

Cooperação
Técnica

Brasil- África

Parcerias de sucesso inspiram
o desenvolvimento africano

Argélia - Benim - Botsuana - Brasil - Senegal - Togo

2019



MINISTÉRIO DAS
RELAÇÕES EXTERIORES



PÁTRIA AMADA
BRASIL
GOVERNO FEDERAL

Cooperação
Técnica

Brasil- África

Parcerias de sucesso inspiram
o desenvolvimento africano

Argélia - Benim - Botsuana - Brasil - Senegal - Togo

2019

©Agência Brasileira de Cooperação (ABC)
/ Ministério das Relações Exteriores (MRE),
2018

A reprodução do conteúdo desta publicação
é proibida para fins comerciais.

www.abc.gov.br

Produção: Proativa Comunicação

Edição: Flávio Resende RP-4237 DF

Redação: Luciano Marques

Revisão: Dayane Holanda e Janaina
Plessmann

Fotografias: Agência Brasileira de
Cooperação (ABC)

Projeto Gráfico e Diagramação: Vinícius Souza

Brasil. Ministério das Relações
Exteriores.
Agência Brasileira de Cooperação.
Cooperação Técnica Brasil África.
Parcerias de sucesso inspiram o
desenvolvimento africano/ Ministério das
Relações Exteriores, Brasília, Agência
Brasileira de Cooperação.

68p.

ISBN: 978-85-60123-13-1

I. Cooperação Técnica Internacional.

II. Agência Brasileira de Cooperação.

CDD: 327.81

FICHA TÉCNICA

1) Projeto “Transferência de Conhecimento para Produção de Gemas Lapidadas, Joias e Artesanato Mineral”

- a. País parceiro: Argélia
- b. Vigência: 2010-2018
- c. Instituições parceiras:
 - i. No Brasil:
 - 1. Associação Brasileira dos Pequenos e Médios Produtores de Gemas, Joias e Similar (ABRAGEM)
 - ii. Na Argélia:
 - 1. Ministério dos Negócios Estrangeiros
 - 2. Ministério do Turismo e do Artesanato
- d. Setor: Artesanato

2) Projeto “Fortalecimento Institucional da Educação Profissional e Tecnológica do Benin nas áreas de Agroecologia e Cooperativismo”

- a. País parceiro: Benim
- b. Vigência: 2011-2018
- c. Instituições parceiras:
 - i. No Brasil:
 - 1. Instituto Federal da Bahia (IFBA)
 - 2. Instituto Federal de Brasília (IFB)
 - ii. No Benim:
 - 1. Ministério do Ensino Secundário e da Formação Profissional (MESFTP)
 - 2. Lycée Agricole Medji Sekou (LAMS)
- d. Setor: Agricultura

3) Projeto “Fortalecimento Institucional do Sistema Cooperativo em Botsuana, a partir de um projeto piloto com horticultores”

- a. País parceiro: Botsuana
- b. Vigência: 2013-2017
- c. Instituições parceiras:
 - i. No Brasil:
 - 1. Organização das Cooperativas Brasileiras (OCB)
 - ii. Em Botsuana:
 - 1. Ministério de Desenvolvimento Agrícola e Segurança Alimentar (MDASA)
 - 2. Ministério do Investimento, Comércio e Indústria (MITI)
 - 3. Ministério dos Negócios Estrangeiros
- d. Setor: Cooperativismo Agrícola

4) Projeto “Apoio ao desenvolvimento do Projeto PAIS no Senegal”

- a. País parceiro: Senegal
- b. Vigência: 2011-2015
- c. Instituições parceiras:
 - i. No Brasil:
 - 1. Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Distrito Federal (Emater-DF)
 - 2. Instituto de Estudos Socioambientais
 - ii. No Senegal:
 - 1. Ministério das Relações Exteriores do Senegal (MRES)
 - 2. Ministério da Agricultura
 - 3. Agência Nacional de Integração e Desenvolvimento Agrícola (ANIDA)
- d. Setor: Agricultura

5) Projeto “Apoio Institucional ao Instituto Togolês de Pesquisa Agrônômica (ITRA)”

- a. País parceiro: Togo
- b. Vigência: 2010-2017
- c. Instituições parceiras:
 - i. No Brasil:
 - 1. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa)
 - ii. No Togo:
 - 1. Instituto Togolês de Pesquisa Agrônômica (ITRA)
- d. Setor: Agricultura

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL

**MINISTÉRIO DAS RELAÇÕES
EXTERIORES**

MINISTRO DE ESTADO

Aloysio Nunes Ferreira

**SECRETÁRIO-GERAL DAS RELAÇÕES
EXTERIORES**

Embaixador Marcos Bezerra Abbott
Galvão

**SECRETÁRIO-GERAL DE
COOPERAÇÃO E DE PROMOÇÃO
COMERCIAL**

Embaixador Santiago Irazabal Mourão

**DIRETOR DA AGÊNCIA BRASILEIRA DE
COOPERAÇÃO**

Embaixador Ruy Pereira

**DIRETOR-ADJUNTO DA AGÊNCIA
BRASILEIRA DE COOPERAÇÃO**

Embaixador Demétrio Bueno Carvalho

**COORDENAÇÃO-GERAL DE ÁFRICA,
ÁSIA, OCEANIA E ORIENTE MÉDIO**

Nelci Peres Caixeta

**INSTITUIÇÕES BRASILEIRAS
COOPERANTES**

Associação Brasileira dos Pequenos e Médios Produtores de Gemas, Joias e Similar (ABRAGEM); Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Distrito Federal (Emater-DF); Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa); Instituto Federal da Bahia (IFBA); Instituto Federal de Brasília (IFB); Instituto de Estudos Socioambientais; Organização das Cooperativas Brasileiras (OCB).

CORPO TÉCNICO DA ABC

Ana Carla Rodrigues Pereira do Valle;
André Gustavo Barros; Armando
Vieira Filho; Camila Guedes Ariza;
Fábio Webber Tagliari; Melissa Sendic
Sudbrack; Paula Silveira.



Apresentação

A Cooperação Sul-Sul, adotada pelas Nações Unidas em 1978, é um mecanismo de interação entre países em desenvolvimento, que tem adquirido força e importância crescente nas últimas décadas. Na cooperação Sul-Sul (CSS) são compartilhadas, entre países parceiros, experiências e boas práticas encontradas para desafios comuns. Esta publicação conta sobre as parcerias celebradas entre o Brasil e cinco países africanos que obtiveram êxito nos últimos anos: Argélia, Benim, Botsuana, Senegal e Togo.

O Brasil possui, em âmbito federal, uma Agência responsável por coordenar as iniciativas de CSS promovidas pelo País. Trata-se da Agência Brasileira de Cooperação (ABC), unidade do Ministério das Relações Exteriores (MRE). A Agência, com mais de três décadas de existência, acumula a realização de centenas de exitosos projetos de CSS, em diversas áreas do conhecimento e em mais de 100 países.

Criada em 1987 para coordenar as ações de cooperação técnica promovidas pelo governo federal, no âmbito da política externa brasileira, a ABC trabalha no fortalecimento da cooperação técnica e humanitária do Brasil para o exterior e na coordenação da cooperação técnica do exterior para o Brasil.

Ao longo dos últimos 31 anos, países desenvolvidos e organismos internacionais

contribuíram para a capacitação de inúmeras instituições brasileiras elevando as suas bases de conhecimento. O Brasil, que antes se limitava, basicamente, a receber assistência técnica dos parceiros desenvolvidos, passou a atuar, nos últimos anos, como um ator relevante da Cooperação Sul-Sul.

A ABC desenvolveu expertise na implantação de projetos e programas com princípios como a horizontalidade das relações. Criou assim uma metodologia em que o trabalho é feito em conjunto. Não existe uma fórmula pronta, tudo é desenvolvido juntamente com os países através do compartilhamento de saberes de ambas as partes, inclusive na elaboração dos projetos.

E assim foi feito nos projetos de cooperação com Argélia, Benim, Botsuana, Senegal e Togo, algumas das iniciativas de sucesso que marcaram as relações entre brasileiros e africanos nos últimos anos. A cooperação do Brasil com outros países em desenvolvimento é feita sob demanda e segue as diretrizes do Ministério das Relações Exteriores, que defende a não ingerência nos assuntos internos dos parceiros e a não imposição de condicionalidades.

A Argélia descobriu recentemente uma fonte generosa de gemas e joias, e contou com o conhecimento técnico do Brasil para modernizar algumas das

técnicas utilizadas no país para a produção de joias. Benim recebeu apoio de técnicos brasileiros para o melhor entendimento da agroecologia e do cooperativismo entre pequenos produtores, mesma demanda observada em Botsuana e Senegal; enquanto o Togo aprimorou o seu conhecimento em relação ao cultivo e processamento de mandioca, importante produto do país.

É importante ressaltar que as iniciativas de CSS desenvolvidas pela ABC somente são possíveis graças ao conhecimento técnico e às parcerias estabelecidas com as instituições brasileiras cooperan-

tes e com os governos dos países estrangeiros participantes de cada projeto.

Na medida em que a África é uma das prioridades da política externa brasileira, esta publicação procura demonstrar o compromisso do Itamaraty em cumprir o mandato do artigo 4º, inciso IX, da Constituição Federal, segundo o qual “a República Federativa do Brasil rege-se nas suas relações internacionais”, entre outros, pelo princípio da “cooperação entre os povos para o progresso da humanidade”. Este é o marco maior da cooperação internacional promovida pelo Brasil.

Índice

ARGÉLIA

Brasil e Argélia: uma década de cooperação para a produção de gemas e joias

10

BENIM

Fortalecimento Institucional da Educação Profissional e Tecnológica do Benim nas áreas de Agroecologia e Cooperativismo

25

BOTSUANA

Fortalecimento Institucional do Sistema Cooperativo em Botsuana, a partir de um projeto piloto com horticultores

35

SENEGAL

Apoio ao desenvolvimento do Projeto PAIS no Senegal

42

TOGO

Apoio Institucional ao Instituto Togolês de Pesquisa Agrônômica (ITRA)

59

Argélia

Brasil e Argélia: uma
década de cooperação
para a produção de
gemas e joias



Preciosidades do Saara

Cooperação de uma década entre Brasil e Argélia compartilhou técnicas modernas de joalheria, em especial na região de Tamanrasset, rica em material geológico a ser lapidado

A Argélia é um país do Norte da África conhecido, principalmente, por suas grandes reservas de petróleo e gás natural. Porém, as riquezas desta região do Saara não acabam por aí. Estudos geológicos mostram que o Sul do país é repleto de minas, que guardam gemas preciosas de alta qualidade. Quando tratadas adequadamente, as mesmas podem tornar-se joias únicas, gerando renda para os artesãos, contribuindo para a diversificação da economia local e melhora da qualidade de vida das famílias da região.

Havia essa vasta oferta de pedras preciosas, mas ela não era explorada até poucos anos atrás, com exceção da pequena produção artesanal de famosas joias argelinas. A ourivesaria é uma tradição milenar na Argélia: artesãos derretem e forjam a prata, utilizando instrumentos manuais, sentados diante de fogueiras, em um ritual minucioso. Mas o Sul do país africano tinha um potencial maior a ser explorado. Era necessário aproveitar melhor os recursos da região,

aperfeiçoar as habilidades técnicas e artísticas dos artesãos locais e aprimorar sua confecção.

Nesse contexto surgiu o Projeto “Transferência de Conhecimento para a Produção de Gemas Lapidadas, Joias e Artesanato Mineral”, assinado em junho de 2008, sob a coordenação da Agência Brasileira de Cooperação (ABC/MRE), em parceria com a Associação Brasileira de Pequenos e Médios Produtores de Joias, Mineradores e Garimpeiros (ABRAGEM) e a Câmara de Artesanato e Ofícios (CAM), da cidade de Tamanrasset, na Argélia. Um trabalho de capacitação que impulsionou o aumento da qualidade e do volume de produção da joalheria, não apenas da região, mas também no país, em poucos anos.

A iniciativa buscou contribuir com o desenvolvimento socioeconômico da Argélia por meio do aperfeiçoamento profissional de artesãos, da introdução de técnicas de produção de artesanato mineral, como também com a inclusão

“

Ao longo dos anos de implementação, o projeto teve aporte expressivo de recursos financeiros, num total de U\$ 3 milhões.”



Uma das maiores conquistas da parceria entre o Brasil e a Argélia foi a inclusão de mulheres nas capacitações realizadas no âmbito do projeto. O setor de ourivesaria e artesanato era predominantemente de homens. Mulheres passaram a integrar os cursos na Escola-Piloto e, aos poucos, ganharam espaço e reconhecimento local. O projeto já formou artesãs em ourivesaria, design de joias manual e 3D, e artesanato mineral.

social. Embora um resultado não esperado, o projeto promoveu a quebra de paradigmas. As mulheres argelinas, historicamente distantes deste ofício, puderam participar das capacitações com o objetivo de terem uma profissão e conquistarem independência social e financeira.

“Havia uma resistência pelo fato de a produção de joias na Argélia ser uma profissão de homens. As famílias argelinas não viam com bons olhos a participação de mulheres, mas houve um processo lento de participação das equipes

de artesãos brasileiros e as mulheres argelinas perceberam que elas tinham muito potencial”, destaca Nelci Caixeta, coordenador geral de projetos de cooperação técnica com países africanos de língua inglesa e francesa da ABC.

TAMANRASSET

A população de Tamanrasset soma cerca de noventa mil pessoas, majoritariamente tuaregues (a cidade é considerada a capital argelina daquele povo nômade). Graças às rotas comerciais históricas que a ligam aos países vizi-

nhos, Tamanrasset tornou-se um centro de comércio regional. A cidade foi escolhida estrategicamente, por ser rica em pedras preciosas e outros recursos minerais. Além disso, o artesanato é uma importante atividade geradora de renda para a população local.

Um dos principais resultados dessa iniciativa de cooperação técnica Sul–Sul, que completou dez anos em 2018, foi a implantação de uma escola-piloto na qual tem sido realizadas capacitações para o aperfeiçoamento dos artesãos de Tamanrasset e de outras regiões do país.

Para tanto, especialistas brasileiros compartilharam com os artesãos argelinos novas técnicas de trabalho com joias, mais modernas e que propiciam melhores condições laborais, utilizando maquinários e equipamentos doados pelo Brasil.

Adicionalmente, a iniciativa apoiou os artesãos na criação de uma cooperativa de produtores, com vistas a estimular o compartilhamento do conhecimento, aumento na produção de peças, e o estabelecimento, junto às instituições parceiras argelinas e outros mercados potenciais, de canais eficientes de negociação e comercialização dos produtos.

Em visita ao país africano, em 2010, o vice-presidente da Abragem, Rogério Viana Leite, já se surpreendia com o potencial da região. “Foi uma visita muito importante e, de certa forma, emocionante por vermos que, em um local tão isolado, a população carente de Tamanrasset, em sua maioria oriunda de tribos de tuaregues do deserto, já conta com um promissor centro de desenvolvimento de pesquisa e difusão de conhecimentos em nível superior, mesmo não tendo, ainda, status



de Universidade”, conta Rogério, que também é gemólogo.

Seis anos depois, o presidente da Abragem, Harilton Sobrinho, descreveu o que foi desenvolvido pela iniciativa. “O projeto é um grande sucesso para os dois países parceiros na cooperação, objetivando a multiplicação da técnica para toda a nação argelina, visto que os parceiros não poupam esforços para que, com a criatividade dos artesãos argelinos, sejam apresentadas ao mundo, pela primeira vez, as raras e maravilhosas pedras do deserto do Saara”.

Segundo Benzarour Choukri, diretor nacional para a promoção do artesanato e responsável pelo projeto junto ao governo argelino, a iniciativa é emblemática, de grande visibilidade e com potencial para contribuir efetivamente com a melhoria

das condições de vida dos artesãos de Tamanrasset e de outras regiões, além de ajudar na divulgação da cultura local.

“Antes, as pessoas não sabiam o que era lapidar ou identificar uma pedra preciosa, hoje muitos sabem”, destaca Choukri. “As joias produzidas nesta região tinham alguns defeitos, hoje não tem mais. Antes os artesãos criavam as joias da sua cabeça, hoje em dia contam com o conhecimento de design de joias, tanto manual como 3D. Antes os profissionais trabalhavam no chão, hoje estão num ateliê com máquinas instaladas. A Escola está se tornando conhecida, recebe visitas de turistas e faz parte do circuito turístico do país. Finalmente as pessoas descobriram o valor que as pedras do Saara têm. Agora existe um mercado das pedras preciosas na região e, para nós, é o início de um brilhante trajeto”.

EIXOS DO PROJETO

1

Implantação da Escola-Piloto de Artesanato de Tamanrasset por meio da aquisição e instalação do maquinário necessário para a realização dos cursos no centro de formação

2

Aperfeiçoamento dos artesãos argelinos por meio de capacitação e treinamento na Escola-Piloto de Tamanrasset com o objetivo de ampliar a fabricação de joias, de modo a torná-la mais industrial e competitiva

3

Desenvolvimento de cultura cooperativista nos moldes do modelo de sucesso brasileiro entre os artesãos por meio de treinamento em cooperativismo e implantação de uma cooperativa de artesãos



A ESCOLA

Com as técnicas milenares e rudimentares, os artesãos argelinos demoravam em torno de uma semana para produzir uma peça. Após o projeto de cooperação, os brasileiros mostraram que é possível, com novos métodos e maquinários, desenvolver o mesmo trabalho em apenas um dia. Vale lembrar, no entanto, que as tradições, usos e costumes, passados de pai para filho, foram mantidos na confecção das joias. É fundamental preservar a riqueza cultural do povo para as gerações seguintes.

A Escola, que fica na Casa do Artesanato em Tamanrasset, tem agora o objetivo de continuar ensinando, por gerações, as várias etapas da fabricação de joias, des-

de a fundição e lapidação até o design que transforma a pedra bruta em preciosidades por meio da técnica conhecida como Artesanato Mineral, até então desconhecida na Argélia. Os próprios alunos da Escola-Piloto constituíram uma cooperativa de produção de artesanato. A “Tirtit N’Ahaggar” pretende garantir a continuidade dos ensinamentos levados pelos especialistas brasileiros. Por meio desta iniciativa, espera-se que a região se torne um polo nacional de gemologia de joias artesanais e artesanato mineral, reforçando assim sua atratividade turística.

A primeira turma formada na Escola-Piloto passou por quatro etapas. Além de noções gerais de gemologia, ela se aprofundou no treinamento em lapidação artesanal e facetada. A segunda foi

em ourivesaria e fundição, quando as pedras finalmente foram transformadas em joias. As terceira e quarta etapas envolveram artesanato mineral, que trabalha com as pedras, dando forma às mesmas para a criação de esculturas; e design manual e em 3D, que permite a criação de peças mais sofisticadas.

O local tem seis mil metros quadrados e dois pavimentos, com 25 apartamentos. A ideia é justamente receber estudantes de todas as partes do país. A escola está agora sob o comando dos argelinos, mas a Abragem continua à disposição, caso seja necessário, ampliando a cooperação entre os dois países.

Em nova visita a Tamanrasset, entre outubro e novembro de 2017, especialistas brasileiros perceberam que o projeto foi implantado com sucesso. “Por meio da

ajuda mútua, da gestão democrática e dos direitos iguais para todos – homens e mulheres – os alunos entenderam que em uma cooperativa não é importante a cor dos olhos ou da pele, se a pessoa é rica ou pobre, ou se tem parentesco com a Rainha de Sabá. Todos são iguais e têm os mesmos direitos, deveres e responsabilidades”, explica o consultor em Cooperativismo, Evandro Ninaut. “Os consultores apenas plantaram uma semente do cooperativismo moderno na Argélia. Caberá aos alunos cuidar da germinação e do crescimento da árvore até que se produza os frutos desejados”.

O representante ressaltou ainda a importância da iniciativa para os jovens. “É muito importante que os jovens possam olhar o futuro de forma diferente. Isto é o que traz o desenvolvimento de qualquer região”, concluiu Ninaut.





JOIAS DO SAARA

Em 2017, mais de 500 joias produzidas por alunos da escola criada na cidade de Tamanrasset foram expostas no Brasil, na galeria da Federação das Indústrias do Estado de Minas Gerais e na Mina Du Veloso, ambos localizados na cidade de Ouro Preto, em Minas Gerais.

As peças foram feitas com prata argelina e pedras encontradas na região do Deserto do Saara. Os colares, pulseiras, anéis, brincos, entre outros itens, também tinham madeira de ébano da África na composição.

Além de aprimorarem a carreira na Argélia por meio da Escola de Produção de Gemas Lapidadas e Artesanato Mineral,

criada no âmbito do projeto, 26 alunos completaram sua capacitação em Minas Gerais, com o apoio do Instituto Federal de Minas Gerais (IFMG), também em Ouro Preto. Lá eles aprimoraram o conhecimento em lapidação facetada, lapidação artesanal, ourivesaria básica, fundição de joias, design de joias e artesanato mineral.

Harilton Sobrinho, presidente da Abragem, considerou o intercâmbio muito útil para a continuidade da iniciativa. “Por se tratar de uma missão de apenas dez dias, considero que o aprendizado dos alunos foi muito proveitoso, pois vieram ao Brasil aqueles que se destacaram no processo de capacitações na Argélia. Considero que a missão foi cumprida com sucesso. Todos adquiriram novos

conhecimentos e aprimoraram as técnicas que aprenderam em Tamanrasset”.

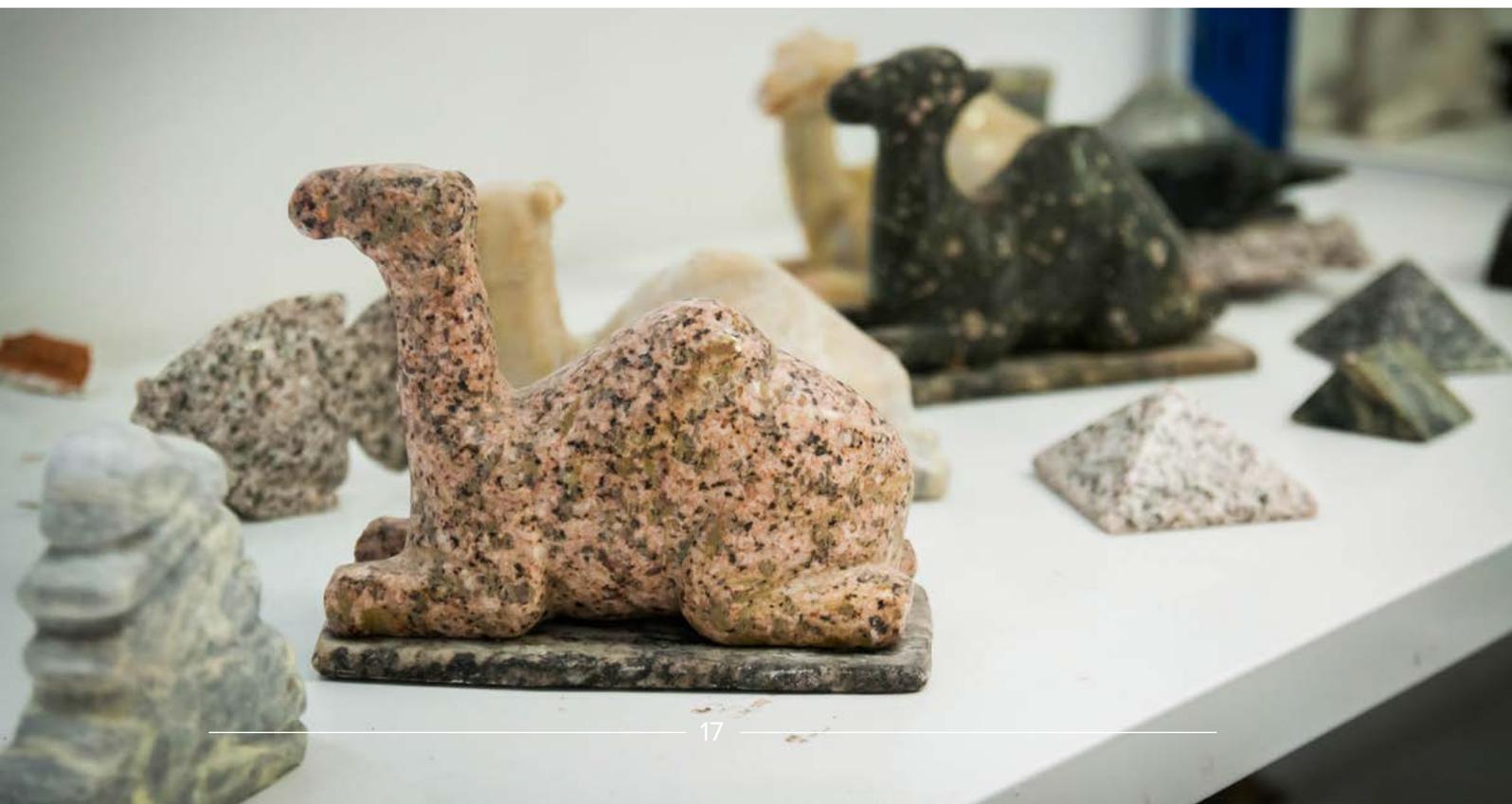
Irapuã Rodrigues da Silva, professor de ourivesaria, que ministrou um dos cursos para os argelinos no Brasil, destacou o interesse dos alunos. “A localização, por ser uma cidade histórica na extração de ouro e gemas, causou mais estímulo para os alunos. Todas as técnicas aplicadas foram desenvolvidas com clareza, deixando evidente a boa assimilação de todo o conteúdo”, disse.

No ano anterior à exposição em Ouro Preto, as preciosidades dos artesãos argelinos foram expostas no país de origem. Em dezembro de 2016, na Embaixada do Brasil em Argel, as peças produzidas pelos alunos foram colocadas à disposição do público, iniciando um novo e próspero caminho da joalheria local. A cerimônia de abertura da exposição contou com a presença de autoridades argelinas, dirigentes de empresas estrangeiras e membros do corpo diplomático.

Toda a iniciativa foi elogiada pelo anfi-

trião, o embaixador Eduardo Barbosa, e a ministra delegada para o Artesanato do Ministério do Ordenamento Territorial, do Turismo e do Artesanato (MOTTA) da Argélia, Aicha Tagabu. Mas os excelentes resultados alcançados em termos de inclusão social produtiva foram atestados, principalmente, pelos sorrisos e expressões de satisfação dos artesãos que expuseram suas peças. Dentre os alunos presentes, oito eram mulheres capacitadas pelo projeto.

Na mesma época, um outro grupo de especialistas brasileiros partiram em missão técnica a Argel, Batna, Tipaza e Blida, com o objetivo de fazer um diagnóstico sobre o cooperativismo na região. Segundo Kleber Damasceno, consultor em cooperativismo, o destaque da visita foi descobrir a importância dada ao setor na região. Impressionado com a exposição de joias feita pelo projeto na Embaixada brasileira em Argel, o consultor comenta: “Chamou a atenção dos visitantes o tamanho da área destinada aos expositores, a diversificação, a qualidade e a beleza dos produtos expostos, bem como a riqueza e detalhes das peças”, apontou o brasileiro.



APENAS O COMEÇO

Na cerimônia de encerramento, apresentações feitas por coordenadores do projeto tanto do lado brasileiro como do argelino, revelaram o êxito da iniciativa, que lançou para o mundo joias e esculturas de artesanato mineral, feitos com pedras preciosas do Saara. Para além da inovação histórica, o projeto trabalhou componentes de inclusão social, ao integrar entre os artesãos formados, indivíduos comuns que não pertenciam às tradicionais famílias produtoras de joias da região, culminando então com a formação da primeira cooperativa não familiar do país.

Uma das artesãs formadas pelo projeto, e que já tem até a sua própria loja para vendas das joias que produz, Tandarar Bengaoui, destacou a importância de ser uma das pioneiras na região. “Sinto orgulho de ser a primeira mulher a ingressar na escola e estar abrindo o caminho para outras mulheres”, afirmou.

De acordo com Benzarour Choukri, o sucesso do projeto abre portas e novos horizontes para o artesanato local, que chegará não só a outras regiões da Argélia, mas também ao comércio internacional. “Sabemos que esta é somente

a primeira etapa. Agora nós, argelinos, precisamos continuar com o projeto e fazê-lo crescer. O que estamos fazendo aqui é plantar uma semente: esta precisa ser cuidada e replantada em todas as regiões da Argélia”, reforçou o diretor geral para a promoção do artesanato do Ministério do Artesanato.

O diretor da Câmara de Artesanato e Oficinas de Batna, presente à cerimônia de encerramento, destacou ter sido criado junto ao Ministério do Trabalho o pedido para a inserção do Artesanato Mineral, modalidade introduzida pela cooperação brasileira, na categoria de formação profissional.

O representante argelino destacou ainda que o projeto gerou esperança e promoveu maior autoconfiança dos artesãos. “Se quiser mudar o destino de alguém, você dá competência e confiança. A principal lição, a meu ver, é que qualquer mudança tem que vir da própria pessoa. A formação é um meio que, a partir dela, pode-se adquirir conhecimento e vontade de mudar. Todos os artesãos formados em Tamanrasset sabem que agora já têm uma competência e uma formação, basta decidir como aproveitar e usar este conhecimento”, concluiu Choukri.



FUTURO

Um dos grandes desafios agora será, sem dúvida, o aumento da produção e a comercialização dos produtos confeccionados. Além da formação da cooperativa e do apoio aos artesãos na identificação de oportunidades de mercado para a venda das joias, é preciso seguir evoluindo. Um dos objetivos dos artesãos argelinos é a continuidade da parceria brasileira em uma eventual próxima fase do projeto, quando deve ser criado um laboratório de gemologia. A vantagem da nova instalação seria a rapidez e precisão na identificação e qualificação das pedras preciosas do Deserto do Saara ali descobertas.

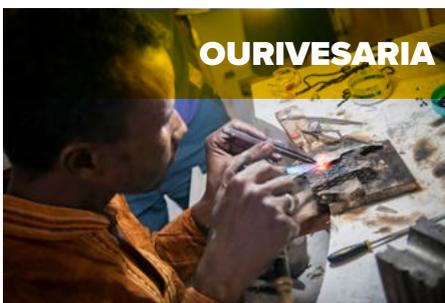
TÉCNICAS



É o aperfeiçoamento de técnicas manuais e milenares de beneficiamento das gemas, buscando sua beleza e cores diversas, apreciadas por milhares de seres humanos desde os primórdios. É, atualmente, a técnica de lapidar pedras preciosas com máquinas. As pedras lapidadas trazem o brilho que encanta homens e mulheres de todas as idades, em todas as épocas.



É a arte de transformar a pedra bruta em belas facetas brilhantes com as próprias mãos, é dar vida à gema preciosa com a sabedoria e o dom natural de um artista que molda uma preciosidade a partir de um mineral bruto e inanimado.



É a arte de construir joias a partir da mistura de metais preciosos, como o ouro e a prata, e, após sua fundição, agregar pedras preciosas para adornar e valorizar a beleza do ser humano.



Técnica e arte utilizada para derreter a cera e esculpir um molde para a confecção de joias, que, depois de solidificado, servirá para multiplicar centenas de vezes a mesma peça com metal precioso.



Técnica de última geração, que, por meio de programa de computador, o artista criará centenas de modelos de joias para a indústria de fundição de metais preciosos.



Arte de desenhar com as mãos uma joia, por meio da observação da natureza e do ser humano. É a arte que desenvolve a criatividade e a precisão nos detalhes. Com essa técnica, criam-se as joias de autor.



É a arte de criar, a partir da imaginação e da observação visual, esculturas, objetos utilitários e adornos, usando minerais brutos, como pedras opacas e transparentes, com equipamentos mecânicos e elétricos.

RELAÇÃO BRASIL ARGÉLIA

O relacionamento entre Brasil e Argélia é marcado pela amizade e cooperação em diversas áreas. No campo cultural, por exemplo, existe uma forte ligação entre os dois países: o arquiteto Oscar Niemeyer realizou dois importantes projetos no país árabe - da Universidade de Constantine e da Universidade de Bab Ezzouar.

O Projeto “Transferência de Conhecimento para a Produção de Gemas Lapidadas, Joias e Artesanato Mineral” é mais um exemplo de cooperação bem-sucedida entre os dois países. A iniciativa se desenvolveu no âmbito do “Acordo Básico de Cooperação Científica, Tecnológica e Técnica”, assinado em 3 de junho de 1981 e promulgado em 2

de dezembro de 1983. O Brasil recebeu esta solicitação de cooperação técnica do governo argelino em 2007 e, após negociações e o desenho conjunto do projeto, o mesmo iniciou as atividades em 2010.

Segundo o presidente da Abragem, Harilton Sobrinho, a ideia de explorar as pedras do deserto do Saara surgiu quando os argelinos descobriram que aqueles minerais poderiam ser trabalhados para se tornar joias. “A Argélia tem pedras lindíssimas, nós ficamos encantados quando soubemos disso. Muitas pessoas pensam que o deserto do Saara só tem areia, mas não é verdade”, afirma.

Outro motivo que levou à parceria foi o fato de o Brasil ter a maior variedade mundial de pedras e ser referência na

A Região Sul da Argélia se mostrou rica em minas de berilo, coríndon, topázio, quartzo piezelétrico, distênio, calcita, granada zircão, fluorita, ágata, jaspe, calcedônia, turmalina, turquesa, quartzo-rosa, nefrita, serpentinito, olivina e apatita.



Berilo

A pedra pura é incolor, mas pode ser encontrada nas cores verde, azul, amarelo, vermelho e branco. Algumas variedades são consideradas pedras preciosas ou semipreciosas. O verde, por exemplo, é chamado esmeralda, e o raro berilo vermelho é chamado esmeralda vermelha ou escarlate.

Jaspe

A pedra é uma variedade de quartzo e basicamente usada como ornamento. É opaca a levemente translúcida, contendo imensa variedade de cores, a depender da quantidade de impurezas presentes: a hematita dá cor vermelha; argilas dão cores branca, cinza e amarela; já a goethita dá cor marrom-escura.



produção de gemas e joias, além de exportar aproximadamente um terço das pedras preciosas.

Do lado brasileiro, a ABC/MRE é a instituição responsável pela coordenação, negociação, aprovação e monitoramento das atividades planejadas no âmbito do projeto. A Agência, que tem mais de 30 anos de experiência em cooperação internacional, promove, em âmbito internacional, o compartilhamento de conhecimentos, habilidades e experiências exitosas desenvolvidos pelas instituições brasileiras, com um enfoque no desenvolvimento de capacidades e aprendizagem mútua entre os atores envolvidos.

A cooperação técnica promovida pela ABC/MRE tem como princípios a cooperação Sul-Sul, em que a horizontalidade

das relações, a não imposição de condicionalidades, entre outros são orientadores das ações. Tudo para que os projetos desenvolvidos sejam sustentáveis e o país parceiro possa adaptar as boas práticas brasileiras à sua realidade, desenvolvendo suas próprias instituições de acordo com as características locais.

Por sua vez, a Abragem, criada no ano 2000, com o objetivo de defender os direitos dos pequenos e médios ourives, lapidários, artesãos e pequenos mineradores e garimpeiros brasileiros, é responsável pela implementação das atividades do projeto. A Abragem é composta por um corpo técnico experiente encarregado de disponibilizar serviços especializados de consultoria e capacitação técnica para profissionais do setor, visando a inclusão social de pessoas de baixa renda no mercado de trabalho.



Turquesa

A pedra é bem conhecida por sua cor azul-celeste, verde-azulada ou verde-amarelada. Varia de semitransparente a opaca e tem brilho porcelânico, enquanto a maioria das gemas tem brilho vítreo. Dentre as diversas variedades, tem mais valor a compacta e de cor azul-celeste.

Topázio

Um das gemas mais tradicionais. Forma cristais prismáticos que podem ser incolores ou de cor branca, amarela, laranja, marrom, rósea, salmão, vermelha ou azul. Tem brilho vítreo e varia de transparente a translúcido. O topázio não é sintetizado em escala comercial, assim, é bem apreciada no mercado.



Linha do Tempo



Junho de 2007

Missão da Abragem à Argélia para realizar um diagnóstico do contexto argelino. Os técnicos constataram a existência de um comércio primário de peças artesanais, mas ainda sem o uso de incrustação de pedras preciosas, evidenciando a pouca importância dada ao material gemológico local.



Janeiro de 2010

Missão de delegação argelina ao Brasil para ajustes finais e assinatura do projeto, realizada em 28 de janeiro na sede da ABC/MRE.



Fevereiro a maio de 2016

Capacitação técnica em design manual e 3D de joias, ministrada a 12 artesãos argelinos, em Tamanrasset.



Setembro a dezembro de 2015

Capacitação em Ourivesaria e Fundição de joias, realizada em Tamanrasset.



Março a junho de 2015

Curso de Lapidagem Facetada e Lapidagem Artesanal, realizado em Tamanrasset, com a participação de 20 artesãos argelinos.



Dezembro de 2016

Missão técnica a Argel, Tipaza e Blida para realização de diagnóstico sobre o cooperativismo na região, gerando subsídios para a criação de uma cooperativa.



Dezembro de 2016

Exposição e venda de joias e bijuterias produzidas pelos artesãos de Tamanrasset, realizada na Embaixada do Brasil em Argel.



Agosto de 2017

Missão técnica a Ouro Preto (MG) para a realização de atividades de capacitação com apoio do Instituto Federal de Minas Gerais (IFMG). Participaram das formações 26 artesãos argelinos, que aprimoraram seu conhecimento em: Lapidagem facetada, Lapidagem artesanal, Ourivesaria básica, Fundição de joias, Design de joias e Artesanato mineral.



Março de 2010

Representantes da Abragem participam do “15º Salão Internacional do Artesanato Tradicional (SIART)”, realizado em Argel. O Brasil era o único país latino-americano a participar do evento.



Abril de 2010

Missão a Tamanrasset para fornecer apoio técnico na determinação das adaptações necessárias para a reforma do prédio onde, posteriormente, foi instalada a Escola-Piloto de Artesanato.



Maio de 2010

Realização do “Seminário Internacional sobre Técnicas de Produção de Gemas Lapidadas, Joias e Artesanato Mineral”, ministrado pela ABRAGEM, na Argélia, e que contou com a participação de cerca de 80 pessoas.



Novembro de 2013

Inauguração da Escola de Produção de Gemas Lapidadas. A cerimônia contou com a presença do Ministro do Turismo e do Artesanato, Mohamed Amine Hadj Said. Neste mês, foi também realizado o primeiro curso de capacitação a uma turma de 20 alunos.



Maio de 2013

Missão técnica a Tamanrasset para a instalação e teste das máquinas e equipamentos doados no âmbito do projeto.



Julho de 2012

Chegada à Argélia dos equipamentos e maquinários doados à Escola-Piloto de Artesanato em Tamanrasset.



Outubro a dezembro de 2017

Formação em cooperativismo para os alunos da Escola de Produção de Gemas Lapidadas de Tamanrasset. Também foi criada, por iniciativa dos alunos, a cooperativa “Tirtit N’Ahaggar”.



Julho de 2018

Missão de avaliação final e encerramento do projeto.



Principais Resultados

- Implantação da Escola-piloto de Artesanato em Tamanrasset;
- Desenvolvimento de mão-de-obra argelina qualificada no setor de ourivesaria e fabricação de joias;
- Compartilhamento de tecnologias e inovações industriais importantes para a confecção de joias;
- Formação de associações comerciais e profissionais do setor;
- Compartilhamento de conhecimentos na área de identificação e catalogação de gemas preciosas, contribuindo com a profissionalização do comércio local;
- Formação de 80 artesãos de diversas regiões da Argélia, nos temas: Lapidação de gemas facetada e artesanal (20 alunos); Ourivesaria e fundição de joias (20 alunos); Design de joias, manual e 3D (20 alunos); e Artesanato mineral (20 alunos);
- Curso de formação em cooperativismo para 45 artesãos na Argélia;
- Constituição de uma cooperativa de produção de artesanato mineral, composta por 27 alunos de todos os segmentos;
- Curso de especialização de técnicas para 26 artesãos argelinos em Ouro Preto – MG;
- Publicações e materiais técnicos produzidos no âmbito do projeto;
- Ampla cobertura de imprensa, ao longo de todo o projeto, demonstrando a importância do mesmo para o país.



Agroecologia e cooperativismo são fortalecidas no Benim

Especialistas brasileiros capacitaram professores de Cotonou sobre como o cooperativismo e a agricultura familiar podem caminhar juntos com a sustentabilidade e o respeito ao meio ambiente

Benim é um país da Região Ocidental da África, localizado mais precisamente entre o Oceano Atlântico no Sul, com o Níger ao Norte, Togo no Oeste e Nigéria no Leste. Seus mais de 11 milhões de habitantes, espalhados por cerca de 112.622 km², vivem em uma economia impulsionada pela agricultura, com um enorme potencial de crescimento ainda inexplorado. Neste cenário, uma iniciativa de cooperação técnica entre os governos do Brasil e do Benim pretende contribuir com o aprimoramento de algumas políticas do setor, que responde por 38% do PIB do país africano.

Porto Novo é a capital administrativa do Benim, enquanto Cotonou é a capital econômica, com uma alta concentração de instituições da República. O país é estruturalmente caracterizado por uma economia de trânsito e comércio. Embora a economia seja baseada na agricultura, a mesma não é muito competitiva devido à falta de ferramentas de produção de maior qualidade e em maior quantidade.

Em 2011, teve início o projeto “Fortalecimento Institucional da Educação Profissional e Tecnológica do Benim nas áreas

de Agroecologia e Cooperativismo”, coordenado pela Agência Brasileira de Cooperação (ABC) em parceria com o Instituto Federal da Bahia (IFBA) e o Instituto Federal de Brasília (IFB). O projeto, desenhado em conjunto com o Benim após solicitação de cooperação recebida do país africano, também contou com a parceria da *Lycée Agricole Médji de Sékou (LAMS)*, escola pública agrícola localizada a 45 km de Cotonou.

O trabalho foi desenvolvido após o governo beninense identificar dois grandes desafios prioritários: a necessidade de melhorar a competitividade global e setorial da economia, além de trazer uma maior qualidade de vida à sua população. Assim, a cooperação técnica internacional estaria integrada a esta visão de desenvolvimento traçada pelo país africano.

O projeto, então criado, tinha como objetivo central fortalecer as instituições de educação profissional do Benim, visando ao aumento da inserção dos egressos no mundo do trabalho, por meio do fomento às práticas de cooperativismo e agroecologia. A primeira etapa envolveu a capacitação do corpo docente da Escola Agrícola Médji de

Sékou. A segunda, a implantação de um ateliê de transformação alimentar que serviria, também, de incubadora de empreendimentos para o apoio dos projetos cooperativistas da região.

DESAFIOS

O setor produtivo agrícola do Benim é caracterizado pela predominância de pequenas propriedades rurais e sua vulnerabilidade a fenômenos climáticos. O ramo carece também de modernização, para aumento da produção, e maior formalização. Sabe-se ainda que a atividade agrícola ocupa uma porcentagem expressiva da força de trabalho do país, daí a importância do seu contínuo fortalecimento e crescimento.

O PROJETO

O projeto “Fortalecimento Institucional da Educação Profissional e Tecnológica do Benim nas áreas de Agroecologia e Cooperativismo” teve início em 2011, com uma visita de professores do Insti-

tuto Federal da Bahia (IFBA) e do Instituto Federal de Brasília (IFB) ao Colégio Médji de Sékou. O liceu agrícola é uma escola técnica pública do Benim, que compreende os últimos três anos do ensino secundário, em preparação para o nível superior.

Vânia Costa Pimentel, professora do IFB, foi a coordenadora do projeto na sua instituição. “Em 2011 tivemos a primeira missão ao Benim. Foi um diagnóstico para construir o projeto de acordo com a demanda, com a realidade local. Fizemos uma série de reuniões com os professores beninenses para tentar identificar o que poderíamos compartilhar em relação à nossa experiência. Percebemos que a escola era carente tanto em materiais quanto do ponto de vista pedagógico. A questão do cooperativismo e da agroecologia seria muito importante. Os modelos de agricultura eram baseados naqueles da França, que colonizaram Benim no passado. Eram técnicas adaptadas ao clima frio, embora no país africano o clima seja tropical. Era uma estrutura pouco adaptada à região deles”, conta Vânia.





Os professores brasileiros perceberam que os estudantes da escola técnica eram filhos de agricultores da região e que basicamente produziam abacaxi, principal matéria prima local. Foi o ponto de partida propício para a introdução da agroecologia, que desenvolve a agricultura convivendo com a natureza do lugar. “Trabalhamos o beneficiamento do abacaxi. Antes, ele era apenas comercializado in natura, então a perda era enorme por conta da alta produção e porque o produto é extremamente perecível. Eles aprenderam que da fruta também é possível se fazer polpa, doce, suco entre outros produtos que duram mais tempo”, destaca a professora do IFB.

Vinte e oito professores multiplicadores foram capacitados no Benim. Eles, por sua vez, repassarão seus conhecimentos a outros docentes a aos egressos do LAMS

A ideia era capacitar os professores do *Lycée Agricole Médji de Sékou* e fazer com que todo o conhecimento de empreendedorismo, cooperativismo e agroecologia fosse compartilhado com eles. “Nossa intenção foi trabalhar com os professores da escola para que eles formassem alunos que se tornassem multiplicadores em suas comunidades”, explica. “A primeira etapa foi a capacitação do corpo docente em um curso dividido em seis módulos. A segunda foi a montagem da incubadora, um laboratório de transformação alimentar”.

O curso foi adaptado aos moldes e à realidade socioeconômica do país. Os

professores das instituições parceiras explanaram temas como Associativismo e Cooperativismo na Economia Solidária; Princípios e Conceitos da Agroecologia; Planejamento Estratégico e Empreendedorismo; Práticas em Agroecologia e Tecnologias Sociais, entre outros.

Ao fim da formação, os docentes beninenses tiveram de realizar a defesa oral dos seus Trabalhos de Conclusão de Curso, na sede da embaixada brasileira no Benim, com transmissão simultânea via Skype para os professores orientadores, que se encontravam no Brasil e puderam ver as apresentações em uma sala do Ministério da Educação (MEC).

VISITAS AO BRASIL

Os professores formados no Benim vieram ao Brasil em duas oportunidades a fim de complementarem o novo conhecimento adquirido. A primeira visita contou com seis professores. A segunda, com

outros seis docentes.

Depois de absorver conhecimento teórico no curso, os beninenses visitaram empreendimentos brasileiros, no Distrito Federal, em Goiás e na Bahia, que desenvolvem os conceitos de cooperativismo e agroecologia, tudo para aprender com a prática e levar novas ideias de volta ao país africano. “Nós os levamos a propriedades que estavam em processo agroecológico. Visitamos um grupo em Padre Bernardo, do Assentamento Colônia, que beneficia frutos do Cerrado. É uma comunidade rural que trabalha sob os princípios do cooperativismo. Também fomos à Fazenda Malunga, uma área de produção orgânica em Brasília criada por estudantes de Engenharia Florestal, onde foi focado o uso de insumos alternativos e o incentivo de pequenos produtores da região. Uma coisa é ficar em sala de aula falando sobre compostagem, por exemplo, outra é ver isso tudo acontecendo na prática. In loco é possível ver os desafios, as potencialidades



dessa forma de produção”, aponta Vânia.

A coordenadora do projeto pelo IFB explicou que o aprendizado de mão dupla serviu para que os beninenses entendessem melhor como funciona a agroecologia e a valorização dos produtos locais, além da importância da cooperação das pessoas em uma comunidade. “Buscamos mostrar aqui experiências que trouxessem esse enfoque da organização social. Visitamos, por exemplo, a Coopercuc, na Bahia, uma cooperativa que produz doces, geleias e afins beneficiando produtos da Caatinga. Tentamos fazer com que eles olhassem para a própria realidade deles no Benim. Que identificassem os produtos locais, os solos, a comercialização. Esse processo de construção e aprendizado foi muito rico tanto para eles como para nós. Os professores brasileiros envolvidos no processo também obtiveram muita ex-

periência com a cooperação técnica”.

INCUBADORA

A segunda parte do projeto no Benim era construir, no *Lycée Agricole Médji de Sékou*, um laboratório para o beneficiamento dos produtos locais, bem como um espaço para que os estudantes pudessem colocar em prática os conhecimentos adquiridos durante a sua formação, além de possibilitar a geração de renda através da comercialização direta destes itens produzidos. A “Incubadora”, que foi instalada no mesmo terreno do Colégio LAMS e contou com a doação brasileira de todo o maquinário próprio para beneficiamento, possui salas para a recepção dos alimentos, armazenagem, além de um espaço destinado à venda dos produtos para a comunidade.

Carlos Alex Cypriano, professor do IFBA e coordenador da Incubadora Tecnológica de Cooperativas Populares (ITCP), trabalha com projetos de extensão no âmbito da economia solidária e do cooperativismo popular. Ele foi um dos especialistas brasileiros que ajudaram a idealizar e instalar a Incubadora no Benim.

“O ateliê de transformação alimentar, como eles chamam, foi equipado com adequação sociotécnica, ou seja, com equipamentos que eles pudessem se apropriar de forma a não se complicar. Muitas vezes, você doa um equipamento sofisticado a um ambiente e ele acaba ficando parado logo após ter o primeiro problema, pois não há conhecimento técnico para reparo. Reunimos um número de equipamentos que eram



mais adequados às técnicas locais e às fontes de energia. O fornecimento de eletricidade lá, por exemplo, é problemático e caro”, explica Carlos Alex.

Segundo o professor, era preciso mais que formação para que os produtores locais percebessem a necessidade de valorizar os produtos da região. “O objetivo da incubadora era propiciar não só uma formação dos egressos do curso para o beneficiamento de alimentos, mas também adicionar valor ao produto, um melhor aproveitamento da matéria prima. Se antes eles comercializavam apenas o produto in natura, agora eles produzem doces, geleias, compotas, sucos, entre outros. O abacaxi desidratado é um exemplo. Além de ser de fácil elaboração, tem uma boa demanda e evita o desperdício da fruta, que é muito precíval. E esse ateliê também tem o objetivo de incubar iniciativas dos pequenos produtores da região”.

TRANSFORMAÇÃO

O processo de beneficiamento dos produtos locais pode trazer muitas mudanças sociais benéficas às comunidades envolvidas. Um dos exemplos é o tomate. Vários produtores locais vivem da produção de fruto, que é sazonal. A safra do tomate dura apenas quatro meses, mas a demanda é grande o ano inteiro, já que ele entra na confecção de numerosos pratos beninenses.

“Nos trabalhos de formação, nós tivemos, por exemplo, um projeto interessante sobre o aproveitamento do tomate. Algo que poderia ser replicado

em outros liceus do Benim, com ótima aceitação e que resolveria o problema de um produto que é muito utilizado na mesa do beninense, mas que é sazonal. Na entressafra, o preço do fruto pode ser 30 vezes maior. E o projeto prevê uma conserva de tomate que resolveria dois problemas. Primeiro, acabaria com um grande desperdício, já que uma boa parte da produção se perde na safra. Segundo, disponibilizaria um produto de grande demanda durante todo o ano e com um preço bem mais em conta”, explica Carlos Alex.



BONS FRUTOS

O projeto continua sendo monitorado pelos especialistas brasileiros, que em 2018 voltaram a visitar o Benim. Uma das missões foi com o objetivo de contribuir com a melhoria do sistema de segurança da incubadora e realizar treinamento em operação e manutenção da caldeira, enquanto que a outra focou em uma capacitação sobre os equipamentos. As atividades aconteceram sob responsabilidade do Instituto Federal da Bahia (IFBA).

Um professore do IFBA esteve por duas

oportunidades no Benim para ensinar os técnicos do LAMS sobre a operação da caldeira e manutenção de equipamentos da incubadora. Adicionalmente, outro especialista do IFBA foi responsável por ministrar treinamento na utilização dos demais equipamentos da incubadora. Ao longo de uma semana, 11 professores do LAMS e de outras escolas da região receberam as capacitações.

Atualmente, o LAMS continua formando alunos e ensinando sobre cooperativismo e beneficiamento. Dentre os vários produtos confeccionados estão molho de tomate, geleia de abacaxi, suco de abacaxi, molho de pimenta e pimenta calabresa.

“A agroecologia foi muito bem recebida no Benim, assim como os princípios do cooperativismo, que existia desde a época da colonização, mas que agora é desenvolvido no âmbito da economia

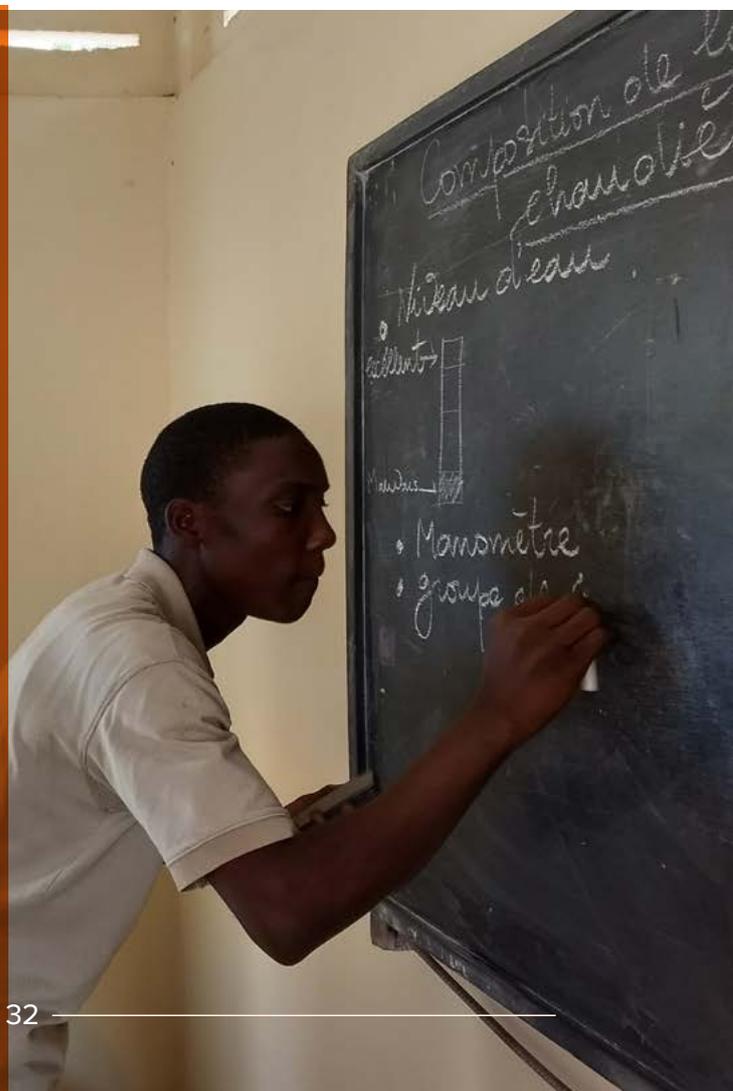
solidária. As últimas notícias que tivemos é de que o projeto continua ajudando na criação de novas cooperativas e de que essa cooperação, essa revolução verde, só evolui por lá”, conclui o professor do IFBA.

Em novembro de 2018 uma equipe composta por professores do IIFB, IFBA e ABC esteve no Benim para realizar a primeira parte da avaliação final do projeto. Na oportunidade, foi demonstrado que o interesse pela área de transformação vegetal aumentou em razão do projeto. O antigo no qual os alunos tinham aula foi está sendo ampliado.

Outro aspecto importante relatado foi que há interesse de aplicação da boa experiência do projeto em outros liceus. O Governo tenciona implantar incubadoras nos liceus técnicos do país, independente da área.

O LAMS

O colégio agrícola *Lycée Agricole Médji de Sékou* conta atualmente com cerca de 1.500 alunos (sendo 30% mulheres) e 100 professores. Possui especialidade em algumas formações da área agrícola, como produção vegetal e animal, transformação alimentar, reflorestamento, pesca e tratamento de solo. Na unidade de Processamento de Alimentos, destaque para as confecções de alimentos relacionadas ao cultivo de milho, mandioca, abacaxi e cana de açúcar. Os cursos ministrados têm duração média de 4 anos, associando teoria e prática, por meio de formação complementar com estágios em empresas agrícolas.



Agroecologia

A agroecologia é a prática da agricultura a partir de uma perspectiva ecológica. Ela prioriza a utilização dos recursos naturais com mais consciência, respeitando e mantendo o que a natureza oferece ao longo de todo o processo produtivo – desde o cultivo até a circulação dos produtos.

A agroecologia é uma alternativa para reduzir os problemas gerados pelo modelo tradicional de agricultura, que causa a diminuição da biodiversidade, apresentando opções sustentáveis para que a terra continue sempre produtiva.



Revolução verde

O desenvolvimento sustentável mudou a maneira de pensar em relação às necessidades da atual geração sem que para isso seja comprometido o futuro das próximas. O movimento tem como base o desenvolvimento economicamente viável, socialmente justo e ecologicamente correto.

Plantas



Agrotóxicos

A agroecologia dispensa do uso de agrotóxicos ou adubos químicos solúveis.

Ciclo:

Todas as formas de vida presentes em um ciclo da agricultura têm importância:

Microorganismos



Pássaros



Minerais



Histórico

A palavra agroecologia foi utilizada pela primeira vez em 1928, pelo agrônomo russo Basil Bensen. Mas a transição para o novo conceito só aconteceu nos últimos anos, quando os produtores passaram a entender que o uso de agrotóxicos, que agredem a natureza, pode ser substituído por técnicas que respeitam e conservam o meio ambiente, além de proporcionar uma melhor qualidade de vida às pessoas, sejam elas consumidoras ou produtoras agrícolas.

Desdobramentos

Os estudos da agroecologia desenvolveram vertentes que continuam a dar ferramentas aos produtores para que trabalhem de forma integrada com o meio ambiente, como os estudos ligados à agricultura biodinâmica, agricultura natural, agricultura ecológica, agricultura orgânica e sistemas agroflorestais.

Beneficiamento do abacaxi

O abacaxi é um dos principais produtos da região de Cotoou. Historicamente, a fruta era vendida in natura pelos pequenos produtores locais. Após a cooperação técnica entre Brasil e Benim, os professores da escola técnica agrícola aprenderam a fazer o beneficiamento da fruta.

O beneficiamento é o ato de transformar um produto primário em um produto industrializado, com maior valor agregado.

Processos:

- O laboratório de transformação alimentar do LAMS recebe a fruta, seleciona, lava e armazena o fruto;
- Posteriormente, o abacaxi é encaminhado à linha de preparo, a depender do produto final;
- O abacaxi pode virar polpa, suco, doce, compota, geleia, fruta desidratada, entre outros;
- O beneficiamento não só agrega valor à matéria prima como evita o desperdício e disponibiliza o produto por mais tempo.

Aproveitamento e tratamento de resíduos:

Do processamento mínimo de frutas, aproximadamente 50% do peso total da matéria-prima recebida é descartada na forma de folhas, talos ou cascas. Esse descarte é impróprio para o consumo humano, mas pode ser utilizado como matéria-prima para compostagem ou encaminhado para a alimentação animal.



A compostagem, um dos conceitos mais utilizados na agroecologia, é um fertilizante de solo ecologicamente correto que pode ser usado em hortas e lavouras.



Aprendizado no Brasil

A primeira visita ao Brasil dos professores beninenses ocorreu em 2013. Eles viram de perto empreendimentos que incentivam o cooperativismo e a agroecologia:

- Fazenda Malunga (produção agroecológica – Brasília/DF)
- Instituto de Permacultura do Cerrado (Pirenópolis/GO)
- Comunidade de Caxambú (produção agroecológica familiar e agroindústria artesanal – Pirenópolis/GO)
- Colonização Agrária Colônia I (produção agroecológica – Padre Bernardo/GO)
- MASSAE (produção agroecológica – Taguatinga/DF)
- Cooperativa Coopersuc (Salvador/BA).

A segunda visita ao Brasil levou os professores a outros empreendimentos:

- Unidade de processamento agroindustrial do IFB (Brasília/DF)
- Mama Gê (Produção de molhos e geleia – PAD-DF)
- Alimentos Primavera (beneficiamento de legumes – Brazlândia-DF)
- Agroindústria DESIFRUT (frutas secas – Sobradinho dos Melos/DF)
- Agroindústria Delícias da Primavera (geleias – Samambaia/DF)
- Rainha de Pimentas (geleias e molhos feitos com pimentas – Lago Oeste/DF)

Principais Resultados

- Capacitação dos professores do colégio agrícola *Lycée Agricole Médji de Sékou*;
- Desenvolvimento de técnicas de agroecologia e cooperativismo de acordo com a realidade de Cotonou;
- Compartilhamento de tecnologias e inovações industriais importantes nas áreas de agroecologia e cooperativismo;
- Compartilhamento de conhecimentos na área de beneficiamento de alimentos;
- Formação técnica de professores em maquinário de beneficiamento.
- Construção de um Laboratório de Transformação Alimentar (incubadora de empresas) no colégio agrícola *Lycée Agricole Médji de Sékou*;
- Formação de 25 docentes do colégio agrícola *Lycée Agricole Médji de Sékou*, com equivalência a uma pós-graduação, com especialização em agroecologia e cooperativismo;
- Constituição de um centro multiplicador de técnicas e incentivo ao cooperativismo de pequenos produtores locais.

Botsuana

Fortalecimento Institucional
do Sistema Cooperativo
em Botsuana, a partir de
um projeto piloto com
horticultores



Juntos, somos mais fortes

Projeto de cooperação técnica entre Brasil e Botsuana capacita pequenos produtores da região de Kweneng North a fortalecer a agricultura local por meio do cooperativismo

Um dos países que mais cresceu no mundo em 50 anos. Esse é Botsuana, localizado em uma região semiárida no sul da África, sem saída para o mar. O país conseguiu aumentar em mais de 100 vezes sua renda per capita em meio século. Antiga colônia britânica, até 1966, quando se tornou independente, a pequena república desenvolveu setores como mineração e eco-turismo, ao mesmo tempo em que ainda possui uma economia muito ligada à atividade agrícola de subsistência, praticada pela maior parte da sua população. Neste cenário, surgiu o projeto “Fortalecimento Institucional do Sistema Cooperativo em Botsuana”, uma iniciativa cooperação técnica entre Brasil e o país africano,

com o objetivo de implantar um projeto piloto com horticultores e promover o fortalecimento da agricultura local.

O relevo do Botsuana, que faz fronteira com África do Sul, Namíbia, Zâmbia e Zimbábue, é plano e coberto em até 80% pelo deserto de Kalahari, sujeito a secas que duram anos. Talvez isso explique porque a nação é uma das mais escassamente povoadas do mundo, sendo habitada por pouco mais de dois milhões de habitantes.

O país possui reservas ecológicas e pedras preciosas que dinamizaram internacionalmente a economia, tornando-a a quarta maior da África. Por outro

A agricultura de subsistência compreende a maior parte da população rural do Botsuana



lado, a agricultura é responsável pelo sustento da maioria da população rural do país, de acordo com o Ministério de Desenvolvimento Agrícola e Segurança Alimentar (MDASA) da nação africana, que registra também uma alta taxa de desemprego entre os jovens rurais.

Com base nesta realidade, o governo do Botswana enviou pedido oficial de cooperação técnica ao Brasil, com foco no desenvolvimento da atividade agrícola, considerada pela Nações Unidas como uma das principais frentes de combate à pobreza e aumento do PIB.

A solicitação foi atendida pela Agência Brasileira de Cooperação (ABC), em parceria com a Organização das Cooperativas Brasileiras (OCB), que em 2010 desembarcaram na capital Gaborone para identificar, junto às autoridades botsuanesas como poderia contribuir com o fortalecimento do cooperativismo rural no país, tema escolhido por todos os parceiros para o projeto de cooperação técnica que seria então desenvolvido.

“A primeira missão prospectiva a Botsuana, em 2010, serviu para identificar qual a situação da realidade local”, conta João Marcos Martins, analista de Relações Institucionais da OCB. “O objetivo foi fazer um diagnóstico para a identificação de atores e confirmação da demanda apresentada pelo país. No marco da cooperação Sul-Sul, o Brasil busca otimizar as potencialidades locais, sem causar interferência cultural. É um processo de articulação política e de intercâmbio econômico, científico e tecnológico com países em desenvolvimento.”



Segundo João Marcos, Botsuana tinha uma ideia muito negativa do cooperativismo. “Era pregado que o cooperativismo era uma prática comunista. Só em meados da década de 1980 é que alguns governos africanos passaram a entender, permitir e até incentivar o modelo de cooperação. Para se ter uma ideia, a legislação referente a cooperativismo em Botsuana surgiu apenas em 2011. O estímulo, geralmente, é para combater a pobreza, erradicar a fome e promover o desenvolvimento social. E foi identificado que o melhor modelo para aquela realidade era o cooperativismo.”

Um dos grandes desafios para Botsuana é que a maior parte do alimento consumido no país é importado, principalmente da África do Sul. A saída encontrada pelo governo botsuanês foi o plano de fortalecimento da produção local que, se desenvolvida corretamente, poderia passar a alimentar a população com suas próprias colheitas.

O PLANO

O local escolhido pelo MDASA e pelo Ministério do Investimento, Comércio e Indústria (MITI) da nação africana foi Kweneng North. A região, um dos nove

distritos do Botsuana, é bem próxima à capital Gaborone e tem uma boa produção de legumes e vegetais. O projeto tinha por meta difundir o conceito do cooperativismo entre os agricultores locais, promover sustentabilidade na produção de hortaliças e identificar as melhores oportunidades econômicas, de modo a substituir e/ou reduzir as importações.

O primeiro passo foi dado no Brasil. Em 2014, o País recebeu a visita de 20 botsuanenses para dar início ao projeto. No primeiro momento, 10 dirigentes do governo do Botsuana e produtores de Kweneng North puderam aprender como uma cooperativa funciona. Já no fim daquele ano, outros 10 botsuanenses, entre representantes do Ministério da Agricultura e produtores daquela região também visitaram o Brasil para outra capacitação. “Os cursos foram ministrados pela OCB em parceria com a Embrapa, que desenhou o aprendizado de acordo com a realidade deles, que é a produção em um clima mais seco e

de uma forma mais barata”, explica João Marcos.

No ano seguinte, tiveram início as formações em Botsuana. Os cursos de gestão e legislação de cooperativismo foram ministrados em março de 2015 por especialistas da OCB e do Serviço Nacional de Aprendizagem do Cooperativismo (Sescoop), ocasião em que diversos produtores da região puderam perceber que podiam se fortalecer se trabalhassem juntos. Foram atingidas as metas traçadas para os três produtos esperados: difusão de conhecimentos sobre a doutrina cooperativista, sobre o funcionamento das cooperativas e do sistema cooperativista brasileiro e sobre a experiência teórica e prática do cooperativismo mundial e brasileiro, bem como sobre as exigências legais e práticas para a organização local de uma cooperativa de comercialização de hortifrutigranjeiros.

“Se em 2014 recebemos a visita de 20





botsuanenses, no ano seguinte conseguimos capacitar um número ainda maior. Esses cursos tiveram a participação de mais ou menos 50 pessoas, entre representantes do governo, produtores locais e professores do colégio técnico de cooperativas. E isso foi o incentivo para que eles fundassem a própria cooperativa”, conta João Marcos.

A CONCRETIZAÇÃO

Ao final do projeto, estava previsto que os produtores locais capacitados em produção de hortaliças e em gestão organizacional de cooperativas elaborassem um plano-piloto de uma cooperativa-modelo em horticultura. O plano correu como o esperado.

“O bom de uma cooperativa é que o governo não pode ter interferência. Ela deve nascer de uma iniciativa livre. Uma cooperativa tem de ter conselho fiscal, de ética, o presidente tem de ser eleito e cada um dos participantes tem o mesmo poder de decisão. E essa fase do projeto de capacitação culminou na criação de uma cooperativa pelos botsuanenses. Essa cooperativa foi registrada em 2016, teve a sede construída

na propriedade de um dos cooperados e constituiu a diretoria”, destaca o especialista da OCB.

Nascia ali a Cooperativa de Horticultores de Kweneng North, a primeira da região. E ela não demorou a fazer parte do mercado de Botsuana e a acumular conquistas importantes. “Como a maioria da alimentação de Botsuana vem de fora, o governo privilegia a produção local em detrimento do produto importado. Tanto que a Cooperativa de Kweneng North ganhou uma licitação pública para abastecer com exclusividade o Exército de Botsuana”, relata João Marcos.

A realidade da Cooperativa de Horticultores de Kweneng North ainda é pequena em relação ao potencial do mercado. Inicialmente, foram dez os produtores associados à cooperativa – o número varia bastante de acordo com a dinâmica cooperativista. Mas a ideia é de que surjam outras cooperativas para que a dependência da importação diminua cada vez mais. “O modelo cooperativo casa muito bem com a realidade deles e pode se desenvolver em várias áreas. Com o tempo, várias cooperativas vão poder competir com os grandes pro-



dutores da África do Sul que exportam produtos para Botsuana.”

SEGUNDA FASE

A primeira fase do projeto, que durou três anos (2014-2017), promoveu importantes avanços no setor, mas a cooperação técnica não parou por aí. A iniciativa de fortalecimento do cooperativismo em Botsuana entra agora em sua nova etapa. Serão três anos, a começar em 2019. Essa segunda fase vai focar na dificuldade do manejo das colheitas, bem como na gestão e comercialização dos produtos da cooperativa, como explica André Gustavo Barros, analista de projetos da ABC que participou de uma missão em maio de 2018, quando foi reconhecida a necessidade de ser realizada mais uma fase do projeto.

“Em 2017, retomamos o contato com os parceiros em Botsuana e confirmamos a pertinência de uma segunda etapa. Se a primeira culminou na constituição de uma cooperativa, a continuidade da cooperação se justificou pela necessidade do fortalecimento da gestão desta cooperativa. Voltamos à região para formalizar a retomada e fizemos um exercício com os atores do projeto por meio de

uma metodologia participativa. A ideia foi definir as linhas mestras que dariam corpo a essa segunda fase do projeto. Naquela oportunidade definimos o objetivo principal, que é aumentar o acesso dos produtos da cooperativa ao mercado em Botsuana”, conta André.

Representantes da ABC e da OCB voltaram a Botsuana em outubro de 2018 para costurar e finalizar o projeto. Com a reunião dos atores e a repactuação da cooperação, são três os resultados esperados. O primeiro é o fortalecimento das ferramentas de gestão cooperativista; o segundo é o aprimoramento das técnicas de cultivo; e o terceiro diz respeito ao acompanhamento do projeto como um todo. Para isso, novos parceiros devem ser envolvidos. O aprimoramento da gestão deve ficar a cargo da Faculdade de Tecnologia do Cooperativismo (Escoop-RS), enquanto a Universidade Federal de Viçosa (UFV-MG) cuidará da parte técnica. Já o monitoramento continuará a cargo da ABC e da OCB. Vale lembrar que o novo projeto ainda carece de acertos finais e a definição dos parceiros só ocorrerá após a assinatura da nova etapa da cooperação.



TRABALHAR EM EQUIPE

Já é possível notar as conquistas por parte dos produtores locais botsuaneses, por meio do trabalho em equipe para alavancar a produção e comercialização de produtos agrícolas locais.

“A avaliação deles foi muito positiva em relação à primeira fase do projeto, assim como a nossa”, conta João Marcos. “A cooperativa foi constituída como se esperava e os resultados são excelentes. Tudo, inclusive os contratos, foi conseguido por eles, sem a interferência de ninguém. Ou seja, a cooperativa caminhou com as próprias pernas. Os resultados econômicos e sociais são pra lá de positivos.”

André Gustavo acredita que as conquistas devem, sim, ser celebradas, mas que o conhecimento técnico da OCB e da ABC ainda podem contribuir com a consolidação da produção agrícola familiar do Botsuana. “É difícil mensurar completamente os ganhos dos botsuanenses com essa cooperação técnica, uma vez que o processo se encontra em andamento e estamos na metade do trabalho. Mas os ganhos até agora são claros. Em muito pouco tempo eles nos apresentaram uma sede maior, após uma reforma, nos mostraram uma estrutura muito mais profissional e uma excelente estratégia de captação de parceiros. Um exemplo disso é o fornecimento exclusivo de hortícolas para o Ministério da Defesa de Botsuana.”



CONQUISTAS

Além desse contrato, a cooperativa conseguiu também vender os produtos para redes de varejistas e participa de “Dias de Mercado”. A ação, promovida pelo governo, reúne diversos produtores e suas cooperativas para a comercialização direta da mercadoria, tanto para indivíduos como para instituições públicas, colocando os produtores em contato direto com o consumidor final.

Entre os principais alimentos cultivados pela cooperativa estão: abóbora, acelga, alface, batata, batata doce, beterraba, brócolis, cebola, cenoura, couve, frutas cítricas, melancia, pimenta e tomate.

Em uma visita a três propriedades de Kweneng North, realizada por uma delegação brasileira da ABC e da OCB, foi possível visualizar o alto comprometimento dos produtores com a iniciativa. Os desafios ainda são muitos, como os que envolvem coleta, armazenamento e distribuição apropriada dos alimentos, diversificação dos produtos cultivados, custo dos insumos e acesso ao mercado, mas os botsuanenses acreditam que estão no caminho certo para promover a geração de empregos e o aumento da renda dos agricultores da região. Tanto



que elaboraram um plano estratégico de gestão para os próximos oito anos.

“Apesar de termos uma população pequena no país, de dois milhões de pessoas, sabemos que podemos chegar a elas com os nossos produtos”, declarou Kagiso Nkago, presidente da Cooperativa. “Hoje, grande parte dos nossos alimentos vem da África do Sul, mas sabemos que podemos ser nós a alimentar a nossa população. As cooperativas agrícolas são um meio importante para a redução do custo de produção.”

Para a diretora do Departamento de Negócios Agrícolas do MDASA do Botsuana, Kelebonye Tsheboeng, o seu país não pode depender apenas do comércio de diamantes. “Os minerais são finitos. A agricultura não. Queremos que as pessoas se envolvam com a agricultura e estimulem a economia rural. Tenho certeza que este projeto está contribuindo com isto”, afirmou.

Atualmente, o Brasil é o país no mundo com o maior número de cooperativas, sendo referência na gestão deste tipo de instituições. Ao gerar emprego, as cooperativas contribuem para a diminuição da pobreza, promoção da segurança alimentar, aumento de renda e da qualidade de vida no meio rural.

Vale ressaltar que, por meio da cooperação técnica, o Brasil não impõe modelos a serem aplicados em outro país, mas sim compartilha o conhecimento que já construiu para que cada um adapte à sua realidade. Adicionalmente, o País não realiza a transferência financeira de recursos, em iniciativas de cooperação técnica, mas sim de experiências e boas práticas, através do conhecimento especializado das instituições públicas brasileiras.

A FORÇA DAS MULHERES DE BOTSUANA

A Cooperativa de Horticultores de Kweneng North tem hoje a participação de diversos produtores locais, entre eles algumas mulheres. Sarah Mosarwa, 44 anos, presidente-adjunta do empreendimento, é também responsável pela área de Vendas e Marketing. Eletricista técnica na companhia público-privada de energia elétrica de Botsuana (*Botswana Power Corporation*), a jovem empreendedora possui uma pequena propriedade de dez hectares, em conjunto com o seu marido, que é engenheiro elétrico. Ela afirma que decidiu investir na agricultura enquanto fonte alternativa de

renda para, no futuro, ser o seu rendimento principal.

A sede da cooperativa e o ponto de armazenamento dos produtos por ela comercializados funcionam temporariamente na propriedade de Sarah. Na pequena sede, são exibidos com orgulho os certificados de constituição da cooperativa e a autorização de comercialização. Com a identidade visual que criaram para a cooperativa, existem também materiais informativos.

“Juntamo-nos, enquanto cooperativa, devido à dificuldade de penetração nos mercados que encontramos aqui em Botsuana. Os grandes varejistas acabavam sempre por conseguir baixar o preço dos produtos, pois compravam individualmente de cada produtor que, por querer vender, acabava diminuindo o preço final. Por meio da Cooperativa, temos agora maior poder de negociação. Juntos, somos mais fortes”, declarou.

O investimento em horticultura começou em 2015, quando ela e o marido construíram um sistema de rega das plantações, que bombeia água do poço artesiano que possuem na propriedade. A eficiência do sistema impressiona e é capaz de resistir aos vários meses de seca que o país enfrenta anualmente. Além de vegetais, Sarah possui também criação de galinha, coelho, pato e bode.

Para a venda dos produtos em nome da Cooperativa, a agricultora criou um portfólio em que apresenta aos potenciais interessados cada um dos alimentos cultivados pelos cooperados. “Ainda não estamos onde queremos estar, mas sabemos

que estamos no caminho certo”, concluiu.

Na Cooperativa de Kweneng North, o papel que as mulheres ocupam é de liderança. Para o presidente da instituição, elas são imprescindíveis para a união dos produtores. “Não teríamos chegado até aqui se não fosse pelo trabalho conjunto com as mulheres. Tudo funciona melhor com a gestão delas”, afirmou Kagiso. “Precisamos agora é de mais cooperados. Há cerca de 45 agricultores na região e queremos muito que eles também façam parte da Cooperativa.”

Outra cooperada é a professora primária aposentada, Boipuso Ndabambi, de 52 anos. Com uma propriedade de 3 hectares, a Secretária do Conselho Administrativo da Cooperativa está motivada com a nova profissão. “Depois de me aposentar, pensei em algo em que poderia investir para deixar para os meus filhos. Estou construindo meu futuro e o futuro deles com a Cooperativa”, relatou.



A SEMENTE DA COOPERAÇÃO

Até pouco tempo atrás, o cooperativismo na área agrícola não era prática comum em Botsuana. Porém, paulatinamente o governo tem tomado ações para incentivar os produtores a trocarem experiências relacionadas com o tema. Segundo o presidente da Cooperativa, há aspectos culturais que ainda impedem que mais agricultores se tornem cooperados. Além de resistirem ao pagamento da taxa de adesão, que representa o capital da instituição para o desenvolvimento das suas atividades, existe ainda a incerteza relacionada ao futuro do setor agrícola no país.

O governo de Botsuana possui um Centro de Treinamento em Cooperativismo, que fornece capacitações gratuitas para aqueles que estiverem interessados em constituírem suas próprias instituições. Segundo a escola, existem cerca de 270 cooperativas em Botsuana e há um consenso de que a agricultura é o setor mais importante para se garantir emprego aos jovens que vivem no meio rural.

De acordo com o diretor de Cooperativismo do MITI, Motse Otlhabanye, o

conhecimento adquirido por meio deste projeto de cooperação técnica com o Brasil será levado a outras cooperativas do país, através da Associação das Cooperativas de Botsuana (*Botswana Cooperative Association - BOCA*). Para Marang Motlaleng, diplomata responsável por acompanhar o projeto em representação do Ministério das Relações Exteriores e Cooperação de Botsuana. “A cooperação promovida pelo Brasil sai do

Operacional desde dezembro de 2017, a Cooperativa conta atualmente com cerca de 10 membros, sendo 6 homens e 4 mulheres

meio governamental e chega às pessoas. Antes da iniciativa, havia competição entre os agricultores da região. Hoje, há colaboração”, ressalta Motlaleng.

Mmadima Nyati, Ministra-adjunta do MDA-SA, concorda com a ideia de que as cooperativas representam um meio de empoderamento dos cidadãos botsuaneses. “Quando as pessoas estão juntas, suas vozes podem ser ouvidas muito mais alto do que se estiverem sozinhas. Estamos agora com altas taxas de desemprego. Por isso, este projeto veio no momento certo. A Cooperativa de Kweneng North será um modelo para todas as outras do país.”

Cooperativismo

A cooperação, enquanto processo social, existe há milhares de anos. Naquela época, a sobrevivência era garantida por meio de trabalho conjunto que fortalecia as comunidades. O cooperativismo contemporâneo não é muito diferente.

Pioneiros:

Em 1844, 28 tecelões (27 homens e uma mulher) se reuniram em uma cidade da Inglaterra para que, juntos, comprassem os seus mantimentos e assim obtivessem um preço menor. Os Pioneiros de Rochdale, como ficaram conhecidos, definiram os seguintes sete princípios norteadores do cooperativismo, utilizados até os dias de hoje:

- 1 Adesão voluntária:** cooperativas são abertas a qualquer pessoa, desde que estejam de acordo com o objetivo social da mesma
- 2 Gestão democrática:** mesmo com uma diretoria estabelecida, todos têm o mesmo poder de decisão
- 3 Independência:** as cooperativas são uma sociedade anônima, controlada pelos próprios associados, sem a interferência de qualquer órgão
- 4 Participação econômica:** os associados contribuem para o capital e também dividem as receitas se estas forem maiores que as despesas
- 5 Formação:** cooperativas têm como objetivo permanente promover educação e formação no âmbito cooperativista e técnico de seus associados
- 6 Intercâmbio:** além de promover a formação, os cooperados também precisam transmitir o conhecimento adquirido
- 7 Ação comunitária:** as cooperativas normalmente se preocupam com o bem estar da comunidade, trabalhando seu desenvolvimento e a auto sustentabilidade



No Brasil, o primeiro movimento cooperativista teve início em 1889, em Minas Gerais, com a fundação da Cooperativa Econômica dos Funcionários Públicos de Ouro Preto – cujo foco era o consumo de produtos agrícolas.

Principais Resultados

- Capacitação de 20 representantes de Botsuana em solo brasileiro, pela Embra-pa, sobre cooperativismo;
- Capacitação sobre gestão e legislação de cooperativismo para mais de 50 botsuanenses, entre representantes do governo e produtores locais, em Kweneng North;
- Criação da Cooperativa de Horticultores de Kweneng North;
- Celebração de contratos entre a cooperativa e o governo para o fornecimento de alimentos;
- Compartilhamento de conhecimentos na área de cooperativismo com o objetivo de informar outros produtores locais quanto à importância de se ajudarem;
- Acerto para nova cooperação entre os dois países, ainda no âmbito do Fortalecimento Institucional do Sistema Cooperativo em Botsuana, que deve ser realizada entre 2019 e 2021.

Linha do Tempo

2010

Missão da ABC e da OCB ao Botsuana levanta as necessidades locais e define tema do futuro projeto de cooperação técnica, em conjunto com o governo do país. É acordada a criação de uma Cooperativa na região de Kweneng North, próximo à capital

2014

Representantes do Botsuana viajam ao Brasil, em duas oportunidades, para conhecer mais sobre cooperativismo

2015

Mais de 50 botsuanenses participam de capacitação ministrada pela OCB, em Kweneng North, sobre gestão e legislação de cooperativismo

2018

Em novas missões ao Botsuana, especialistas da ABC e da OCB amarram nova etapa do projeto de cooperação técnica para dar continuidade ao fortalecimento do cooperativismo em Kweneng North. A segunda fase da iniciativa deve envolver novas capacitações e deve ter a duração de três anos

2017

A Cooperativa de Horticultores de Kweneng North ganha licitação pública para o fornecimento exclusivo de alimentos ao Ministério da Defesa de Botsuana

2016

Produtores se reúnem para a constituição da Cooperativa de Horticultores de Kweneng North, a primeira da região

A photograph of three men standing outdoors in a rural, arid setting. The man on the left wears a white patterned traditional Senegalese garment and a blue beanie, holding a yellow bucket filled with green tomatoes. The man in the center is wearing a white t-shirt and is looking down at a smartphone. The man on the right is wearing a green patterned traditional garment and holding a green bucket also filled with green tomatoes. The background shows a dry landscape with sparse vegetation under a cloudy sky. The text 'Senegal' is overlaid in large white font, and below it, 'Apoio ao desenvolvimento do Projeto PAIS no Senegal' is written in a smaller white font. A vertical green line and several white curved lines are also present as graphic elements.

Senegal

Apoio ao
desenvolvimento
do Projeto PAIS
no Senegal

Produção agroecológica no Senegal

Colaboração entre o Brasil e o país africano leva infraestrutura e técnica a pequenos produtores familiares no intuito de produzir renda e gerar emprego

Senegal, que está localizado na África Ocidental e faz fronteira com o Oceano Atlântico, Mauritânia, Mali, Guiné e Guiné-Bissau, aposta na agricultura como motor de crescimento desde a sua independência, em 1958. Nas duas últimas décadas, o governo senegalês tem procurado introduzir novos conceitos e alavancar ainda mais este setor, que tem o potencial de diminuir o desemprego, incrementar as exportações e conquistar a autossuficiência em termos alimentares.

Segundo o Banco de Desenvolvimento Africano, o continente africano tem 65% de toda a terra arável do mundo, o que pode ajudar a atender às necessidades alimentares de bilhões de pessoas do planeta nas próximas décadas. Há, no entanto, necessidade contínua de aprimoramento do conhecimento técnico e de acesso à infraestrutura, como água e energia elétrica.

Neste cenário, em resposta a uma demanda recebida do governo do Senegal, surge a iniciativa de cooperação técnica “Apoio ao desenvolvimento do Projeto PAIS – Produção Agroecológica Integrada e Sustentável”, coordenada pela Agência Brasileira de Cooperação (ABC), em parceria com a Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Distrito

Federal (Emater-DF) e com o Instituto de Estudos Socioambientais. O projeto compartilhou com especialistas do país africano conhecimento técnico brasileiro sobre um sistema agroecológico de produção. Devido ao sucesso na implementação, o sistema acabou por se tornar uma política pública no Senegal.

É importante mencionar que a agricultura e a pecuária empregam grande parte da população ativa senegalesa. O setor, no entanto, é baseado na subsistência e é bastante dependente do clima. O país conta ainda com um universo agrário variado em função da presença marcante da biodiversidade, bem como em virtude da existência de diferentes tipos de agricultores, que utilizam técnicas variadas de produção.

Para o desenvolvimento do projeto realizou-se, em 2012, a primeira missão brasileira ao Senegal. Lá, os especialistas da ABC, da Emater-DF e do Instituto de Estudos Socioambientais trabalharam no desenvolvimento do projeto de Produção Agroecológica Integrada e Sustentável e trouxeram o conceito do sistema PAIS, como conta Camila Guedes, analista de projetos da ABC:

“O Instituto possuía uma metodologia

agroecológica desenvolvida, em parceria com a Fundação Banco do Brasil e o SEBRAE, baseada em uma policultura na forma de uma mandala. Na mesma propriedade temos a produção de legumes, hortaliças, frutas, peixes e aves. O sistema PAIS foi muito bem aceito pelo governo senegalês e foram construídas 11 iniciativas piloto no país”, conta Camila.

O Sistema de “Produção Agroecológica Integrada Sustentável (PAIS)” integra técnicas simples de produção agrícola baseadas em modelos utilizados por pequenos produtores. Ele ensina famílias de baixa renda a cultivar em sua propriedade rural, de forma sustentável e rentável, empregando os recursos disponíveis no próprio local. A proposta consiste na criação integrada de animais, hortaliças e frutas com aproveitamento cíclico da

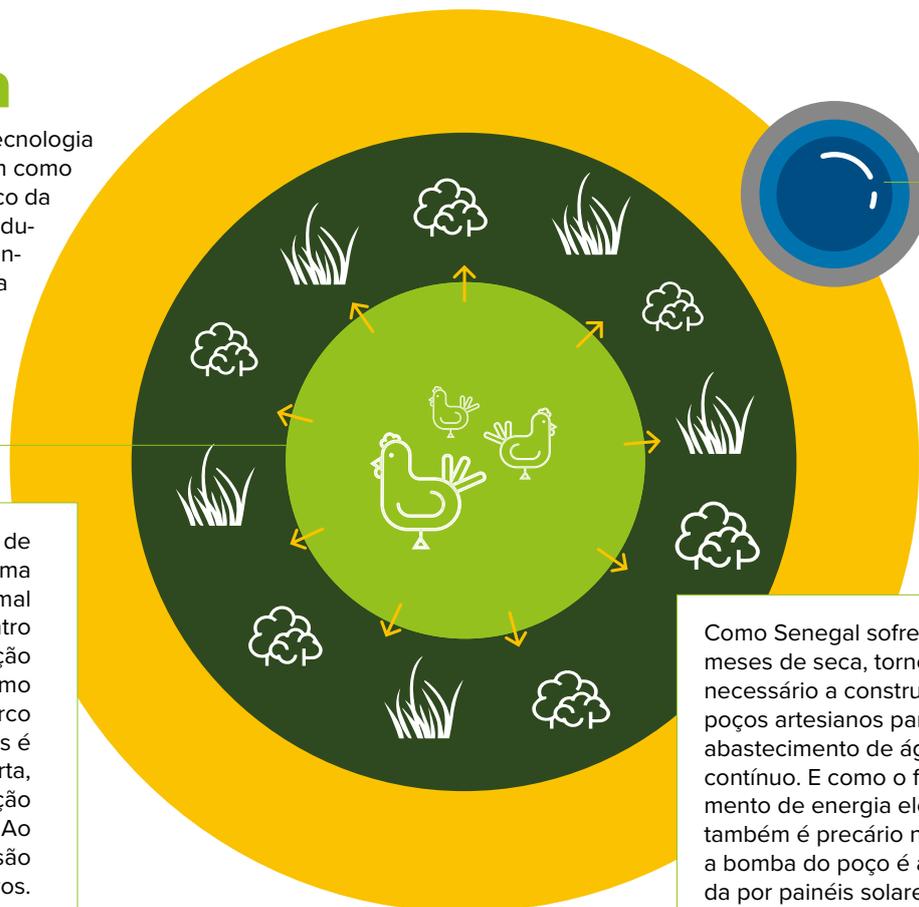
produção e de seus resíduos na forma da cadeia alimentar, a chamada tecnologia social PAIS. Esta proposta pode dar sequência a uma estratégia de produção de alimentos baseada no princípio da segurança alimentar das famílias, com perspectivas de geração de renda a partir da venda do excedente.

A tecnologia social PAIS inspirou-se na atuação de pequenos produtores que optaram por fazer uma agricultura que teria como preocupação a preservação do meio ambiente. A metodologia integra técnicas simples e já conhecidas por muitas comunidades rurais, a fim de minimizar impactos sociais e ambientais e contribui para a aquisição de capacidades em sintonia com as prerrogativas do desenvolvimento sustentável e processos de gestão compartilhada e participativa.

Mandala

O PAIS trata-se de uma tecnologia social de baixo custo e tem como premissa o manejo orgânico da produção, fugindo da produção convencional e incentivando os agricultores a adotarem em sua propriedade uma policultura.

O sistema é chamado de “mandala” porque o sistema de produção integrada animal e vegetal é circular. No centro há um espaço para a criação de pequenos animais, como a galinha caipira. O esterco produzido pelas aves é utilizado para adubar a horta, e os ovos para alimentação e/ou comercialização. Ao entorno do galinheiro são preparados os canteiros.



Como Senegal sofre meses de seca, tornou-se necessário a construção de poços artesanais para que o abastecimento de água fosse contínuo. E como o fornecimento de energia elétrica também é precário na região, a bomba do poço é alimentada por painéis solares.



Adaptação à realidade local

O governo do Senegal escolheu quais seriam as regiões e as propriedades contempladas e o governo brasileiro entrou com a tecnologia, estrutura e capacitação para que fossem montadas as unidades PAIS. “Primeiro, foi feita uma missão de prospecção a cada uma das regiões. A maior dificuldade no local era o acesso à água e à energia. Tanto que foi necessária a perfuração de poços artesianos e o bombeamento foi resolvido com a instalação de painéis solares”, destaca Camila.

Outra componente incorporada ao projeto foi a Piscicultura. A pesca é uma das áreas comerciais mais rentáveis do Senegal, e não poderiam estar de fora do Sistema PAIS. No Brasil, a estrutura criada em cada propriedade geralmente envolve um galinheiro no centro e a plantação de culturas em volta. No país africano, desenhou-se uma alternativa em que as aves foram trocadas por um

tanque de criação de peixes, em alguns casos. O foco de ação foi estruturado então, em cada unidade, em cima de quatro eixos: Horticultura, Avicultura, Fruticultura e Piscicultura.

Os poços artesianos e a bomba movida à energia solar resolveram a dificuldade de captação de água e passaram a servir às famílias e às diversas atividades rurais das propriedades. No que se refere ao cultivo de hortaliças, registrou-se rapidamente a produção de berinjela, pimenta, cebola, pimentão, tomate, mandioca, melancia, milho, quiabo, melão e batata doce. Houve a introdução de galinhas de raça de dupla aptidão, poedeira e corte. Foram ainda plantadas 50 mudas de árvores frutíferas (mangueira, cítricos, bananeira, coqueiro, mamoeiro e pinha) em cada unidade, assim como o peixamento com alevinos de tilápia. Algumas contaram ainda com a construção de benfeitorias, que contribuiu com a melhoria das condições de vida dos produtores.

“A Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Distrito Federal (Emater-DF) também foi um parceiro importante, principalmente na questão da Piscicultura, ou seja, na construção dos tanques para a criação de peixes”, diz Camila. “Mas uma das grandes conquistas do projeto foi o fato de que ele retomou uma tradição do Senegal que se perdeu com o tempo, que é o de plantar ao redor das casas. Por isso, a iniciativa virou uma política de governo no país.”

Pelo lado senegalês, o projeto contou com o apoio do Ministério das Relações Exteriores do Senegal (MRES) e da Agência Nacional de Integração e Desenvolvimento Agrícola (ANIDA). Vários representantes, bem como os produtores, receberam apoio técnico, no Brasil e no Senegal, para tocar o projeto, por meio de capacitações em construção de reservatórios de água, sistemas agroecológicos e produção por meio do Sistema PAIS.

Uma vida nova

Todos os produtores envolvidos se mostraram bastante satisfeitos com a iniciativa e relataram melhora na qualidade de vida após os conhecimentos adquiridos por meio do projeto e das infraestruturas que foram instaladas em suas propriedades. Uma delas, localizada em Dakar, transformou a vida de Mafoudji Soné.

No que se refere à produção de hortaliças, Mafoudji passou a produzir berinjela, pimenta e batata doce. A sua criação de galinhas destaca-se também dos demais setores e conta com um plantel

de 130 cabeças. Sua pretensão, agora, é atingir uma quantidade de mil aves. A família de Mafoudji é composta de quatro pessoas que hoje enxergam um novo futuro na agricultura.

As outras dez unidades do Sistema PAIS foram instaladas no Senegal em regiões diferentes, como Kaolack, Diourbel, Saint Louis e Thiès. Nesta última, o produtor Mamadou Sene cultiva berinjela, tomate, milho, cebola e pimenta. Com a renda, reinveste na propriedade e ainda atende às necessidades de uma família de 14 filhos. Segundo o produtor, após a criação do Sistema PAIS, ele parou de gastar com remédios, nunca mais adoeceu e passou a “distribuir alegria”.



Vale lembrar que os agricultores foram parte integrante do projeto. Sua participação foi efetiva em todas as etapas e os especialistas brasileiros procuraram compartilhar o conhecimento respeitando o aprendizado local e os hábitos culturais das comunidades. Na medida em que eles estiveram envolvidos em todas as tomadas de decisão, os próprios produtores se encarregaram de mostrar os resultados para a vizinhança, o que gerou um efeito multiplicador no projeto.

Uma política de governo

Os resultados da cooperação técnica foram tão efetivos que a Agência Nacional de Integração e Desenvolvimento Agrícola (ANIDA) do Senegal transformou a iniciativa brasileira em uma política de governo. O Sistema PAIS deve agora ser implementado em outras regiões para que o conceito ajude a alavancar a agricultura familiar do país africano.

“A ANIDA passou a receber muitas demandas em relação ao projeto que serve tanto para a subsistência da família quanto para a economia, já que o excedente da produção é comercializado”, explica Camila, que ainda destaca outros ganhos da iniciativa. “Como o Sistema tem quatro eixos, a produção no PAIS é desenvolvida o ano inteiro. Antes, eles produziam apenas no período da chuva e no restante do ano eram obrigados a ir até a cidade para procurar emprego. Com esses eixos, que têm sazonalidade diferente, encontrou-se uma forma de a família permanecer sempre em suas terras.”

O desejo do governo senegalês de dar continuidade ao projeto original (desenvolvido entre os anos de 2012 e 2015), resultou numa segunda fase, iniciada em julho de 2018. Agora, a meta da cooperação técnica é estender a iniciativa por três anos e fortalecer ainda mais o conceito de agroecologia entre os pequenos produtores do Senegal. A nova fase será implementada em parceria com a Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ), com a Associação

de Agricultores Biológicos do Estado do Rio de Janeiro – Abio e com a Pais Consultoria em Agroecologia.

Em agosto de 2017, o governo brasileiro enviou ao país africano nova missão da ABC com essas instituições, com o objetivo de reforçar as capacidades técnicas dos agricultores que participaram da primeira fase e implementar outras 20 unidades do Sistema no país.

Entre o fim da primeira etapa e o início da segunda, os senegaleses conseguiram subsídios de outros países para montarem outra unidade PAIS, semelhante às outras 11 que haviam sido estabelecidas. Foi criada uma agrovila, com dez produtores, cada um responsável por 1 hectare de terra. Antes mesmo da criação das novas 20 unidades, o projeto vai oferecer aos dez produtores da agrovila suporte técnico de produção agroecológica e de gestão econômica, uma vez que é necessária a geração de renda.

Segundo Luiz Carlos Lima, professor de Economia e vice-reitor da UFRRJ, que também estava presente na missão de agosto de 2017, eles receberam a infraestrutura de países europeus, estão operando normalmente, mas percebem





que a capacitação técnica brasileira continua indispensável, principalmente no que diz respeito à sustentabilidade. “Como a iniciativa virou plano de governo, eles vão receber um subsídio por três meses e, após isso, passam a ter um crédito bancário com taxa anual de juros de 7% ao ano. Pelos cálculos, as pessoas que trabalham nessa agrovila precisam, a cada ciclo de cultura, de um salário de subsistência, verba para adubo, preparação do solo, aluguel de tratores, entre outros. Ou seja, eles precisam aprender a ter essa organização da produção e gerar uma renda igual ou maior a este empréstimo bancário para que o projeto seja sustentável”, explica.

A agrovila desenvolvida após a primeira fase do projeto é circular, mas diferentemente das 11 unidades implementadas, a área reúne várias famílias de produ-

tores. E isso pode proporcionar outro ganho, o Cooperativismo. “Essa proximidade vai permitir a eles a organização de uma cooperativa. Em conjunto, fica mais barata a aquisição de insumos ou a contratação de máquinas para a preparação do solo, por exemplo. E com o tempo eles podem adquirir veículos de transporte para uma melhor comercialização dos produtos, que hoje são negociados apenas com intermediários e atravessadores”, ressalta Luiz Carlos.

O novo projeto de cooperação foi assinado em julho de 2018 e, três meses depois, especialistas brasileiros foram ao Senegal para visitar as fazendas onde serão instalados os novos Sistema PAIS, a fim de fazer o diagnóstico. A etapa tem previsão de início para março de 2019 e a conclusão deve ocorrer em meados de 2021. No período, será dada assistência técnica às dez propriedades da primeira fase, e serão criadas outras 20 com um diferencial: a capacitação em economia rural, para que os produtores aprendam a quantificar o custo de produção e os lucros.

“Queremos também implantar um sistema de certificação orgânica dos alimentos, com o apoio da Associação dos Agricultores Biológicos do Rio de Janeiro. Agora, os produtos desses projetos vão ter um diferencial,



com uma certificação participativa. No Senegal, é possível ter um selo orgânico, mas o preço para consegui-lo é caro. A certificação participativa é reconhecida internacionalmente e o Brasil já se beneficia bastante dela.”, conta a analista de Projetos da ABC.

Segundo Anelise Dias, do Instituto de Agronomia da UFRRJ, o trabalho nesta segunda fase vai reforçar o que foi realizado na primeira e introduzir um diferencial que pode contribuir com um processo de mudança no mercado agrícola do Senegal. “Essa segunda fase vai ser a implantação dessas novas unidades do Sistema PAIS e a formação de atores locais para a produção agroecológica e a criação de um Sistema Participativo de Garantia (SPG), que é um mecanismo de certificação orgânica, algo que ainda não existe no Senegal. A ideia é que eles tenham acesso ao mercado com um produto diferenciado”, aponta a professora, que também visitou o Senegal e atua no projeto. “A perspectiva dessa nova etapa pensa na parte estrutural, que é a instalação de um sistema integrado, como é o PAIS, mas com base agroecológica e com a introdução de

uma produção com mecanismos de garantia baseada numa experiência muito consolidada no Brasil.”

Ainda segundo Anelise, a questão da promoção da saúde por meio da alimentação é tratada com importância em todo o mundo e tem se mostrado transformadora no mercado. “O produto orgânico tem valores agregados além daqueles nutricionais já embutidos. O mercado tem cada vez mais foco neste tipo de alimento e isso vai ser uma inovação incrível para o Senegal.”

Resultados além do esperado

O projeto no Senegal teve resultados bastante positivos. Pode-se citar, por exemplo, o aumento na geração de renda das famílias beneficiadas que, em média, subiu mais de 60%. Em alguns casos, o crescimento chegou a mais de 200%.

Outro aspecto impactante em nível institucional foi a decisão da ANIDA, que representa o governo senegalês, de adotar o mo-



delo do Sistema PAIS como política pública e querer ampliar a metodologia para todo o território nacional.

A situação inicial das comunidades participantes foi de alto risco social, sem perspectivas de renda nas suas pequenas propriedades. A maioria das famílias só dependia das chuvas nos quatro meses do ano para plantar uma parte da sua comida que, na maioria das vezes, não era suficiente para sua sobrevivência durante o ano. Isso causava uma busca desenfreada dos jovens por emprego nas grandes cidades ou mesmo no exterior.

Com os resultados alcançados por meio do projeto, as famílias estão gerando renda ao trabalharem em suas propriedades, além de garantir sua própria alimentação durante

o ano inteiro. “Esse projeto também visa o retorno dos jovens ao campo, que podem agora encontrar lugar nessa nova agricultura agroecológica. E a geração de emprego por parte dela também deve evitar a imigração de outros jovens senegaleses”, explica Luiz Carlos.

Por fim, o efeito multiplicador tem acontecido, após a primeira fase do projeto. Como os agricultores envolvidos diretamente na iniciativa mostraram melhoria da renda e de alimentação, percebeu-se que muitas comunidades ao redor estão copiando algumas práticas. Em alguns casos, produtores conseguiram alavancar o negócio de criação das aves e tecer parcerias que resultaram em geração de renda e emprego em regiões que não participaram da primeira fase do projeto.

OBJETIVOS DO PAIS	Valorizar a agricultura familiar e suas diversas formas de organização, assim como, propiciar a inclusão dos participantes no processo produtivo e de comercialização;
	Produzir alimentos limpos e saudáveis;
	Implantar um sistema agroecológico de produção;
	Promover o desenvolvimento rural sustentável e solidário, mostrando as experiências nas áreas ambiental, social, produtiva e de comercialização;
	Dar visibilidade às políticas de geração e gênero (mulheres, jovens e terceira idade);
	Propiciar retorno econômico e social, gerando renda para a comunidade;
	Propiciar meios de permanência da mulher, do homem, e do jovem rural no campo;
	Promover política de geração de emprego e renda, melhorando a qualidade de vida nas comunidades.

Togo

Apoio Institucional ao
Instituto Togolês de
Pesquisa Agronômica
(ITRA)



Aumento da produção de mandioca no Togo

Cooperação técnica entre Brasil e Togo compartilha com especialistas e produtores africanos técnicas de plantação, colheita e processamento da mandioca

Constituído por um estreito território que reúne povos de diferentes origens, o Togo é um país africano que faz fronteira com Burkina Faso, Benim e Gana. Localizada a Oeste do continente, a região é, desde sua independência, em 1960, muito dependente da agricultura, tanto em termos comerciais como de subsistência. Por isso a questão é vista com atenção pelo governo togolês, que procurou o Brasil a fim de celebrar uma cooperação técnica na área agrícola, setor que, quando desenvolvido, pode contribuir com a diminuição da pobreza em áreas rurais e a promoção da segurança alimentar e nutricional.

Neste cenário, a Agência Brasileira de Cooperação (ABC), a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa) e o governo do Togo criaram o projeto “Apoio Institucional ao Instituto Togolês de Pesquisa Agrônômica (ITRA)”, assinado em 2009 e que tinha como objetivo a modernização da agricultura na área de cultivo de mandioca no Togo, visando ao desenvolvimento rural e à geração de empregos e renda no país africano.

A economia nacional do Togo tem a agricultura como uma das principais fontes de receitas. Nas planícies do Sul do país são realizados cultivos de mandioca, algodão, milho, frutas, café e cacau. Entre os principais desafios enfrentados está

a baixa produtividade devida, também, à falta do uso de técnicas modernas de produção. A mandioca, um dos alimentos mais cultivados no país, foi o produto escolhido para o desenvolvimento das atividades do projeto.

“A fonte de carboidrato na Ásia é o arroz, na Europa é o trigo, nos Estados Unidos é a batata e o milho. Na África, ou pelo menos em grande parte dela, é a mandioca”, explica Laércio Duarte Souza, pesquisador da Embrapa e responsável técnico pelo Projeto Apoio Institucional ao ITRA. “A mandioca é mais cultivada no Togo pela praticidade, por aguentar solos degradados, por suportar secas, entre outros fatores. Técnicas rudimentares já são suficientes para se conseguir certa produção. Mas percebemos que muitos togoleses que produzem mandioca estão sempre em busca de aumentar a produtividade e diminuir custos na produção.”

A primeira missão da cooperação técnica ao Togo ocorreu em novembro de 2010, quando técnicos da Embrapa foram ao país realizar o diagnóstico após recebimento da demanda enviada pelo governo togolês. “Togo não é tão extenso, então pude mos percorrer grande parte dele visitando as principais áreas de produção de mandioca. Foram identificados três tipos de produtores:

aquele bem primitivo, o de médio porte e o sofisticado. Mas o sofisticado foi encontrado apenas em uma indústria de amido, e mesmo assim eles estavam enfrentando dificuldades. Os produtores locais não conseguem cumprir com o plantio da forma que eles precisam”, conta Laércio.

O diagnóstico inicial também identificou problemas de desconhecimento de algumas técnicas comuns de manejo durante a produção, assim como a inexistência de variedades dessa raiz resistentes a doenças. Era preciso realizar uma capacitação dos técnicos e pesquisadores do Instituto Togolês e, assim, foi desenhado o primeiro treinamento para cinco técnicos do ITRA, todos eles envolvidos com as práticas de cultivo da mandioca no Togo.

PASSO INICIAL

Os primeiros cursos foram ministrados no Brasil, em junho de 2011, no Centro Nacional de Pesquisa de Mandioca e Fruticultura (CNPMPF) da Embrapa, em Cruz das Almas-BA. “Cinco técnicos do ITRA, que é a instituição equivalente à Embrapa no Togo, aprenderam a minimizar perdas na colheita e no processamento, além de estratégias para aumen-

tar a eficiência no transporte. Técnicas simples para nós, e de grande valia para eles”, destaca Laércio.

Além de Laércio, estiveram na coordenação dos cursos Francisco Laranjeira e Carlos Estevão Leite Cardoso, supervisor do Setor de Gestão de Transferência de Tecnologia. Eles foram os responsáveis por mostrar a estrutura da Embrapa aos togoleses e trabalhar tópicos como “Aspectos econômicos da produção de mandioca”, “Manejo e conservação do solo na cultura da mandioca”, “Manejo fitotécnico na cultura da mandioca”, “Restrições fitossanitárias e alternativas de controle de pragas”, “Manejo pós-colheita”, “Produção e transformação de produtos agrícolas”, “Análise de sementes” e “Processamento da mandioca”.

Os técnicos do Instituto Togolês também conheceram o programa brasileiro de pesquisa e desenvolvimento em mandioca, visitaram campos experimentais da Embrapa Mandioca e Fruticultura e foram a localidades que trabalham com o produto, como o Mercado Municipal, a zona rural de Cruz das Almas e as cooperativas COOPATAN e COOPAMIDO (instituições com experiência em aspectos práticos do manejo fitotécnico e uso da mandioca na alimentação animal).



SEMEANDO POR LÁ

Os cursos em 2011 foram um primeiro passo no compartilhamento do conhecimento brasileiro. Dois anos depois, mais precisamente em agosto, a ABC e a Embrapa organizaram mais uma capacitação, agora em solo africano, na capital Lomé. A ideia era formar os especialistas togolezes em qualidade física, fisiológica e fitossanitária das sementes de mandioca, iniciativa alinhada com a política de modernização da agricultura no Togo, promovida pelo governo, e que contribuiria com o melhoramento dessa cultura no país.

Na primeira visita, em 2011, os togolezes ficaram encantados com a variedade de mandiocas brasileiras e quiseram levá-las para Togo. Assim, o projeto ganhou uma nova componente: a de introdução de material genético. “A missão, no entanto, não foi simples”, como explica Laércio Duarte: “A introdução de material genético de um país para outro é um processo complicado, pois não pode levar nenhuma praga ou doença. E o pessoal do Togo tem de estar capacitado para receber esse material. O laboratório com essas condições demorou dois anos para ser construído e o material só conseguiu chegar ao Togo em 2013”.

Variedades de mandiocas brasileiras levadas ao Togo

- **BRS Tapioqueira**
 - **BRS Rosada**
 - **BRS Caipira**
 - **BRS Verdinha**
- **BRS Mulatinha**
 - **BRS Dourada**

Após a construção do laboratório, o ITRA pôde receber, além das novas variedades de mandioca, outros tipos de capacitação que contribuíram com a modernização da produção. Dentre os cursos estavam “Práticas em laboratório”, “Cultura de tecidos e micropropagação da mandioca”, “Isolamento de meristemas de mandioca”, “Técnicas de aclimação, micropropagação e extração de meristema” e “Propagação rápida da mandioca”.

“Os técnicos da Embrapa foram ao Togo para formar os especialistas locais em como receber esse material, fazer o tratamento dele sem contaminação, realizar a multiplicação por meio de biotecnologia e, no final, providenciar o transporte ao campo. Esse novo curso no ITRA contou com a participação de



Mandiocas BRS Mulatinha e Verdinha no campo



Mandioca BRS Rosada

Propagação das espécies de mandioca

A transferência dos tipos de mandioca brasileira para o Togo foi realizada em três fases diferentes: micropropagação, desmame e enxerto.

1 A micropropagação

Essa atividade possibilita realizar a microestaca in vitro das variedades para obter um número suficiente de plantas, colocando uma parte na coleção in vitro e a segunda parte no processo de transferência para o campo. A micropropagação é feita de maneira a possibilitar um crescimento harmonioso das plantas in vitro sob condições de iluminação, de temperatura e de higrometria ideal. Tratou-se de uma atividade repetitiva trimestral de renovação das plantas in vitro para a conservação da coleção durante os anos de 2012 e 2013. Tudo para que as mudas pudessem passar pelo processo de desmame, em 2014, quando seria possível a transferência para o campo.

2 O desmame

Bastam dois a três meses de crescimento das plantas para envolvê-las no processo de desmame. Para essa fase, duas técnicas de contenção foram utilizadas: A) a da bandeja de madeira e; B) a do copo de plástico descartável.

- A técnica de contenção em bandeja consiste em retirar das provetas as plantas in vitro e plantá-las em um substrato sólido, onde serão regadas com um líquido nutritivo, o shive. Uma vez preparadas, as plantas in vitro são distribuídas numa bandeja de madeira, onde é colocada uma película de água para criar uma higrometria de saturação.

- O uso de um copo plástico descartável, para tal procedimento, foi uma das técnicas aplicadas pelos pesquisadores brasileiros durante sua visita a Lomé, participando da capacitação em análise de qualidade física, fisiológica e sanitária das sementes de mandioca, em 2013. Dois tipos de copo plástico transparente, de diferentes diâmetros, são colocados de tal maneira para que um cubra o outro. O substrato de desmame é constituído de terra vegetal, tendo sido previamente regado com água para umidificação e logo esterilizado. A planta in vitro é retirada da proveta e diretamente plantada na terra vegetal, no copo de pequeno diâmetro. O encerramento é feito imediatamente com o copo de maior diâmetro, que serve como uma tampa.

3 O enxerto no campo

Após a criação, as plântulas (popularmente conhecidas como mudas) foram transportadas e plantadas no campo em um espaço de 50 x 50 cm. Com uma rega regular, um tratamento inseticida e uma adubação foliar, uma vez a cada duas semanas, criaram-se as condições favoráveis para um desenvolvimento rápido das plântulas.



25 pessoas. E quando o material ficou pronto para ir a campo, outro técnico da Embrapa voltou ao Togo para prestar auxílio”, conta Laércio.

Dessa forma, foi feita a introdução, no país africano, de novas variedades, com alto desempenho, provenientes do Brasil, por meio de mudas in vitro. Os tipos escolhidos foram a Tapioqueira, a Rosada, a Caipira, a Verdinha, a Mulatinha e a Dourada. Houve ainda uma capacitação específica que abordou propagação vegetativa in vitro, denominada “micropropagação”, e a adaptação dessas mudas produzidas em laboratório às condições ambientais mediante sua transferência para o campo.

CONSOLIDANDO O TRABALHO

Em julho de 2014, a ABC e a Embrapa Mandioca e Fruticultura, deram continuidade às capacitações. Sob a tutela da Embrapa, novos técnicos togolezes estiveram no Brasil para consolidar os conhecimentos adquiridos no plantio, colheita e processamento da mandioca.

Após visitar as instalações da unidade baiana e o Centro de Tecnologia em Mandioca, os convidados africanos tiveram



capacitações específicas ligadas ao tema. A visita técnica se encerrou com a presença dos pesquisadores em cooperativas e empreendimentos na região de Vitória da Conquista, também na Bahia.

Em setembro de 2016 os especialistas brasileiros voltaram ao Togo para concluir o projeto e fazer uma avaliação da cooperação técnica. Segundo Armando José Vieira Filho, Analista de Projetos da ABC, os ganhos foram significativos para os dois lados.

“A introdução de novas variedades possibilitou a eles um cruzamento com as variedades locais a fim de ter um amido de melhor qualidade. Eles aumentaram o repertório genético. Além disso, os técnicos do ITRA foram capacitados em diversas técnicas de análise de plantas, como análise molecular, análise da maniva, análise de sementes, pragas, doenças, enfim, um ganho que vai render frutos ao Instituto”, destaca Armando. “Além disso, eles aprenderam técnicas mais modernas de plantio da mandioca e isso vai poder ser replicado aos produtores locais, otimizando a produção da mandioca no Togo como um todo.”

Segundo o analista da ABC, o mercado da mandioca no Togo teve seu potencial expandido, após o projeto no país africano. “A visita dos técnicos ao Brasil foi bastante produtiva, uma vez que eles viram diversas maneiras de se processar a mandioca, como chips, farinha, tapioca. Eles aprenderam esses processos e viram um grande potencial para o mercado local deles, gerando ideias que eles podem colocar em prática no Togo e que até então não vinham sendo feitas.”



Uma segunda etapa da avaliação no Brasil ocorreu em 2017, no período de 04 a 09 de junho, em Cruz das Almas (BA). O encontro entre os técnicos do ITRA e os brasileiros teve como objetivo finalizar a etapa de avaliação no Brasil, com entrevistas destinadas a técnicos, pesquisadores e corpo diretivo da Embrapa e da ABC; e iniciar a negociação da segunda fase do projeto.

Após uma entrevista com a equipe técnica envolvida na primeira fase, foi apresentada a visão geral do projeto, além das demandas do Togo para a “Fase II - Componente Sistemas de Produção de Mandioca”. O grupo ainda visitou laboratórios e campos experimentais, em

Laje (BA), e o mercado local de rua, em Cruz das Almas.

A cooperação técnica, iniciada em 2009 e encerrada em 2017, foi tão benéfica que os dois países devem mesmo costurar um novo projeto, como explica Laércio Duarte. “Eles ficaram muito satisfeitos com os avanços no sistema de produção, com mais de 30 técnicos treinados, um laboratório em pleno funcionamento, material novo em campo e novas formas de processamento. Mas eles levantaram também deficiência na parte industrial e econômica. Foi então que surgiu a ideia de uma segunda fase do projeto. Uma demanda dos togoleses, que agora aguarda novas negociações.”

Os resultados

A plantação das novas variedades de mandioca, no Togo, foi realizada entre dezembro de 2014 e março de 2015. Agora, novas mudas podem ser produzidas para serem distribuídas pelo país.



APRENDIZADO BRASILEIRO

Um trabalho de cooperação técnica como esse, realizado entre o Brasil e o Togo, tem como objetivo central o desenvolvimento do país solicitante, que busca apoio técnico. Mas quem ensina também acaba sempre aprendendo.

Durante o compartilhamento do material genético para o Togo, os especialistas brasileiros, que acompanharam todo o processo e capacitaram os africanos para tal, perceberam que uma praga local era extremamente prejudicial à mandioca e o estudo foi essencial para prevenções futuras na agricultura brasileira.

“O Brasil também ganhou muito com a colaboração técnica. Um dos exemplos diz respeito ao vírus mosaico africano”, explica Armando José. “Nós levamos seis novas variedades para o solo de Togo e quatro delas não sobreviveram a esse vírus. Ele é altamente resistente às espécies brasileiras. Então os técnicos da Embrapa perceberam que se esse vírus entrar no Brasil pode acabar com a produção de mandioca por aqui.”

Os pesquisadores da Embrapa só tinham conhecimento do mosaico africano por meio de pesquisas acadêmicas. O diagnóstico do vírus, logo após a plantação das mudas no Togo, transformou o trabalho in loco, permitindo aos especialistas brasileiros adquirir maior conhecimento técnico para a Embrapa.

Principais Resultados

- Capacitação dos técnicos do ITRA em relação a plantio, colheita e processamento da mandioca;
- Desenvolvimento de técnicas análise, tanto das plantas como de pragas, como de biotecnologia;
- Transferência de tecnologias e inovações de laboratório;
- Aquisição e introdução de novo material genético, que possibilitou cruzamentos de variedades de mandioca e um melhor produto final;
- Perspectiva de desenvolvimento de pesquisa conjunta Brasil-Togo com uma variedade brasileira que se mostrou resistente ao mosaico da mandioca (doença que ainda não chegou ao Brasil) - Agricultura preventiva;
- Aptidão em receber material genético in vitro;
- Construção de um Laboratório;
- Constituição de um centro multiplicador de técnicas, que beneficiou os produtores togoleses de mandioca.

