBEZE



## 2º Agricultura de rendimentos

Machamba para "agricultura de rendimento", aquela que pode prover produtos vendáveis.



É nesse contexto que está sendo conduzida parte do projeto de cooperação técnica Cotton Shire-Zambeze, de suporte ao desenvolvimento do algodão como cultura de rendimento. A Embrapa entra com o suporte técnico em termos de compartilhamento de tecnologia e a Agência Brasileira de Cooperação (ABC) coordena a logística, com recursos obtidos do contencioso gerenciado pelo Instituto Brasileiro do Algodão (IBA). A filosofia do projeto segue a cartilha da cooperação Sul-Sul, pela qual países com melhor desenvolvimento técnico compartilham com países parceiros recursos técnicos e conhecimento, ao invés de recursos financeiros.

## Colhendo dias melhores: maior produtividade, renda e segurança alimentar

Somente com a introdução das sementes básicas e de arranjos técnicos adequados aos sistemas de produção locais, já no segundo ano do Cotton Shire-Zambeze os agricultores aumentaram em cinco vezes a média da produção do algodão em rama.

Em comparação às campanhas agrícolas anteriores ao projeto, a produtividade média das famílias algodoeiras saltou de 500 quilos para 2,5 mil quilos por hectare em 2018. Alguns produtores do projeto apresentaram desempenho ainda melhor.

É o caso do moçambicano Daniel Malacha, que colheu 4,5 toneladas em uma área de 1,5 hectare de campos experimentais do projeto: uma produção quase seis vezes maior do que a média nacional.

Os resultados do projeto demonstram que, utilizando o mesmo capital em terra e trabalho, as famílias produtoras de algodão alcançaram produtividade cinco vezes maior do que vinham obtendo, conquistando mais renda para se alimentar, investir na educação dos filhos, reformar moradias, ampliar lavouras e diversificar atividades econômicas. Além da melhoria na qualidade de vida, por meio do Cotton Shire-Zambeze essas famílias aprenderam a alternar a produção do algodão com gêneros alimentícios, como o feijão, a mandioca, o amendoim e o milho.



Demonstração de equipamentos para a missão técnica realizada no Brasil

Nesse sentido, o projeto reforça um dos principais atributos da cultura do algodão, que é o de promover a segurança alimentar e nutricional no meio rural. A opinião é de Edson Tanga, delegado provincial de Manica, vinculado ao Instituto do Algodão e Oleaginosas de Moçambique (IAOM), que complementa: “no momento em que o produtor aumenta sua renda, a primeira conquista que vem como resultado é a capacidade de diversificar sua alimentação.”

Para o então chefe de cooperação na embaixada do Brasil em Moçambique, Felipe Lemos, que acompanhou a iniciativa durante o período que serviu no país, de 2017 a 2021, um dos principais benefícios do projeto foi a possibilidade dos produtores terem acesso às sementes, permitindo-lhes planejar sua produção com liberdade e autonomia.

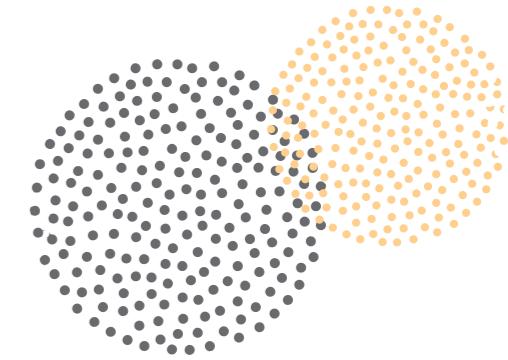
Para além dos ganhos quantitativos, a ação trouxe resultados qualitativos de enorme significado para os países envolvidos, pois “do ponto de vista institucional, ocorreu uma mudança de mentalidade. Estes países eram historicamente dependentes da importação de material genético mais caro e de menor qualidade, oriundos principalmente do Zimbábue e da Zâmbia”, observa Lemos.

O êxito da iniciativa aponta para um futuro de novos desafios. Segun-

do Alberto Alves de Santana, então coordenador do projeto pela Embrapa, a importância de dar continuidade ao Projeto Cotton Shire-Zambeze está não apenas na necessidade de vincular a produção de algodão à produção agroalimentar nesses países, mas também na relevância de divulgar os resultados obtidos a fim de fortalecer instrumentos de governança na área de segurança alimentar e nutricional no Malawi, em Moçambique e no Brasil.



Compra de algodão produzido por agricultores do projeto



# Legado Shire-Zambeze: A PRODUÇÃO DE UMA SEMENTE DE QUALIDADE



“Quem planta, colhe”. O ditado popular é utilizado em vários sentidos, como uma boa metáfora. Entretanto, na prática, para que o resultado seja positivo, entre o plantio e a colheita, é preciso levar em conta as boas práticas do cultivo, seja qual for a cultura. O cuidado começa com o solo, passando pela adubação, o espaçamento adequado para o plantio de cada espécie, a época certa de cada cultura e, fundamentalmente, a escolha da semente. Embora tão importante para os resultados de uma boa colheita, o acesso a cultivares de qualidade é uma dificuldade histórica enfrentada pelas famílias produtoras de algodão no Malawi e em Moçambique.

Em estudos realizados sobre a região, o engenheiro agrônomo e analista da Embrapa Algodão, Daniel Ferreira, aponta os desafios enfrentados por cotonicultores nesses países. A inexistência de oferta sistemática de sementes certificadas e de outros insu-  
mos acarreta em atraso na entrega e outros entraves que resultam no baixo rendimento da produção, comprometendo, localmente, toda cadeia produtiva do algodão nos dois países africanos. “Os caroços tinham pouca germinação e mesmo as plantas que emergiam tinham vigor e qualidade muito inferiores às exigidas no mercado”, detalha Ferreira.

Frente à essa realidade, o projeto Cotton Shire-Zambeze instalou “Programa de Produção, Multiplicação e Beneficiamento de Sementes” para a cotonicultura em Moçambique e no Malawi. A iniciativa, que começou em 2015, teve como meta contribuir para o aumento da produtividade do algodão nos dois países.

De acordo com Alberto Santana, então coordenador do projeto pela Embrapa, o primeiro passo foi a criação de marco regulatório da produção de sementes nos dois países, com o propósito de orientar o cultivo de sementes de qualidade. “Antes da cooperação não havia critérios para definir a melhor

semente a ser utilizada no plantio. Eram utilizados caroços reciclados, sem qualidade fisiológica ou qualquer identificação sobre o tipo dos cultivares”, explica Santana.

## O resgate das cultivares

Quando é verbo, o termo “cultivar” refere-se à prática de cultivo, na maioria das vezes relacionada ao cuidado com a terra, a fim de que dê frutos. Entretanto, o substantivo “cultivar”, de acordo com o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento do Brasil (MAPA), é a palavra utilizada para designar variedades cultivadas de plantas obtidas por meio de técnicas de melhoramento genético.

De acordo com a legislação brasileira sobre o tema, cultivares são “variedades de qualquer gênero ou espécie vegetal superior que seja, através de gerações sucessivas, passível de uso pelo complexo agro-florestal, descrito em publicação especializada disponível e acessível ao público, bem como a linhagem componente de híbridos”.

Porém, em países em que não se pode contar com uma legislação específica, não apenas a definição do termo, mas todo o processo de identificação e reconhecimento de cultivares é inviabilizado.

Para contribuir com a mudança desse cenário nos dois países par-

ceiros da cooperação, um passo fundamental foi dado por meio da cooperação técnica. Para selecionar as cultivares de algodão com maior potencial produtivo no Malawi e em Moçambique, técnicos regionais capacitados no Brasil testaram 12 variedades de sementes, sendo: quatro de Moçambique (Albar SZ9314, Albar Plus QM 301, CIMSAN 1 e CIMSAN 2), quatro do Malawi (IRM 81, RASAM 17, Makoka 2000 e Chureza), e quatro brasileiras (BRS 286, BRS 293, BRS 335 e BRS 336).

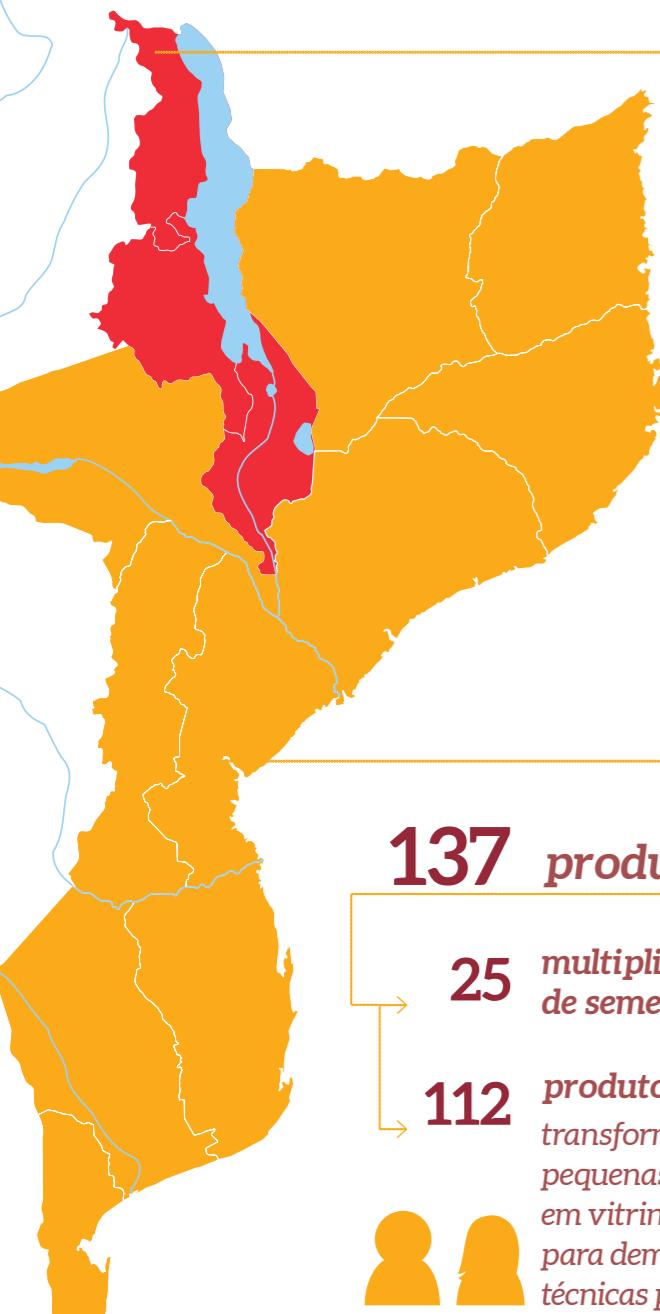
Além das cultivares brasileiras, as variedades locais que alcançaram os melhores rendimentos no campo foram: Albar SZ9314 e Makoka 2000. O resultado trouxe grande alento às famílias cotonicultoras da região, pois demonstrou que as sementes locais têm grande potencial produtivo, com boas perspectivas de resultados a partir de processos de melhoria genética.

## Sementes básicas

Com as melhores cultivares identificadas, o projeto iniciou a produção e distribuição, em escala, de sementes básicas. Esta categoria de semente, de acordo com a Embrapa, refere-se ao material obtido de reprodução de semente genética, com identidade genética e pureza varietal.



# Etapa inicial do Programa



Na produção e multiplicação das sementes, o monitoramento realizado nos campos de produção garantem que os atributos e as características genéticas sejam mantidos. Esses locais são isolados para assegurar controle rigoroso de todas as etapas de cultivo: da avaliação prévia da área até a colheita. São avaliadas as condições climáticas e de solo, sazonalidade da área, porcentagem de

emergência das sementes, ocorrência de plantas daninhas, pragas e doenças do algodoeiro, população das plantas, aspecto das sementes colhidas e estimativas de produção.

HOYEEE • 2023

30

## MALAWI

**114 produtores**

- 54 multiplicadores de sementes
- 60 produtores “líderes” com suas vitrines tecnológicas para disseminar as metodologias compartilhadas pelo projeto Cotton Shire-Zambeze



## MOÇAMBIQUE

**137 produtores + 220 produtores**

- 25 multiplicadores de sementes

- 112 produtores “líderes” transformaram suas pequenas propriedades em vitrines tecnológicas para demonstração das técnicas partilhadas.



receberam sementes produzidas e processadas pelo Centro de Transferência de Tecnologia do Algodão - CRETTA, sediado na fábrica do Instituto do Algodão e Oleaginosas de Moçambique (IAOM), na província de Guro.



Deslindamento químico de sementes de algodão

### Espaçamento e densidade

Outra metodologia trabalhada para aumentar a produtividade no campo e diminuir o custo de produção entre os trabalhadores atendidos pelo projeto é a alteração do espaçamento dos berços das sementes. A técnica é definida por dois fatores determinantes: a densidade e a disposição das plantas na área cultivada. Daniel Ferreira lembra que antes do trabalho, o espaçamento empregado pelos camponeses era muito amplo, ocasionando a erosão do solo, sobretudo nos períodos de chuvas torrenciais. “Fizemos vários testes de espaçamentos e chegamos a um determinado padrão ideal

para o nosso clima, porque garante mais diversidade de plantas e maior rendimento do grão”, completa o agrônomo Alexandre Pelambe, supervisor técnico do projeto em Moçambique.

### Melhor aproveitamento com menor custo

O linter - fibra de algodão que recobre o caroço - é, muitas vezes, o grande vilão da produção, impedindo a germinação das sementes. As famílias e técnicos cotonicultores que integram o projeto Cotton Shire-Zambeze tiveram a oportunidade de conhecer a técnica de deslindamento, que consiste na retirada do lín-

ter. O processo envolve a imersão das sementes com ácido sulfúrico. De acordo com o técnico do CRETTA, Dilson Brito, o deslindamento associado ao preparo com defensivo preventivo às pragas é fundamental para a revitalização do cultivo na região, pois resulta em aproveitamento médio para a germinação das sementes de 88%, diminuindo em muito os custos para o produtor.

### Semente certificada: garantia para quem produz e vive da terra

Em 2016, o Cotton Shire-Zambeze iniciou o processo de produção de sementes certificadas - um passo

importante para as famílias cotonícolas. Isso porque, a certificação de sementes é resultado do controle de qualidade em todas as etapas do seu ciclo, incluindo o conhecimento da origem genética e o controle de gerações. Essas etapas são determinantes para garantir alto poder de germinação, vigor e pureza em lavouras uniformes, de alto nível produtivo.

Após o cultivo, as sementes colhidas são submetidas a testes em laboratório, com o objetivo de avaliar a pureza das variedades e suas qualidades fisiológica e sani-

tária. Os lotes de sementes aprovados são levados para as unidades de beneficiamento onde são retiradas impurezas e feita a classificação por tamanho, peso, idade e demais atributos.

Além da garantia de pureza, a semente certificada apresenta a identidade genética da cultivar recomendada para uma determinada região, o que assegura ao agricultor controlar a produtividade e qualidade do produto.

*"Semente certificada é outra categoria, que corresponde à variedade testada para rendimentos de escala*

*satisfatória dentro de condições climáticas, de solos e das características produtivas locais com maior probabilidade de germinar"*, acrescenta Felipe Lemos, então chefe de cooperação na embaixada do Brasil em Maputo, Moçambique.

#### Validar para avançar

Na primeira etapa de trabalhos, o Cotton Shire-Zambeze construiu, em conjunto com os parceiros do Malawi e de Moçambique, uma semente mais sustentável, com aumento de produtividade no plantio e replantio do algodão, com fibras mais finas, resistentes e uniformes, e com maior valor de mercado e menores custos aos produtores.

Para Fábio Webber Tagliari, analista de projetos da Agência Brasileira de Cooperação (ABC), esse resultado é a prova de que o projeto é sustentável e cumpre seu papel. "Os agricultores se apropriaram dos conhecimentos compartilhados com a Embrapa, com o apoio da ABC, e seguem aplicando as técnicas em suas propriedades", comenta.

Em junho de 2022, a segunda fase do projeto foi validada de forma colaborativa e dará continuidade às ações de campo anteriormente executadas. A nova etapa prevê um apoio maior ao extensionista rural - profissional que trabalha diretamente com as famílias agricultoras no campo - garantindo a assistência técnica necessária para a evolução sustentável nas lavouras.



Sementes são lavadas e submetidas à secagem natural

## LINHA DO TEMPO

### Conheça importantes marcos do Projeto Cotton Shire-Zambeze

2014

#### Lançamento do projeto Cotton Shire-Zambeze.

Em 30 de outubro, na sede da ABC, assinatura do Projeto Regional de Fortalecimento do Setor Algodeiro nas Bacias do Baixo Shire e Zambeze.



2015

#### Definições e estruturação do Projeto.

Estratégias de ação aprovadas durante a primeira reunião do Comitê de Coordenação do Projeto, realizada em 17 de julho, em Lilongue, capital do Malawi.

>>>

## 2016

Visitas técnicas, início dos treinamentos, instalação dos campos e aquisição de equipamentos.



Capacitação de vinte e dois técnicos moçambicanos e malauianos, em Brasília, Campina Grande e Luís Eduardo Magalhães.

O treinamento foi parte de um processo contínuo de desenvolvimento de capacidades de pesquisadores, técnicos, extensionistas rurais e produtores de algodão dos dois países, no uso e difusão de sistemas sustentáveis de produção algodoeira, que logo seriam implementados no Centro de Transferência de Tecnologia do Algodão – CRETNA, em Moçambique.

## 2017

Sementes melhoradas, processos internalizados, treinamentos e avaliação de meio termo.



## 2018-2019

Visita técnica de profissionais da ABC e Embrapa a locais indicados pelo governo moçambicano onde iriam ser instalados o Centro Regional de Transferência de tecnologias do Algodão – CRETNA, as unidades comunitárias e os campos de produção de sementes.

Inspeções de campo, assistência técnica, réplica de treinamentos e revisão do projeto.



## 2019

Avaliação final.



## 2020-2021

Manutenção das atividades de campo (safras), transporte de equipamentos, missões de avaliação.

## 2022

Negociação da 2ª fase do projeto.

Em fevereiro, a equipe técnica local do Projeto Cotton Shire-Zambeze visitou propriedades, em missão de controle e monitoramento dos campos de produção de sementes e forneceu insumos e recursos para continuidade das atividades no campo.

Em novembro, o projeto realizou sua missão de avaliação final, incluindo entrevistas aos envolvidos para análise socioeconômica, ambiental e institucional.

# É preciso chuva para florir: avanços e desafios do projeto Cotton Shire-Zambeze

Parceiros desde 2015, Brasil, Moçambique e Malawi celebram avanços e elencam os desafios para o futuro do projeto **Cotton Shire-Zambeze**.

De olho na ampliação da capacidade institucional e de recursos humanos nacionais, na utilização e difusão de tecnologias de produção do algodão em pequenas propriedades, o conjunto de ações e iniciativas que compõe o “Projeto regional de fortalecimento do setor algodoeiro nas Bacias do Baixo Shire e Zambeze” tem como público-alvo pesquisadores, extensistas, técnicos locais e produtores líderes de algodão, com ênfase na **unidade familiar**.

Processos contínuos de avaliação, realizados com apoio da Embrapa, em diferentes etapas do projeto Cotton Shire-Zambeze, trouxeram elementos que demonstram os avanços e indicam os desafios a serem enfrentados no futuro que se aproxima.

**Do ponto de vista quantitativo**, uma série de indicadores resultou em dados que auxiliarão as equipes técnicas no aprimoramento das atividades e nortearão novos rumos do projeto. **Do ponto de vista qualitativo**, os relatos de experiências servem de inspiração para a continuidade das ações propostas.



Preparação de sementes deslintadas no Malawi

*“Nesse processo de avaliação pudemos aprender com os erros e acertos e, assim, nos preparar para a elaboração de uma segunda fase do projeto, voltada às reais necessidades do público-alvo.”*

Fábio Tagliari, Analista de Projetos da ABC

## Avanços: os frutos de uma boa semente

Entre os avanços alcançados pelo Cotton Shire-Zambeze, destaca-se a instalação do Centro Regional de Transferência de Tecnologia do Algodão (CRETTA), estruturada no Malawi, e por Unidades Comunitárias de Transferência de Tecnologia do Algodão (UCTTAs) estabelecidas em regiões produtoras tradicionais de algodão nos dois países.

Instalado em Moçambique, o CRETTA é fundamental para assegurar a eficiência no desenvolvimento e na gestão das ações de forma integrada. Para isso, funciona como um centro regional de treinamento e capacitação em conhecimentos sobre a cultura do algodão e como local inicial para a validação e a irradiação contínua e rápida difusão das tecnologias e sistemas de produção recomendados.

Para cumprir essa missão, o CRET-  
TA conta com uma rede de infor-  
mação tecnológica e de *feedback*  
constituída pelo próprio Centro,  
por uma Unidade Local de Trans-  
ferência de Tecnologia do Algodão  
(ULTTA), estruturada no Malawi,  
e por Unidades Comunitárias de  
Transferência de Tecnologia do  
Algodão (UCTTAs) estabelecidas  
em regiões produtoras tradicio-  
nais de algodão nos dois países.

*“Com o Projeto Cotton Shire-Zambeze, os produtores melhoraram o manejo, a diversificação da semente e aumentaram consideravelmente os resultados de produção.”*

Flávio Ávila, pesquisador da  
Embrapa e membro efetivo  
do Comitê de Coordenação do  
Projeto.

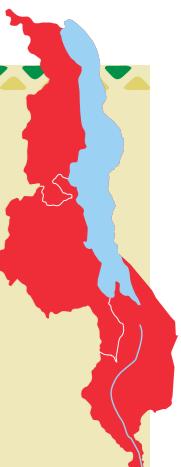
Para além dos ganhos gerais, a ex-  
periência de cooperação bilate-  
ral realizada no âmbito do projeto  
Cotton Shire-Zambeze traz ainda  
avanços específicos, identificados  
entre os países parceiros.

## MALAWI

- Estratégias voltadas para a cultura do algodão passaram a ser discutidas de forma conjunta, por profissionais de diversas especialidades;
- Aumento das interações e conexões entre pesquisadores, beneficiários e fornecedores de insumos;
- Cientistas agrícolas do país ampliaram sua capacida-  
de de pesquisa em melhoramento e transferência de  
tecnologia;
- Ampliação do conhecimento acerca de práticas de pro-  
dução, desenho e estatística de experimentos e controle  
de pragas;
- Instalação de Unidades Demonstrativas na Estação de  
Pesquisas Agrícolas de Makoka.

*“Graças ao projeto, com os rendimentos que tive, pude realizar meu maior sonho: colocar telhado de zinco na nossa casa!”*

Eliya Nduuzayani, produtor  
de algodão no Malawi.



## MOÇAMBIQUE

- Impactos positivos com a contratação de técnicos de diferentes áreas – entomologistas, fitopatologistas, extensionistas rurais... para o trabalho conjunto com os agrônomos locais, com vasto conhecimento sobre sistemas de produção local;
- Ampliação de conhecimento dos profissionais locais, a partir de cursos relativos a controle de pragas, produção de sementes, análise de dados experimentais e prestação de contas;
- Transferência de tecnologia aos produtores e aos agentes de assistência técnica;
- Cooperação com instituições de pesquisa em ensaios de adaptabilidade e competição de variedades.

## BRASIL

- Oportunidade de ampliar a quantidade de interlocutores técnicos nos dois países parceiros e de aumentar significativamente a interatividades entre todos no âmbito do projeto de cooperação;
- Compartilhamento do aprendizado referente a métodos de trabalho para demais projetos na área cotonícola;
- Intensa troca de informações metodológicas entre a rede de pesquisadores de diversas especialidades e a área de atuação da Embrapa;
- Transferência de conhecimento por meio de treinamentos, com acompanhamento e coordenação por parte da ABC;
- Fortalecimento do papel da Embrapa e inserção internacional, a partir da formatação e da disponibilidade de cursos e treinamentos realizados pela empresa.



*“O projeto trouxe algo muito importante para nós, que é a assistência técnica. Nos deu treinamento, mudou o sistema de tecnologia e, hoje, temos sementes. Com isso, melhoramos a produção”*

Daniel André Malacha, agricultor, produtor de algodão e participante do Cotton Shire-Zambeze em Moçambique



*“Para o Brasil, prestar e receber cooperação técnica representa o amadurecimento do sentimento brasileiro da generosidade e da capacidade técnica institucional, traduzido em benefícios mútuos e concretos.”*

Felipe Lemos, chefe de cooperação na Embaixada do Brasil em Maputo entre 2017-2021.

## IMPACTOS INSTITUCIONAIS

- No Malawi, os principais ganhos foram a capacitação dos pesquisadores e técnicos das instituições envolvidas no projeto, o aprimoramento da pesquisa e de conhecimentos relacionados à transferência de tecnologia, além da liberação de quatro variedades de híbridos de algodão. O país aumentou a produção de sementes e muitos agricultores foram capacitados em boas práticas de produção de algodão.
- As instituições de pesquisa de Moçambique criaram uma linha de pesquisa em algodão a partir da atuação do projeto. Destaque também para o reforço da capacidade de recursos humanos, com ênfase no aumento exponencial de produtividade nas propriedades daqueles que trabalharam diretamente no projeto.
- No Brasil, os profissionais envolvidos na gestão do projeto destacam o êxito na implementação do programa de produção de sementes de algodão no tocante aos aspectos técnicos e institucionais e à internalização de boas práticas de produção no Malawi e em Moçambique, inclusive no manejo de pragas. Do ponto de vista dos ganhos institucionais, a ABC ressalta o aumento de parceiros para a execução de projetos em geral e maior aproximação junto aos governos do Malawi e de Moçambique.

*“O Projeto Cotton Shire-Zambeze trabalha com pequenos produtores desde o beneficiamento até a produção de sementes certificadas – processo que conta com a parceria da autoridade nacional de semente, por meio de inspeções regulares de campo. Seus resultados agregam mais valor à empresa, que passa a contar com produtores com melhores rendimentos. Esses, ao obter mais renda, melhoram e diversificam a alimentação do núcleo familiar, o que faz do algodão um veículo de segurança alimentar no meio rural.”*

Edson Tanga, técnico do Projeto Cotton Shire-Zambeze em Moçambique



## Desafios: o preparo do solo para uma nova semeadura

O projeto que começou em 2015, com objetivo de contribuir para o aumento da produtividade do algodão em Moçambique e no Malawi entre pequenos produtores, encerra um ciclo olhando para os desafios que envolvem a ampliação de iniciativa tão exitosa:

- Investir em infraestrutura;
- Instalar Unidades Demonstrativas em Sharpvalley, Chitala e Ngabu;
- Ampliar o nível de escala de disseminação da informação técnica entre os quadros técnicos do algodão e entre uma comunidade crescente de agricultores;
- Complementar as sementes com assistência técnica;
- Implementar robusto sistema de monitoramento;
- Determinar área de influência e compartilhar projeto com empresas de algodão no momento inicial;
- Considerar outras variedades de algodão, no caso da expansão geográfica;
- Trabalhar pela autonomia na produção de sementes, eliminando as importações.

*“Uma segunda fase do projeto Cotton Shire-Zambeze é essencial para ampliar o processo de disseminação da informação técnica, não só entre os quadros técnicos, mas também entre mais e mais agricultores, de forma que esse patrimônio se eternize nas comunidades.”*

Felipe Lemos, chefe de cooperação na Embaixada do Brasil em Maputo entre 2017-2021.



Plantação de Algodão

## PERFIL

# A FORÇA DA COLABORAÇÃO

O projeto Shire-Zambeze reuniu pesquisadores, agricultores, técnicos e participantes com conhecimentos e cultura diversos. Essa trama de saberes foi fundamental para o sucesso da iniciativa. Conheça aqui alguns desses personagens.

### Dra. Dércia Guedes Bai-Bai

Diretora de Planejamento do IAOM



### O que faz o projeto são as pessoas

Para a engenheira agrônoma moçambicana Dércia Guedes Bai-Bai, entrar no projeto Shire-Zambeze foi um marco em sua vida profissional e pessoal. Ela conta que, a partir de 2014, passou a andar de mãos dadas com a iniciativa, participando de todas suas ações. No início, era a única presença feminina na equipe, que logo contaria com outras três profissionais, cuja garra contribuiu para a implantação da iniciativa.

Um dos primeiros desafios foi levar sua sede para Moçambique que ela conta que o grupo de trabalho foi muito ‘atrevido’ em seu esforço para essa conquista. A partir daí, foram anos de dedicação e muita

conversa para envolver os participantes e motivá-los a permanecer na região e acreditar no potencial de sua produção de algodão. Outro aspecto ressaltado é a importância da contrapartida social, com a contratação de técnicos locais enviados à zona rural para apoiar o projeto.

Do ponto de vista pessoal não foi diferente. “*Nosso potencial nunca é totalmente conhecido e sempre podemos ir além. O projeto me ensinou que, afinal de contas, o que se previa esticar até 1 metro chegou até os 3 metros.*” Ela conta que foi assim com a previsão inicial de aumentar a produção de 500 para 1.200 quilos por hectare, em muito supe-

rada pelos 3.000 quilos por hectare atingidos ao final. Dra. Dércia lembra que em seu empenho pessoal para sensibilizar os participantes, dizia: “*Não desistam, sejam fortes.*” Afinal, o que faz o projeto são as pessoas.

## PERFIL

**Dr. Daniel da Silva Ferreira**  
Doutor em Agronomia - Embrapa

### *Imagens na memória para a vida inteira*

Uma iniciativa de grandeza incomparável. Em 2004, ao ser convidado para participar do projeto Shire-Zambeze, o agrônomo brasileiro Daniel da Silva Ferreira logo percebeu o grande desafio de crescimento e aprendizagem que a oportunidade representaria em sua vida. Ele conta que foi um dos membros que mais viajou para a região, participando de todas as fases da implantação: seleção de participantes, in-

terface com as instituições parceiras e visitas a campo.

Observar o quanto o projeto mudou a vida das pessoas é extremamente gratificante. É comum ouvir relatos de quem pode trocar o telhando de palha por zinco, um sinal de status nas aldeias africanas. Um participante contou que graças à melhor safra, conseguiu pagar a escola da filha por um ano inteiro.

Além do enriquecimento das sementes e consequente melhoria nas safras, houve importantes conquistas não diretamente relacionadas ao algodão como, por exemplo, nas técnicas de descarte de embalagens e práticas de sustentabilidade. “Levamos um pouco do nosso conhecimento técnico e recebemos muito em troca, muito reconhecimento,” diz o Dr. Daniel, que hoje tem grandes amigos tanto no Malawi quanto em Moçambique.



## PERFIL

**Dr. Ketulo L. Salipira**  
Ministério da Agricultura do Malawi

### *Cotton Shire-Zambeze: contribuições para os desafios do setor algodoeiro no Malawi*

Lançado em 2015, na capital do Malawi, Lilongue, o projeto Cotton Shire-Zambeze foi criado para enfrentar os desafios da baixa produtividade do algodão vivenciada pelos produtores na Bacia do Shire-Zambeze, a qual, entre outros, era causada pelo uso de sementes de baixa qualidade e pela falta de práticas agronômicas adequadas.

Por meio desse projeto, produtores, pesquisadores e extensionistas foram capacitados na produção de sementes de alta qualidade e na aplicação de práticas agronômicas adequadas ao cultivo de algodão, em parceria com a Agência Brasileira de Cooperação (ABC) e apoio técnico da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa). O conhecimento adquirido permitiu aos produtores de algodão aumentarem sua produção por unidade de área, o que, con-

sequentemente, representou o incremento da produção nacional.

Como país, podemos atestar que esse projeto alcançou seus objetivos pretendidos, isto é, aumento da produtividade e da produção de algodão entre os produtores na Bacia do Vale do Shire. Está, assim, bem alinhado com um dos pilares da visão do Malawi para 2063: aumento da produtividade e da comercialização na agricultura. Houve melhoria dos meios de subsistência, pois os agricultores envolvidos com o projeto podem agora adquirir novas propriedades como resultado do incremento das vendas de algodão em caroço.

No caso do centro de pesquisa, a Estação de Makoka, líder do projeto no Malawi, foram recebidas máquinas variadas, uma descaroca-



dora, motocicletas e um veículo para auxiliar as atividades do projeto.

Em conclusão, em nome do governo do Malawi, agradecer ao Governo do Brasil, representado pela Agência Brasileira de Cooperação, pelo apoio financeiro e técnico que contribuiu para a melhoria do setor do algodão no Malawi.

# DIÁRIO DE BORDO



## Imagens na memória para a vida toda

Daniel Ferreira  
Agrônomo brasileiro

Participar do projeto foi uma realização pessoal para o agrônomo brasileiro, que conta ter se emocionado especialmente no contato com a alegria das crianças africanas: "Eles gostam de se ver nas fotos. Se você fotografa e não mostra, ficam tristes."

## Escola de vida

Alexandre Peleme  
Coordenador do projeto em Moçambique

Fazer parte do projeto Cotton Shire-Zambeze constitui uma verdadeira escola da vida, onde a sala é o próprio algodoeiro. A cápsula do algodão constitui um livro aberto onde ensino e aprendo com os meus produtores.



## Os sabor do abraço no Brasil

Décia Bai-Bai | Engenheira agrônoma moçambicana  
Em sua primeira viagem à capital brasileira, a engenheira agrônoma se impressionou com a cidade em formato de avião e conta que "estar a bordo" de Brasília foi uma experiência muito interessante. Ainda mais marcante para ela foi a recepção calorosa dos brasileiros, já que em Moçambique não se abraçam tanto.



## Seguimos juntos!

Cláudia Caçador | Analista de Comunicação da ABC

Conhecer de perto a realidade de produtores familiares em suas aldeias é ver o que a cooperação brasileira representa para os países parceiros: um instrumento para que os produtores resgatem seus sonhos e façam planos de melhoria em suas vidas. Com isso, governos entendem que são atores importantes no processo e são incentivados a dar sustentabilidade às ações propostas pelas iniciativas. Seguimos juntos! Cooperando! HOYEEE!



## Enriquecedor e gratificante

Fábio Tagliari | Analista de Projetos da ABC

O alcance do projeto implantado nesses dois países, nos mais diferentes níveis, desde o desenvolvimento de políticas públicas até a melhoria de vida dos produtores na ponta, pessoalmente, foi muito enriquecedor e gratificante. Atuo na área de cooperação internacional para o desenvolvimento há mais de 15 anos e me sinto orgulhoso de testemunhar e participar desse projeto.

## ARTIGO

Fábio Webber Tagliari | Analista de Projetos ABC

# O Futuro do Cotton Shire-Zambeze

Planejar o futuro do Cotton Shire-Zambeze é pensar na sustentabilidade do projeto, focando em ações que permitam a continuidade da cooperação por meio da formulação de políticas públicas, tanto no Malawi quanto em Moçambique. O produto do projeto, que é o algodão, traz ganhos financeiros para ambos países, o que deve se refletir na consolidação e manutenção das ações. É com esse pano de fundo que a segunda fase do projeto foi desenhada.



Produtor em meio à plantação de algodão

## ARTIGO

Trata-se de decisão conjunta - Brasil, Malawi e Moçambique -, tomada durante a implementação da primeira fase. O planejamento da segunda fase teve início em reuniões virtuais e presenciais, com a observação de demandas identificadas diretamente com os parceiros africanos (registradas em atas, mensagens virtuais, relatórios de treinamentos...), e com base nos relatórios de avaliação de meio termo e avaliação de impactos do projeto, que auxiliaram na identificação das necessidades atuais dos parceiros africanos.

O objetivo é continuar contribuindo para o incremento da competitividade e para a sustentabilidade do setor algodoeiro desses países, aumentando, consequentemente, a média da produtividade e da produção de algodão.

Para alcançar esse objetivo, a próxima fase do projeto visa a ampliar as capacidades institucionais das entidades parceiras para aplicar tecnologias inovadoras de produção de sementes de algodão de qualidade; prestar assistência técnica à produção de algodão; oferecer assistência técnica, por meio do trabalho dos extensionistas, de forma especializada e adequada aos produtores de algodão locais; aplicar tecnologias atualizadas e apropriadas para produção de algodão; ampliar a capacidade dos produtores para comercializar e agregar valor ao algodão produzido e seus subprodutos; in-



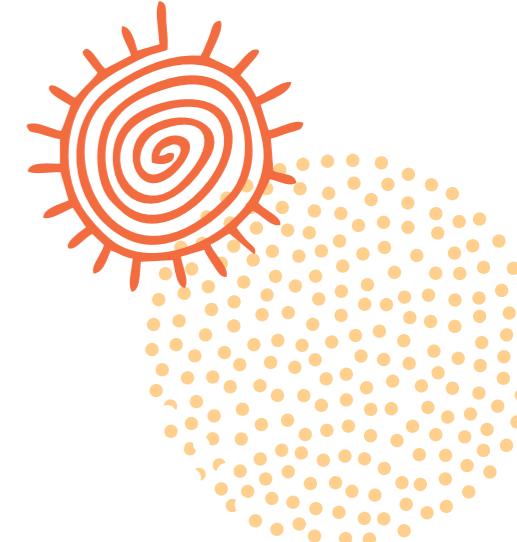
Reunião de técnicos do projeto com produtores participantes do Shire-Zambeze, Moçambique

centivar a adaptação do cultivo de algodão às mudanças climáticas, além de capacitar as instituições parceiras locais no monitoramento e avaliação, de forma participativa, a implementação do projeto.

Uma outra novidade é que a ABC diversificou os atores brasileiros durante a negociação do projeto e que, idealmente, deverão contribuir para o desenvolvimento do setor algodoeiro nos dois países africanos. Agora, o Cotton Shire-Zambeze deverá contar com a parceria da Cooperativa de Produtores de Algodão de Catuti (COOPERCAT), da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa), da Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Estado de Minas Gerais (EMATER-MG), e da Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais (EPAMIG).

Cabe ressaltar que muitas necessidades criadas na primeira fase,

a partir da estruturação do setor algodoeiro nas regiões do projeto, trouxeram, igualmente, inovações tecnológicas para a produção, o beneficiamento e a revenda do algodão, avanços que já beneficiam os produtores e as instituições envolvidas. O que se espera, neste segundo momento, é que o processo incentive as instituições envolvidas a buscar investimentos, tanto em recursos humanos como em recursos financeiros, para sedimentar o processo de fortalecimento do setor algodoeiro na região.



## POR AÍ



<https://youtu.be/ZL40AcLIMok>



SAF/Sul Quadra 2, Lote  
2, Bloco B, 4º Andar,  
Edifício Via Office

CEP: 70.070-600 |  
Brasília - DF | Brasil



+55 61 2030-8168



ABCgovBr



ABCgovBr



abcgovbr



abccooperaçao

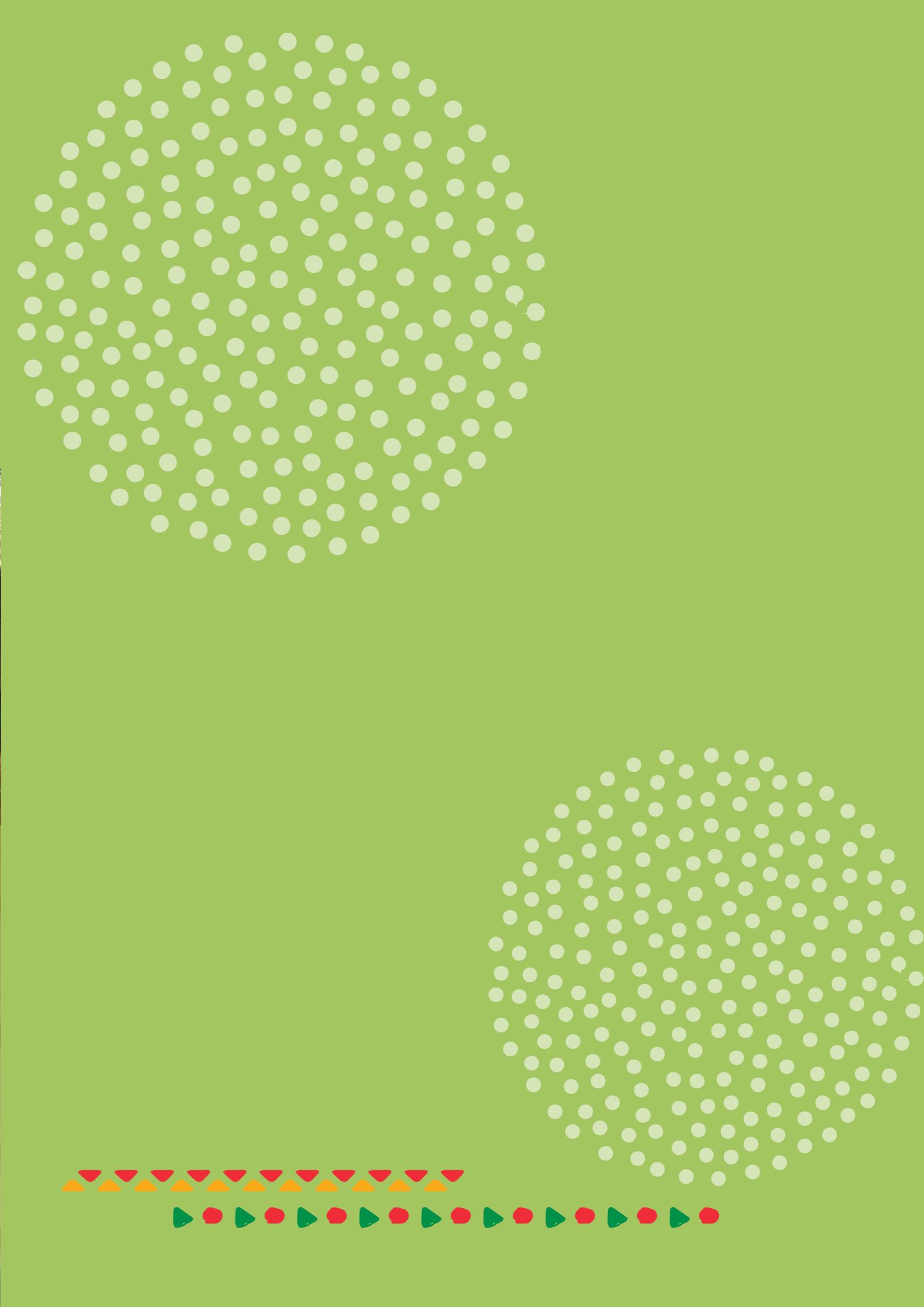


abcgovbr



[www.gov.br/abc](http://www.gov.br/abc)







**IBA** Instituto  
Brasileiro  
do Algodão

**Embrapa**

**ABC** AGENCIA  
BRASILEIRA DE  
COOPERAÇÃO  
MINISTÉRIO DAS  
RELACOES  
EXTERIORES

MINISTÉRIO DAS  
RELACOES  
EXTERIORES

GOVERNO FEDERAL  
**BRASIL**  
UNIÃO E RECONSTRUÇÃO