

CAPÍTULO 4 A PEQUENA AGRICULTURA NO BRASIL E AS POSSIBILIDADES DE APLICAÇÃO DOS RESULTADOS DO PROJETO CERRADO

4.1. Visão Geral do Cerrado

4.1.1 O Que é o Cerrado

A palavra “cerrado” originalmente em português tem a acepção de “fechado” e é o nome de um tipo de vegetação. Geralmente consiste em uma planície com arbustos, mas dependendo da zona a vegetação é diversa; os arbustos apresentam alturas variáveis e a densidade também é diferenciada. A área total do cerrado brasileiro, localizado na região centro oeste do país, é de 240 milhões de hectares (5,5 vezes o tamanho do Japão). O cerrado se estende principalmente nos Estados de Mato Grosso, Minas Gerais e Goiás, que concentram 60% da área do cerrado.

O solo do cerrado apresenta acidez elevada e é muito alcalino, pobre em cálcio e fósforo e apresenta alumínio pelo que foi por muito tempo considerado inapropriado para terras de cultivo. Porém, com a aplicação de medidas para corrigir o solo foi possível transformar esta área em uma zona agrícola e se estima que as áreas próprias para agricultura possam chegar a aproximadamente 120 milhões de hectares.

4.1.2 História de Desenvolvimento Agrícola dos Cerrados

O desenvolvimento da agricultura dos Cerrados foi promovido pela implementação de programas de desenvolvimento, tais como o Plano de Assentamento Dirigido do Alto Paranaíba (PADAP) e o Programa de Desenvolvimento dos Cerrados (POLOCENTRO). Estes programas serviram como precursores no tocante ao desenvolvimento da agricultura dos Cerrados. Posteriormente, foi lançado o PRODECER, em 1979.

(1) Do PADAP ao POLOCENTRO

Quando o governo do Estado de Minas Gerais compreendeu a relevância econômica para o desenvolvimento agrícola na região do Cerrado amplamente distribuído no interior, o PADAP foi realizado para a área de cerrado na alta bacia hidrográfica do Rio Paranaíba, em 1973. Este foi um programa pioneiro de assentamento dirigido, tendo como objetivo principal a produção de grãos sem irrigação, visando o desenvolvimento intenso dos Cerrados.

Considerando a realização do PADAP e os resultados obtidos, o governo brasileiro desenhou o Programa de Desenvolvimento dos Cerrados (POLOCENTRO), criado pelo Decreto-Lei

no. 75.320, com início em 1975 e término em 1982. O POLOCENTRO beneficiou uma área total de 3,7 milhões de hectares, distribuída entre os estados do Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Goiás e Minas Gerais, sendo 1,8 milhão de hectares para as lavouras (soja, milho, trigo, arroz, algodão), 1,2 milhão de hectares para as pastagens, e 700 mil hectares para o reflorestamento.

O orçamento desse programa foi fixado em US\$ 1,5 bilhão, sendo US\$ 1 bilhão em crédito a taxas de juros favorecidas. O recurso necessário para a implementação da infraestrutura, tais como estradas, eletrificação, armazéns, laboratórios para análises, entre outros, foi custeado pelo governo, como parte integrante do programa. O financiamento à implantação de indústrias de processamento pelo setor privado (cooperativas de produtores rurais, empresas, produtores agrícolas), bem como os serviços de oferta de insumos agrícolas. O Polocentro beneficiou principalmente os estabelecimentos com mais de 1.000 ha, que absorveram 60% dos recursos totais do programa, propiciando o surgimento de grandes produtores e grandes processadores, de forma que seu desenvolvimento foi conduzido com a liderança dos grandes fazendeiros.

(2) Do POLOCENTRO ao PRODECER

O Programa de Cooperação Nipo-Brasileira para o Desenvolvimento dos Cerrados–Prodecer –, que se iniciou em 1979 como um programa binacional, foi concebido sob influência desses programas, porém seu conceito de desenvolvimento difere do Polocentro, na sua natureza, pelo menos nos dois itens abaixo:

- 1) Apesar de prever a participação de empresas agrícolas (desenvolvimento agrícola conduzido por empresas de grande porte) na Fase I, o Prodecer adotou o sistema de assentamento de produtores familiares de médio porte (300~500 ha).
- 2) Desde o início, demonstrou uma grande preocupação com a questão ambiental.

4.1.3 Linhas Gerais do Projeto PRODECER

O Programa de Cooperação Nipo-Brasileira para o Desenvolvimento dos Cerrados: PRODECER foi implementado a partir de 1979 com o objetivo de desenvolver a agricultura no cerrado brasileiro. Inicialmente foi executado o projeto piloto PRODECER I em uma área de 70 mil hectares em Minas Gerais. O projeto piloto PRODECER II foi implementado em uma área de 67 mil hectares nos estados da Bahia e Minas Gerais e o projeto propriamente foi executado nos estados de Minas Gerais, Goiás e Mato Grosso do Sul numa área de 139 mil hectares. O PRODECER III foi iniciado em 1994 com um projeto piloto nos estados do Maranhão e Tocantins dentro de uma área de 80 mil hectares. O resultado foi a construção de 21 pólos de desenvolvimento dentro do cerrado, cobrindo uma área total de 334 mil hectares.

Com o início do projeto PRODECER houve um aumento da população na região do cerrado o que possibilitou o desenvolvimento de outros negócios relacionados ao setor agrícola. O

Projeto PRODECER ampliou a produção agrícola brasileira e tem contribuído significativamente para o desenvolvimento da região do cerrado. Este fato é bastante perceptível no caso da soja, cuja produção nacional em 1978 era de 9.500.000 toneladas e em 1998 chegou a 30.500.000 toneladas. A produção de soja no cerrado brasileiro representa quase a metade do total da produção nacional e responde por cerca de 10% da produção mundial. Porém, os investimentos dos primeiros pioneiros coincidiram com o período da política de juros elevados por parte do sistema financeiro, assim estes agricultores enfrentaram problemas para devolver os empréstimos somente com a renda obtida com a agricultura, com isso alguns investimentos agrícolas não incrementaram devido às obrigações de dívidas acumuladas.

4.1.4 Características do Projeto PRODECER

(1) Modelo de pólo de desenvolvimento em zonas de fronteira baseado na colonização de médios agricultores

O projeto PRODECER buscava desbravar uma nova fronteira agrícola na região do cerrado. A diretriz básica de implementação era estabelecer colonos sem terras para a formação de médios produtores agrícolas obedecendo um sistema de administração familiar. Para isto, era necessário preencher os seguintes requisitos:

- O colono deveria adquirir as terras, equipamentos, moradia, instalações e insumos de produção.
- O investimento inicial requeria muito capital.
- A maior parte dos investimentos foi efetuada através de empréstimos bancários realizados pelos colonos. Por isso, era necessário haver boas condições de financiamento.
- Requeria-se o cumprimento de considerações ambientais juntamente com o desenvolvimento na zona de fronteira.
- Era necessária a construção de infraestrutura socioeconômica por parte dos governos estaduais e municipais.

(2) Modelo de colonização baseado em cooperativas agrícolas

Nos pólos de desenvolvimento da região da fronteira, uma condição necessária principalmente para os projetos de colonização eram as atividades em cooperativas. Na maioria dos casos, o projeto PRODECER selecionou cooperativas agrícolas que tinham uma base estabelecida no sul do país, para instalar filiais, mas em alguns casos foram estabelecidas novas cooperativas por iniciativa própria dos novos colonos. A seleção de colonos foi realizada principalmente pelas cooperativas. Por isso o papel das cooperativas foi imprescindível já que elas contavam com uma rede de informações sobre organizações existentes. Também as cooperativas prestaram apoio na administração agrícola aos colonos,

orientando a compra de terreno, gestão agrícola e compra de implementos de produção, e cumpriram um papel muito importante do ponto de vista operacional para os colonos.

(3) Coordenação entre projetos de cooperação financeira e cooperação técnica

Para a produção agrícola na região do cerrado foi indispensável garantir o capital para o desenvolvimento como também assegurar as técnicas de melhoramento do solo, seleção de produtos e variedades apropriadas, métodos de cultivo juntamente com o desenvolvimento de tecnologia e extensão agrícola. Por isso, tanto o Brasil como o Japão implementaram a cooperação financeira paralelamente à cooperação técnica. Portanto, o projeto PRODECER executado em conjunto pelos governos japonês e brasileiro teve um enfoque de programa que combinava a cooperação técnica com a cooperação financeira.

(4) Resultados e Temas

Normalmente se afirma que a razão pela qual o cerrado, que é uma savana tropical, teve sucesso para se transformar em uma zona produtora de alimentos se deve às técnicas de melhoramento do solo. O solo do cerrado apresentava problemas por possuir forte grau de acidez, sem nutrientes pela erosão aluvial e com alto grau de concentração de alumínio que impede o desenvolvimento normal dos plantios. A aplicação de calcário neste tipo de solo corrige a acidez e com isso foi possível melhorar a qualidade do solo. Outro fator de sucesso foi o desenvolvimento de variedades apropriadas de soja, milho, trigo e outros, adaptadas ao clima tropical. De maneira prática foi introduzido o 「Projeto de pólo de desenvolvimento na região da fronteira através de um modelo de colonização cooperativista. A colonização das terras por descendentes de imigrantes japoneses e europeus vindos do sul do país, a administração e coordenação a cargo de uma empresa mista público-privada (CAMPO), contar com uma infraestrutura de comercialização relativamente estruturada e o fato de o Brasil possuir capacidade para fabricar internamente os implementos para a produção agrícola são fatores que podem ser apontados determinantes para o sucesso do programa.

4.1.5 Cooperação Técnica e Pesquisas Conjuntas

Uma das características da cooperação nipo-brasileira realizada em prol do desenvolvimento agrícola da Região dos Cerrados é a execução simultânea de vários projetos de cooperação técnica junto com a cooperação financeira. Pode ser citado, como projeto de cooperação técnica, a pesquisa feita a partir de 1977, em cooperação com o Centro de Pesquisa Agropecuária dos Cerrados (CPAC) e a JICA. O CPAC atua ainda hoje, como o órgão principal a pesquisar a região dos cerrados. Além disso, desde 1972, é realizada a pesquisa conjunta em desenvolvimento agrícola do Brasil entre o Centro de Pesquisa Internacional do Japão para as Ciências Agrícolas (JIRCAS) do Ministério da Agricultura, Florestas e Pescas do Japão e a EMBRAPA. Essas atividades de cooperação técnica e pesquisa têm contribuído para o aumento da produção agrícola, por meio do desenvolvimento de técnicas agrícolas apropriadas para a região dos cerrados.

(1) Cooperação Técnica

Para que a Região dos Cerrados, considerada improdutiva por muito tempo, passasse a produzir, foi indispensável a realização de pesquisas e experimentos visando o desenvolvimento e a consolidação de técnicas de manejo rural, de cultivos, de seleção de culturas e variedades, de correção do solo, etc., paralelamente à concessão de financiamentos à produção. Assim com o objetivo de promover o desenvolvimento da Região dos Cerrados de forma eficiente e racional, os governos dos dois países, Brasil e Japão, resolveram executar projetos de cooperação técnica, como se vê a seguir: 「Projeto de apoio técnico-científico para o desenvolvimento agrícola do Cerrado」, 「Técnico-científico do projeto de apoio ao desenvolvimento agrícola sustentável do Cerrado」, e 「Monitoramento Ambiental do Cerrado」.

(2) Pesquisas Conjuntas

A JIRCAS foi realizada investigação conjunta com a EMBRAPA para o desenvolvimento de tecnologia agrícola e pesquisa do Cerrado. O objetivo era não só o pesquisa na região do Cerrado, mas também em toda a agricultura brasileira. Esta pesquisa pode ser classificados de acordo com os objetivos, como segue:

- 1) Pesquisa sobre terras cultivadas no Brasil. (1972 ~ 1996)
- 2) Levantamento e análise das características da agricultura e dos rumos do melhoramento tecnológico na América do Sul/Central. (1993~)
- 3) Pesquisa abrangente (1996 a 2002) e Pesquisa para grandes áreas (1997 a 2006)

A pesquisa conjunta sobre soja que começou do ano de 1972 e foi ao projeto integrado a partir do ano de 1996, realizaram as pesquisas como "a tecnologia de produção sustentável de soja que pode coexistir com um ambiente estável", por adotar o sistema de produção rotativa de agricultura e pecuária ao sistema convencional da produção de soja, e contribuíram significativamente para a melhoria da tecnologia agrícola na produção de soja no Brasil.

Os principais projetos das cooperações técnicas e financeiras de Nipo-brasileira na área de Cerrado são os seguintes:

Tabela 4.1.1 Principais Projetos das Cooperações Técnicas e Financeiras de Nipo-brasileira na Área de Cerrado

Órgão Executor	JICA			JBIC (Ex-OECF)	JIRCAS
Modalidade de Cooperação	Tipo Projeto	Estudo para Desenvolvimento	Cooperação Financeira	Cooperação Financeira	Pesquisas Conjuntas (1972~, EMBRAPA)
• Nome do Projeto	<ul style="list-style-type: none"> • Projeto de Suporte Técnico-Científico para o Desenvolvimento Agrícola dos Cerrados I (77~85, CPAC) • Projeto de Suporte Técnico-Científico para o Desenvolvimento Agrícola dos Cerrados II (85~92, CPAC) • Projeto de Pesquisa das Hortaliças (87~94, CNPH) • Estudo de Monitoramento Ambiental do Cerrado (92~00, CAMPO e EMBRAPA) • Projeto de Suporte Técnico-Científico para o Desenvolvimento Agrícola Sustentável dos Cerrados (94~99, CPAC) • Projeto de Preservação do Corredor Ecológico do Cerrado (03~06) • Projeto de Fortalecimento para o Sistema de Tecnologia da Extensão Agrícola do Pequeno Agricultor no Estado de Tocantins (03~06) • Projeto do Curso da Produção de Hortaliças (06~11, CNPH) 	<ul style="list-style-type: none"> • Estudo de Desenvolvimento Integrado do Setor Agropecuário do Estado de Tocantins (96~99, Governo de Tocantins) • Estudo de Desenvolvimento Integrado do Setor Agropecuário da Região Norte do Estado de Tocantins (99~01, Governo de Tocantins) 	<ul style="list-style-type: none"> • PRODECER I, Projeto Piloto (79~82, MAA) • PRODECER II, Projeto Piloto (85~90, MAA) • PRODECER III, Projeto Piloto (95~01, MAA) 	<ul style="list-style-type: none"> • PRODECER II, Projeto Expansão (85~93) • Projeto de Eletrificação Rural de Goiás (89 Aprovado) • Projeto de Irrigação de Cerrado (91 Aprovado) 	<ul style="list-style-type: none"> • Pesquisa sobre Terras Cultivadas no Brasil. (72~96) • Levantamento e Análise das Características da Agricultura e dos Rumos do Melhoramento Tecnológico na América do Sul/Central.(93~) • Pesquisa Abrangente (96~02) • Pesquisa para Grandes Áreas (97~06)

Fonte: Elaborado por o Livro Branco de ODA do Ministério de Relaciones Exteriores e Relatório Anuário de JICA

4.2. Situação da Gestão Agrícola e Produção dos Pequenos Produtores

Mais de 90% do total dos agricultores (3.600.000) em Moçambique são pequenos produtores que em média cultivam em áreas de 1.5 ha. Para aplicar os resultados obtidos no cerrado brasileiro, é necessário compreender a situação dos pequenos agricultores no Brasil (agricultura familiar). Por isto, este capítulo trata do sistema de assistência e do sistema agrícola dos pequenos agricultores no Brasil, especialmente no cerrado.

4.2.1 Situação dos Pequenos Produtores Agrícolas no Brasil

No Brasil existem cerca de 5.200.000 famílias agricultoras e de estas, 84% são pequenos produtores que praticam a agricultura familiar. Do total da população que se ocupa da agricultura (16 milhões de pessoas), a porcentagem da população composta por pequenos produtores representa 74% (12 milhões de pessoas), representando 3 vezes mais o número

dos médios e grandes produtores. Os pequenos produtores são responsáveis pela produção de 87%, 70% e 46% dos principais alimentos básicos que são a mandioca, feijão e milho, respectivamente, que representam 40% do PIB agrícola, cumprindo um importante papel socioeconômico.

O número de pequenos agricultores nos últimos 10 anos saltou de 4.130.000 famílias para 4.550.000 famílias em 2006, um aumento significativo de 420 mil famílias. Porém, a área de cultivo desta classe produtora se reduziu em 1.000.000 ha no mesmo período, assim, estatisticamente percebe-se que a área cultivada pela pequena família produtora está reduzindo. Mais de 50 % destes pequenos produtores se encontram distribuídos no norte do país; no centro oeste, onde se encontra o cerrado, a porcentagem de pequenos produtores representa 5% do total. Portanto no cerrado, quase todas são médias propriedades com áreas entre 300 ha a 500 (Agricultura Familiar no Brasil e o Censo Agropecuário 2006, MDA)

O Ministério de Desenvolvimento Agrário é o ente responsável pela questão dos pequenos agricultores (agricultura familiar), e pela questão da resolução de conflitos por demarcação de terras, entre outros. A EMBRAPA (Empresa Brasileira de Pesquisas Agropecuárias), como instituição de pesquisa, atua não somente no cerrado, mas em todo o Brasil; também se encontra a EMATER, instituição a cargo da assistência técnica e extensão rural e o SENAR, que é o Serviço Nacional de Aprendizagem Rural. No Brasil, de acordo com a lei 11326 de 24 de junho de 2006, a agricultura familiar se define como:

- Área de estabelecimento ou empreendimento rural que não exceda quatro módulos fiscais;
- A mão de obra utilizada nas atividades econômicas desenvolvidas é predominantemente da própria família;
- A renda familiar é predominantemente originada das atividades vinculadas ao próprio estabelecimento;
- E o estabelecimento ou empreendimento é dirigido pela família

4.2.2 Custo de Produção de Hortaliças

No cerrado¹, durante os últimos anos, se está promovendo o cultivo de hortaliças pelos pequenos agricultores. A Tabela 4.2.1 mostra o custo de produção estimado, assim como a produtividade esperada pela EMATER por unidade de produção de pequenos produtores, para o cultivo de mandioca, tomate e cebola. O plantio em campo de tomate e cebola não apresenta maiores diferenças quanto a custos de produção, mas o cultivo em estufas permite a venda fora de temporada, aumentando os lucros. Porém, o investimento inicial por custo de construção de uma unidade, (incluída a instalação do sistema de irrigação por gotejamento) é de R\$6.500 (US\$3.500); além do mais é necessário trocar a instalação a cada 5 anos

¹ Neste capítulo, as referências ao cerrado implicam somente os estados de Minas Gerais e Goiás, onde foi realizado o estudo de campo.

aproximadamente. O tomate para a indústria também é bastante cultivado e o tomate cultivado em campo quase sempre se destina à indústria.

Tabela 4.2.1 Custo de produção dos principais produtos

Unidade: R\$

	Mandioca	Tomate		Cebola em campo
		Em campo	Estufa	
1) Custos variáveis	1.300	30.640	30.394	5.626
Adubo	990	9.281	7.760	3.079
Defensivos	277	8.553	4.326	588
Irrigação/Outros insumos	-	6.871	10.471	312
Muda/Semente	33	5.935	7.837	1.647
2) Custos fixos	1.800	10.010	11.910	3.840
Equipamento agrícola	200	740	390	490
Mão de obra	1.250	7.920	9.870	3.350
Outros	350	1.350	1.650	-
3) 1)+2)	3.100	40.654	42.300	9.469
Produtividade esperada	12 t/ha	90 t/ha	120 t/ha	12 t/ha

Fonte: Custo de Produção, EMATER, DF, Maio, 2009

A demanda do mercado por produtos orgânicos também é bastante elevada e se nota uma tendência de aumento do número de agricultores que a praticam, mas é necessária a obtenção do certificado oficial da DIPOVA (Órgão Fiscalizador Local) e da ECOCERT (Certificadora de Produtos Orgânicos com Reconhecimento Internacional). O custo de obtenção do certificado da ECOCERT é de alto valor pelo que não é fácil para o pequeno agricultor conseguir este certificado individualmente, estando limitado, portanto a empresas de agricultura orgânica. A Fazenda Malunga, se dedica ao cultivo de hortaliças orgânicas (40 ha), produção de ração (50 ha), criação de gado (100 cabeças) e conta com 170 trabalhadores. Assim, o pequeno agricultor que deseja se dedicar ao cultivo orgânico deve enviar seus produtos ao mercado como produtos sem uso de agroquímicos ou com pouca aplicação de adubo.

4.2.3 Situação do Mercado e da Gestão Agrícola

Como mencionado anteriormente, os pequenos produtores praticam a agricultura aplicando adubo balanceado, irrigação, implementos agrícolas e estufas e a extensão agrícola estabelece a produtividade considerando estes insumos. O custo de produção (capital inicial) destas instalações agrícolas pareceria muito elevado para o tamanho das terras (tamanho médio das propriedades de 5 ha). Porém, tanto nos Estados de Minas Gerais como em Goiás, onde foi realizado um estudo de campo, os pequenos agricultores do cerrado estão localizados perto da capital do país, Brasília, que tem uma população de 2.200.000 habitantes. Efetuando-se o cálculo de que existam aproximadamente 220.000 famílias agricultoras, (relação entre número de pequenas famílias agricultoras/porcentagem de distribuição de pequenos agricultores no centro oeste), eles estariam atendendo a uma demanda efetiva 100 vezes maior.

Desta forma, se considera que este grande mercado, além de contar com diversos destinos e extratos de consumo (grandes cadeias de supermercados, entidades públicas como hospitais, forças armadas, escolas e consumidores de produtos orgânicos) permite a rápida recuperação do investimento inicial. Por outro lado, para poder competir com produtos originários de outros estados, que buscam o mercado da capital do país, o fator técnico é indispensável para elevar a qualidade e a produtividade através das propriedades agrícolas.

A Tabela 4.2.2 mostra um exemplo da situação do sistema de gestão de um pequeno agricultor na área do estudo de campo. Um agricultor com 2 ha que cultiva basicamente hortaliças para o mercado de Brasília obtém uma renda agrícola bruta anual de US\$26 mil dólares, que é considerado um rendimento alto para um pequeno produtor agrícola. Como estes produtores de hortaliças e frutas orgânicas têm facilidades para comprar insumos orgânicos como esterco de galinha e composto já processados, eles têm condições de se especializarem no cultivo de hortaliças e frutas orgânicas.

Tabela 4.2.2 Situação da Gestão Agrícola dos Pequenos Produtores

Tamanho da propriedade	2 há	3 ha	9 ha
1.Área de cultivo (ha)	Cultivo rotativo de hortaliças (alface, cenoura, repolho, berinjela) e feijão e milho e frutas	Mandioca : 0,5 Hortaliças : 0,5 Frutas : 1,0 Galinha : 1,0	Gado leiteiro: 33 cabeças Alimento para gado: 5,0 Milho: 1,5 Área de conservação: 3,0
2.Principal produto	Hortaliça (sem agroquímicos)	Galinha	Leite
3.Renda agrícola (anual)	R\$42.000 (US\$26.000)	R\$12.000 (US\$7.000)	R\$22 200 (US\$13.000)
4.Mão de obra	Mão de obra familiar (mulheres)	Mão de obra familiar	Mão de obra familiar
5.Observações	<ul style="list-style-type: none"> • Há 5 anos, com a extensão técnica do EMATER e com assistência do SENAR a administração é estável • Procura diferenciar seu produto com a obtenção do certificado de produto orgânico certificado 	<ul style="list-style-type: none"> • Início do negócio há 4 anos, com a orientação do SENAR • A criação de galinhas é a principal fonte de renda e o produto é despachado 70 dias após o nascimento (4 a 5 vezes ao ano, uma ave: R\$15 a 20) • 0,5 ha de área de conservação 	<ul style="list-style-type: none"> • Produção de leite fresco com adubo orgânico (esterco de galinha, vaca). • Volume de esterco de galinha 10 t/ha • Preço do esterco de galinha: R\$90/t • Início de agricultura orgânica para melhorar a qualidade de água dos rios da redondeza

Fonte: Equipe de Estudo JICA, 2009

Na zona do cerrado, onde foi realizado o estudo de campo, existem muitos produtores de médio porte que praticam uma agricultura diversificada com a produção de soja, milho, café, tomate para a indústria, etc. (Tabela 4.2.3). Este sistema agrícola ocorre, pois há facilidade de irrigação e fontes de água. Um programa de assentamento dirigido como o PRODECER é viável a partir da existência de políticas de apoio financeiro para que os colonos disponham de capital inicial centralizado em infraestrutura agrícola.

Tabela 4.2.3 Situação da Gestão Agrícola de Médios Produtores

Tamanho da propriedade	130 ha	300 ha (zona do projeto PRODECER)
1. Área de cultivo (ha)	Pecuária (cultivo rotatório): 11 Pastagem (extensivo): 63 Milho: 25 Criação de peixes: 1,2	Produção rotatória de soja, milho, café, tomate para indústria, hortaliças (cebola, alho, quiabo) e pasto
2. Principal produto	Venda de leite e peixe	Soja, milho, café
3. Renda agrícola (anual)	R\$112.000 (US\$70.000)	R\$161.000 (renda bruta)
4. Mão de obra	Trabalhadores temporários 4	Trabalhadores temporários 3
5. Observações	<ul style="list-style-type: none"> • Gado leiteiro 95 cabeças. • Planeja aumentar para 130 cabeças • Refrigerador com capacidade para 3.000 • Tem 29,8 ha como área de conservação 	<ul style="list-style-type: none"> • A renda varia de acordo com oscilações nos preços internacionais da soja e do milho • Devido a queda no preço do café, a área de cultivo foi reduzida à metade. A soja mostra uma tendência a alta. • Área de conservação é de 20% das terras

Fonte: Equipo de Estudo JICA, 2009

4.3. Programa de Fortalecimento da Agricultura Familiar

4.3.1 Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar

O Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF) é um programa público de financiamento aos pequenos produtores, iniciado em 1996, e financia projetos individuais ou coletivos. Este gera renda aos agricultores familiares e assentados da reforma agrária executada pelo Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA). O programa possui 16 linhas de crédito conforme as características do candidato ao financiamento, e as taxas de juros são as mais baixas dentre os programas de financiamentos rurais.

O acesso ao PRONAF inicia-se na discussão da família sobre a necessidade do crédito, seja ele para o custeio da safra ou atividade agroindustrial, seja para o investimento em máquinas, equipamentos ou infraestrutura. Após a decisão do que financiar, a família deve procurar o sindicato rural ou a Emater para obtenção da Declaração de Aptidão ao PRONAF (DAP), que será emitida segundo a renda anual e as atividades exploradas, direcionando o agricultor para as linhas específicas de crédito a que tem direito. Para os beneficiários da reforma agrária e do crédito fundiário, o agricultor deve procurar o Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (Incrá) ou a Unidade Técnica Estadual (UTE).

O agricultor deve estar com o CPF regularizado e livre de dívidas. As condições de acesso ao Crédito PRONAF, formas de pagamento e taxas de juros correspondentes a cada linha são definidas, anualmente, a cada Plano Safra da Agricultura Familiar, divulgado entre os meses de junho e julho.

Programas relacionado são como segue

- 1) PRONAF Agroecologia
Linha para o financiamento de investimentos dos sistemas de produção agroecológicos ou orgânicos, incluindo-se os custos relativos à implantação e manutenção do empreendimento.
- 2) PRONAF Eco
Linha para o financiamento de investimentos em técnicas que minimizam o impacto da atividade rural ao meio ambiente, bem como permitam ao agricultor melhor convívio com o bioma em que sua propriedade está inserida.
- 3) PRONAF Floresta
Financiamento de investimentos em projetos para sistemas agroflorestais; exploração extrativista ecologicamente sustentável, plano de manejo florestal, recomposição e manutenção de áreas de preservação permanente e reserva legal e recuperação de áreas degradadas.
- 4) PRONAF Semi-Árido
Linha para o financiamento de investimentos em projetos de convivência com o semi-árido, focados na sustentabilidade dos agroecossistemas, priorizando infraestrutura hídrica e implantação, ampliação, recuperação ou modernização das demais infraestruturas.
- 5) PRONAF Mulher
Linha para o financiamento de investimentos de propostas de crédito da mulher agricultora.
- 6) PRONAF Jovem
Financiamento de investimentos de propostas de crédito de jovens agricultores e agricultoras.
- 7) PRONAF Custeio e Comercialização de Agroindústrias Familiares
Destinada aos agricultores e suas cooperativas ou associações para que financiem as necessidades de custeio do beneficiamento e industrialização da produção própria e/ou de terceiros.
- 8) PRONAF Cota-Parte
Financiamento de investimentos para a integralização de cotas-partes dos agricultores familiares filiados a cooperativas de produção ou para aplicação em capital de giro, custeio ou investimento.
- 9) Microcrédito Rural
Destinado aos agricultores de mais baixa renda, permite o financiamento das atividades agropecuárias e não agropecuárias.
Créditos destinados exclusivamente às famílias beneficiárias do Programa Nacional de Crédito Fundiário (PNCF) e do Programa Nacional de Reforma Agrária (PNRA).

10) PRONAF Mais Alimentos

Financiamento de propostas ou projetos de investimento para produção associados à apicultura, aquicultura, avicultura, bovinocultura de corte, bovinocultura de leite, caprinocultura, fruticultura, olericultura, ovinocultura, pesca e suinocultura e a produção de açafrão, arroz, centeio, feijão, mandioca, milho, sorgo e trigo.

4.3.2 Programa de Aquisição da Agricultura Familiar

O Programa de Aquisição da Agricultura Familiar (PAA) foi criado em 2003 como um mecanismo para se adquirir alimentos diretamente da agricultura familiar e para erradicar a fome. O programa comprou em 2007 parte da produção de cerca de 117 mil agricultores familiares e alimentou mais de 14 milhões de pessoas em cerca de 2,6 mil municípios.

As instituições envolvidas no PAA são: Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome (MDS); Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA/INCRA); Ministério da Educação (MEC/FNDE); Ministério da Agricultura / Companhia Nacional de Abastecimento (MAPA/CONAB); Ministério da Fazenda (MF); Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão (MPOG); Entidades de Assistência Técnica; Estados; Municípios; Entidades Sócio-Assistenciais; Conselhos/Controle Social; e Organização de Agricultores Familiares. Os beneficiários do Programa são os consumidores (escolas municipais e estaduais, associações comunitárias; creches; centro de conveniência de idosos; associação de apoio aos portadores de câncer; cozinhas comunitárias; restaurantes populares, dentre outros) que recebem os alimentos e os produtores rurais que fornecem a matéria-prima (grãos, hortaliças e etc.).

O Programa é composto por cinco sistemas de compra, que possuem funcionamento, fontes de recursos, instituição executora e forma de acesso.

Tabela 4.3.1 Modalidades do Programa de Aquisição de Alimentos da Agricultura Familiar

Modalidade	Objetivo	Fonte de Recursos e limite por agricultor/ano	Órgão Executor	Forma de Acesso
I- Aquisição de alimentos para alimentação escolar	Para merenda escolar (Lei 11.947 de 16/6/09)	R\$9.000,00 MEC/PNAE	FNDE, estados e municípios	Organizações da Agricultura Familiar
II- Compra direta	Distribuição ou formação de estoque público.	R\$8.000,00 MDS e MDA	CONAB	Individual
III- Formação de Estoque pela Agricultura Familiar	Apoiar organizações para formar estoque e vender em condições mais favoráveis.	R\$8.000,00 MDS e MDA	CONAB	Cooperativa e Associação
IV- Compra da AF para doação	Doação imediata a entidades sociais	R\$4.500,00 MDS	CONAB Estados e Municípios	Individual, Cooperativa e Associação
V- Programa do Leite	Incentivo à produção e ao consumo do leite	R\$4.000,00 - por semestre. MDS	Estados do Nordeste e norte de MG	Organizações da Agricultura Familiar

Fonte: Decreto/PR nº 6.959, de 15 de setembro de 2009

4.4. Medidas de Preservação do Meio Ambiente do Cerrado Brasileiro

4.4.1 Situação Corrente e o Desenvolvimento do Cerrado Brasileiro

Considerado como um dos hotspots mundiais de biodiversidade, o Cerrado apresenta extrema abundância de espécies endêmicas que vêm sofrendo a perda de seu habitat. Do ponto de vista da diversidade biológica, o Cerrado brasileiro é reconhecido como a savana mais rica do mundo, abrigando mais de 6.500 espécies de plantas já catalogadas, sendo 44% da flora endêmica. Existe uma grande diversidade de habitats, que determinam uma notável alternância de espécies entre diferentes fito fisionomias. Cerca de 199 espécies de mamíferos são conhecidas, e a rica avifauna compreende cerca de 837 espécies. Os números de peixes (1.200 espécies), répteis (180 espécies) e anfíbios (150 espécies) são elevados. O número de peixes endêmicos não é conhecido, porém os valores são bastante altos para anfíbios e répteis: 28% e 17%, respectivamente. De acordo com estimativas recentes, o Cerrado é o refúgio de 13% das borboletas, 35% das abelhas e 23% dos cupins dos trópicos.

Contudo, inúmeras espécies de plantas e animais correm risco de extinção. Estima-se que 20% das espécies nativas e endêmicas já não ocorram em áreas protegidas e que pelo menos 137 espécies de animais que ocorrem no Cerrado estão ameaçadas de extinção. Depois da Mata Atlântica, o Cerrado é o bioma brasileiro que mais sofreu alterações com a ocupação humana. Com a crescente pressão para a abertura de novas áreas, visando incrementar a produção de carne e grãos para exportação, tem havido um progressivo esgotamento dos recursos naturais da região. Nas três últimas décadas, unas partes do Cerrado vêm sendo degradadas pela expansão da fronteira agrícola brasileira.

Apesar do reconhecimento de sua importância biológica, de todos os hotspots mundiais, o Cerrado é o que possui a menor porcentagem de áreas sobre proteção integral. O Bioma apresenta 6,77% de seu território legalmente protegido por unidades de conservação; desse total, 2,89% são unidades de conservação de proteção integral e 3,88% de unidades de conservação de uso sustentável.

A natureza do desenvolvimento econômico do Centro-Oeste é fortemente ancorada na produção de commodities e em suas cadeias industriais (soja, milho, arroz, algodão e pecuária mais frangos e suínos). A região é privilegiada do ponto de vista geográfico para ser o pólo logístico estruturante da cadeia produtiva nacional. A principal restrição ao crescimento, todavia, é a distância crescente entre capacidade de produção da região e sua infraestrutura logística.

Nesse contexto, faz-se necessário diversificar a matriz produtiva da região, ampliar a agregação de valor à produção primária regional, adensamento das cadeias produtivas e beneficiamento dos produtos agropecuários. É preciso estimular a intensificação das

atividades produtivas, nas áreas já ocupadas, reduzir às novas fronteiras, com vistas ao desenvolvimento sustentável.

4.4.2 As Medidas de Preservação do Meio Ambiente

Pouco mais de 1 por cento dos cerca de 200 milhões de hectares de cerrado - bioma que ocupa um quarto do território nacional, possui unidades de conservação de proteção integral (parques, estações ecológicas, etc.). Quase 80% da área original do bioma foram alterados pelas urbanização, agropecuária e mineração desordenadas. O grau de erosão do solo, provocado pela expansão da atividade agrícola em grande escala.

O project PRODECER considera que o desenvolvimento sustentável da agricultura somente é possível quando efetuado em harmonia com a conservação ambiental, e esta tem sido sua posição desde a implementação da primeira fase do project. Principalmente na fase III do project, visto que este se encontra dentro da Amazônia Legal, existe uma obrigatoriedade de conservar 50% das terras por ser uma área de proteção ambiental, mais rigorosa que os 20% estabelecidos para as áreas de conservação do Cerrado. Dentro das áreas do project, além das terras de conservação coletiva na forma de condomínios, foram aplicadas medidas para a conservação agro ambiental como a construção rigorosa de sulcos, introdução de cultivo intensivo, cultivo sem aragem, entre outras.

Estudos e programas visando a preservação e manutenção do cerrado tem sido realizados pelo IBAMA em conjunto com associações diretamente interessadas no bioma. Atualmente, o IBAMA foi reorganizada e o Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio) do Ministério do Meio Ambiente é responsável por eles.

- Estudo da Representatividade Ecológica do Bioma Cerrado
- Gestão Biorregional do EcoMuseu do Cerrado
- Corredor Ecológico Araguaia-Bananal
- Corredor Ecológico do Cerrado
- Corredor Ecológico Jalapão – Mangabeiras
- Corredor Ecológico Cerrado – Pantanal

Os Projetos de formação de corredores ecológicos vêm ao encontro do conceito gerado por estudos da área de biologia da conservação, onde se define uma área de terreno linear, inserindo uma ligação entre duas áreas protegidas, que cumpre a função de promover o intercâmbio reprodutivo entre populações de organismos biológicos isolados. Assim, os traçados dos corredores procuram se delinear aproveitando corredores naturais, sobre os quais se enfocam os esforços de conservação.

Houve nos últimos anos uma revisão das áreas prioritárias para a conservação, uso sustentável e repartição de benefícios da biodiversidade brasileira do Cerrado e Pantanal (Portaria MMA n.º 09/2007) que indicou 431 áreas prioritárias no Cerrado, das quais 181 já

são áreas protegidas (unidades de conservação e terras indígenas). Para 237 áreas (489.312 km²) foi atribuída importância biológica extremamente alta (Observar Figura 4.4.1).

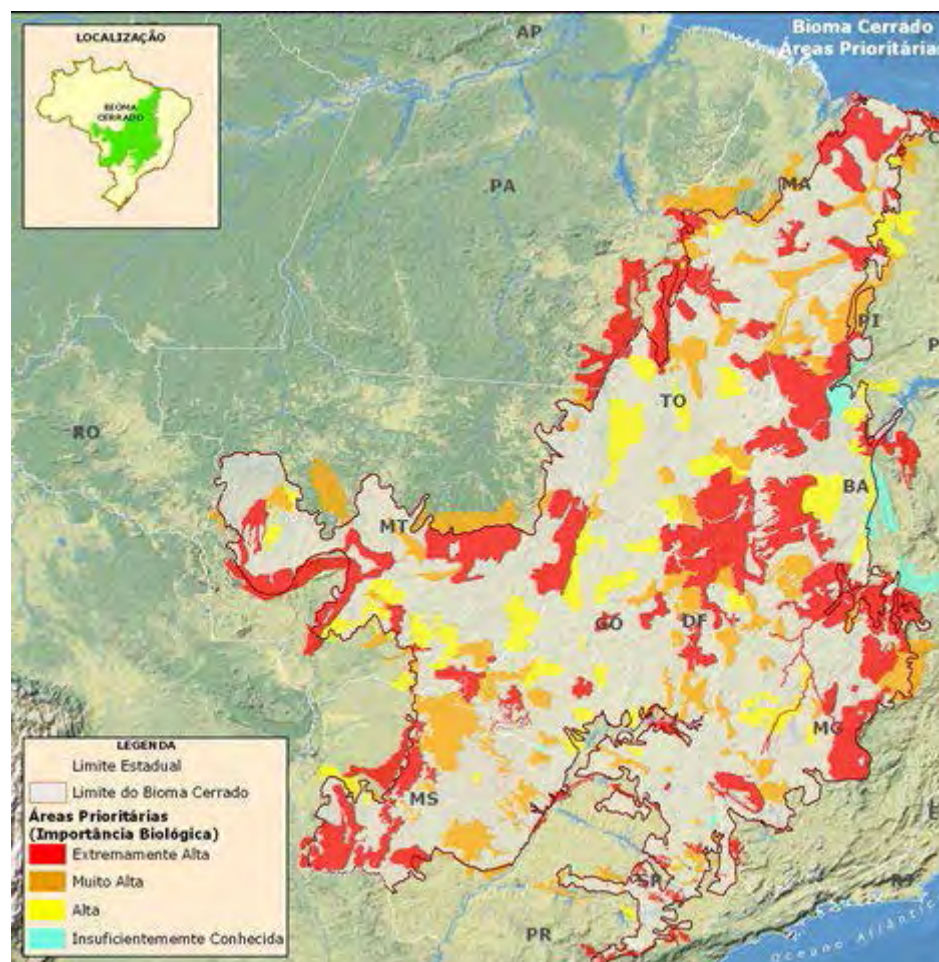


Figura 4.4.1 Bioma Cerrado Áreas Prioritárias

4.5. Atividades dos Órgãos Envolvidos

4.5.1 EMBRAPA (Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária)

Criada em 26 de abril de 1973, a Embrapa tem como missão é viabilizar soluções de pesquisa, desenvolvimento e inovação para a sustentabilidade da agricultura, em benefício da sociedade brasileira, e atua por intermédio de Unidades de Pesquisa e de Serviços e de Unidades Administrativas, estando presente em quase todos os Estados da Federação, nos mais diferentes biomas brasileiros.

Para ajudar a construir a liderança do Brasil em agricultura tropical, a Empresa investiu sobretudo no treinamento de recursos humanos; possui hoje 8.692 empregados, dos quais 2.014 são pesquisadores - 21% com mestrado, 71% com doutorado e 7% com pós-doutorado. O orçamento da Empresa em 2009 ficou acima de R\$ 1 bilhão.

Está sob a sua coordenação o Sistema Nacional de Pesquisa Agropecuária - SNPA, constituído por instituições públicas federais, estaduais, universidades, empresas privadas e fundações, que, de forma cooperada, executam pesquisas nas diferentes áreas geográficas e campos do conhecimento científico.

Tecnologias geradas pelo SNPA mudaram a agricultura brasileira. Um conjunto de tecnologias para incorporação dos cerrados no sistema produtivo tornou a região responsável por 67,8 milhões de toneladas, ou seja, 48,5% da produção do Brasil (2008). A soja foi adaptada às condições brasileiras e hoje o País é o segundo produtor mundial. A oferta de carne bovina e suína foi multiplicada por 5 vezes enquanto que a de frango aumentou 21 vezes (período 1975/2008). A produção de leite aumentou de 7,9 bilhões em 1975 para 27 bilhões de litros, em 2008 e a produção brasileira de hortaliças, elevou-se de 9 milhões de toneladas, em uma área de 771,36 mil hectares, para 17,5 milhões de toneladas, em 806,8 mil hectares, em 2006. Além disso, programas de pesquisa específicos conseguiram organizar tecnologias e sistemas de produção para aumentar a eficiência da agricultura familiar e incorporar pequenos produtores no agronegócio, garantindo melhoria na sua renda e bem-estar.

(1) Cooperação Internacional

Na área de cooperação internacional, a Empresa mantém 68 acordos de cooperação técnica com mais de 46 países, 89 instituições estrangeiras, principalmente de pesquisa agrícola, mantendo ainda acordos multilaterais com 20 organizações internacionais, envolvendo principalmente a pesquisa em parceria e a transferência de tecnologia.

Para ajudar nesse esforço, a Embrapa estabeleceu parcerias com laboratórios nos Estados Unidos e na Europa (França, Holanda, e Inglaterra) para o desenvolvimento de pesquisas em tecnologias de ponta. Esses “Laboratórios no Exterior” (LABEX’s) contam com as bases físicas do Serviço de Pesquisa Agrícola (ARS) dos Estados Unidos, em Washington, da Agrópolis, em Montpellier, na França, da Universidade de Wageningen, na Holanda, e do Instituto de Pesquisas de Rothamsted, na Inglaterra. Mais recentemente, instalou-se o LABEX-Coréia, em Seul, na Coréia do Sul. Com essas iniciativas se tem permitido o acesso de pesquisadores da Embrapa, e desses outros países, às mais altas tecnologias em áreas como recursos naturais, biotecnologia, informática, agricultura de precisão, etc

Na esfera da transferência de tecnologia para países em desenvolvimento (Cooperação Sul-Sul) destaca-se a abertura de projetos de transferência de tecnologia da Embrapa no Continente Africano (Embrapa África, em Gana), no Continente Sul-Americano (Embrapa Venezuela), e na América Central e Caribe (Embrapa Américas, no Panamá), o que tem permitido uma maior disseminação das tecnologias e inovações da agricultura tropical desenvolvidas pela Embrapa, e um melhor atendimento às solicitações e demandas dos países desses continentes por colaboração da Embrapa com vistas a seu desenvolvimento agrícola.

(2) Contexto

O governo brasileiro vem fortalecendo o apoio aos países africanos desde o início da década de 2000, considerando sua obrigação natural de oferecer apoio principalmente à região de savana africana, cujas condições climáticas são parecidas, utilizando a ciência e tecnologia que possui atualmente. Atualmente, mais da metade do orçamento para os projetos de cooperação internacional (US\$22.000.000²) do país é destinada aos países africanos, e em 19 países africanos são executados 125 dos 318 projetos de cooperação técnica no exterior (em 2009), tornando a África a maior região beneficiária da cooperação brasileira, superando a América Central e Sul.

A EMBRAPA vem cooperando com os países africanos por mais de 20 anos, e em 2006, estabeleceu o seu escritório regional da África em Acra, capital da Gana. Em Abril de 2008, enviou 3 funcionários residentes para executar trabalhos de estudo, planejamento, contato e coordenação, a fim de desenvolver mais ativamente o apoio nos países africanos. Por trás desta política, existe o temor de que se o aquecimento global prosseguir em larga escala, poderá diminuir no país a quantidade de terras adequadas para cultivar as atuais variedades de produtos, e no futuro, surgir alimentos em que o Brasil já não será mais auto-suficiente (Tabela 4.5.1). O apoio aos países africanos é uma forma de se organizar baseando-se em uma estratégia nacional, fortalecendo a cooperação em pesquisas com as regiões africanas, com vistas a se preparar para uma crise nacional que poderá ocorrer no futuro, por meio do desenvolvimento de técnicas de cultivo em áreas secas e quentes, e da aquisição de germoplasmas.

Tabela 4.5.1 Estimativa de Alteração de Terras Adequadas para os Principais Produtos Cultivados no Brasil, Causada pelo Aquecimento Global

Cultura	Área cultivável (km ²)				Produção (x 10 ⁶ t)		Taxa de redução da área cultivável (quantidade da safra), comparada ao ano de 2000 (%).
	Aumento da temperatura média				2000	2100	
	2000 Temp. actual	2020 1°C	2050 3°C	2100 5.8°C			
Arroz	4.755.204	4.560.347	3.875.734	2.792.430	13	7,7	41
Feijão	5.141.047	4.992.366	4.575.250	3.972.723	2,8	2,2	23
Soja	3.419.072	3.093.664	2.085.815	1.238.557	60	22	64
Milho	5.169.034	5.079.497	4.080.833	4.421.934	39	33	15
População do Brasil (x 10 ⁶)	165	190	300	400	—		

Fonte: Alexandre J.Cattelan, EMBRAPA: Potential for Cooperation with Developing Countries, Japan-Brazil Symposium of the Universities and Agricultural Research Institutes (Potencial de Cooperação com os Países em Desenvolvimento, Simpósio Brasil-Japão das Universidades e Instituto de Pesquisa Agrária), Tóquio, 13 de Dezembro de 2008

Diante desta situação, o Congresso Nacional Brasileiro aprovou, em 2006, um projeto de lei que autoriza a obtenção do lucro pela EMBRAPA, que é um órgão público de pesquisa agropecuária, através da venda de bens intelectuais, e o estabelecimento de empreendimento

² As áreas de cooperação são: capacitação dos técnicos nas áreas em que o Brasil possui domínio (22%), saúde pública (18%), agricultura e pecuária (15%), educação e outros (10%), desenvolvimento social (7%) e apoio jurídico (6%).

conjunto com empresas privadas. Além disso, em 2008, aprovou a realização de intermediação com empreendimentos comerciais, além de transferências de tecnologias agrícolas para estes, no âmbito do programa de estimulação econômica. A EMBRAPA, com novas atribuições, decidiu aumentar o número de pesquisadores para criar uma nova organização, e está preparando sua estratégia de atividades para 2010.

Assim, a EMBRAPA recebeu do governo brasileiro a incumbência de: a) apoiar o desenvolvimento agropecuário na África; b) promover as empresas agrícolas nacionais na África; e c) promover a pesquisa em garantia de segurança alimentar nacional, mas não possui fundos suficientes para todas as atividades. Para se complementar a parte insuficiente, as seguintes medidas estão sendo estudadas: a) cooperação com organizações das Nações Unidas (como FAO) estabelecidas nos países africanos, utilizando suas instalações, equipamentos e funções de gestão e operação; b) obtenção de fundos de terceiros países que desejam utilizar a capacidade técnica da EMBRAPA para a cooperação (cooperação trilateral); e c) cooperação com empresa privada brasileira que possui negócios nos países africanos. A EMBRAPA encara positivamente o Programa de Desenvolvimento Agrário da Savana Tropical através da Cooperação Trilateral entre Japão, Brasil e Moçambique, o projeto alvo deste Estudo, tanto pelo conteúdo (apoio ao desenvolvimento agropecuário na África) como pelo método (cooperação trilateral), pois estão de acordo com a sua política de ações voltadas à África.

(3) Conteúdo da cooperação em pesquisas

Para se construir uma base tecnológica como suporte aos investimentos em projetos produtivos, a contribuição da Embrapa estará centrada no fortalecimento de uma plataforma de investigação nos níveis nacional e regional, e em duas linhas de ação de alcance, no curto prazo: i) levantamento e rápida liberação das tecnologias já disponíveis nas instituições locais e, complementarmente, introdução das tecnologias brasileiras disponíveis e mais rapidamente adaptáveis às condições edafoclimáticas e socioeconômicas locais; ii) agilidade na produção de sementes genéticas e básicas dos materiais levantados em suporte à produção de sementes comerciais; iii) participação na elaboração de projeto para a implementação de um Centro Integrado com módulos de Investigação, Assistência Técnica e Treinamento, e de um Centro Integrado com módulos de Agroindústria e Ciências do Solo, visando aumentar a capacidade regional de investigação.

Em médio prazo a cooperação da Embrapa será feita da seguinte forma: i) levantamento das disponibilidades em recursos naturais para uso agrícola; ii) realização de estudos para a elaboração de projetos técnicos para aparelhamento de laboratórios e unidades de pesquisa selecionadas; iii) finalização e apoio técnico na implementação de um Plano Estratégico de Investigação Agrária; e iv) o desenho e apoio técnico na implementação de um modelo institucional de gestão da pesquisa e de recursos humanos.

(4) Atividades relacionadas a Moçambique

Desde 1995, a EMBRAPA Hortaliças e a EMBRAPA Mandioca e Fruticultura Tropical recebem os participantes dos Treinamentos da JICA para terceiros países, e tem recebido regularmente os participantes provenientes dos países africanos de língua portuguesa e países latinos. Em 2001, foi celebrado o Acordo de Cooperação para Treinamentos para Técnicos Agrários entre a Agência Brasileira de Cooperação (ABC) do Ministério das Relações Exteriores do Brasil e a JICA, e, baseado neste Acordo, os órgãos da EMBRAPA aumentaram o número de capacitações voltadas aos técnicos agrários provindos desses países. Em 2007, foi celebrado o Acordo para dar prosseguimento ao projecto, com duração até 2011. No âmbito deste projecto, a EMBRAPA Hortaliças e a EMBRAPA Mandioca e Fruticultura Tropical recebem técnicos agrários moçambicanos regularmente, e é realizado também no Brasil o Treinamento técnico em produção e processamento de castanha de caju, que é um dos principais produtos exportados de Moçambique, e em produção de algodão (Tabela 4.5.2). Estão sendo realizados esforços também para se transmitir os resultados do país na produção de biocombustíveis, que é um assunto de interesse geral nos últimos anos, e do qual o país possui avançada experiência, na tentativa de se encontrar um equilíbrio entre a produção alimentar e o ecossistema.

A EMBRAPA já realizou o Projeto de Treinamento de Técnicos Moçambicanos na Área de Agricultura de Conservação, uma cooperação trilateral firmada em 2008 com o governo francês, para apoiar Moçambique. Neste Projeto, foram convidados extensionistas e agricultores chaves de Moçambique para a EMBRAPA Cerrados, a fim de capacitá-los em técnicas de plantio direto para pequenos produtores, e está sendo realizado o estudo de monitoramento dos seus resultados (2009). Por outro lado, os pesquisadores da EMBRAPA têm feito viagens de curta duração para Moçambique, para oferecer apoio técnico, a pedido do governo moçambicano e de outros órgãos do exterior³. Entretanto, o governo moçambicano não tem conseguido convidar pesquisadores excelentes por falta de recursos financeiros, e há relatos de que não houve resultados satisfatórios⁴.

³ Por exemplo, em 2005, por meio do apoio da FAO e do governo norueguês, um pesquisador da EMBRAPA Clima Temperado realizou um treinamento de 10 dias em técnicas de cultivo do arroz irrigado. Em 2008, 2 pesquisadores da EMBRAPA Cerrados (1 deles recebeu o Prémio Mundial de Alimentos nos Estados Unidos) visitaram Moçambique para fazer palestra sobre técnica de melhoramento de solo ácido.

⁴ Os pesquisadores da EMBRAPA trabalham como consultores e são muito ocupados. Para se conseguir pessoal qualificado, é necessário pagar um preço adequado (informação obtida em entrevista com o Ministério da Agricultura).

Tabela 4.5.2 Seminários de Treinamento em Institutos da EMBRAPA que Tiveram Participantes Moçambicanos (Treinamentos desde 2004)

Instituto	Ano	Início (mês)	Duração (dias)	Número de participantes	Conteúdo do Treinamento		Órgãos que apoiaram
					Tema	Detalhes	
Hortaliças	2004	8	34	1	10º Curso Internacional de Produção de Hortaliças	Método de cultivo sustentável, uso racional de água, cultivo orgânico.	
		9	33	—	11º Curso Internacional de Produção de Hortaliças	Método de cultivo, conserva e transportação de hortaliças diversas.	
		10	40		12º Curso Internacional de Produção de Hortaliças	Características de diferentes hortaliças, cultivo em estufas plásticas, controle do solo, irrigação, controle de doenças e pragas, processamento simples pós-colheita, cultivo orgânico, hidroponia.	
	2006	11	27	I Curso internacional sobre produção sustentável de hortaliças	Cultivo orgânico.		
	2007	10	63	II Curso internacional sobre produção sustentável de hortaliças	Cultivo orgânico, produção de sementes.		
Mandioca e Fruticultura Tropical	2004	9	26	3	Método de processamento de mandioca (para agricultor familiar e empresas)	Impacto social e económico de uma fábrica de mandioca, tendência do mercado mundial, cultivo selectivo, germoplasma, protecção do solo, fertilidade do solo, fisiologia nutricional, convivência com os recursos florestais, importância da mulher na produção de mandioca, etc.	JICA ABC
	2007	11	—	3	Cultivo e processamento de mandioca (para agricultor familiar e empresas)	Estatística e economia social relacionadas à mandioca, método de utilização da mandioca, método de colheita, técnica de processamento pós-colheita, processamento, método de pesquisa participativa, transferência de tecnologia para agricultor familiar.	
	2008	9	26	3	Método de produção de frutas tropicais (para agricultor familiar e empresas)	Estatística e economia social relacionadas à fruticultura tropical, princípios da fruticultura tropical, sistema de cultivo e colheita, técnicas de processamento pós-colheita, etc.	
	2009	10	25	3	Cultivo e processamento de mandioca (para agricultor familiar e empresas)	Método de cultivo de mandioca, método de processamento, método de protecção do solo, método de pesquisa participativa, etc.	
Agroindústria Tropical	2004	11	25	—	Produção e processamento de castanha de caju	Capacitação de técnicas de industrialização e métodos de produção do caju aos técnicos do Instituto para a	—
	2009	11	17	1	Técnica de industrialização do caju (castanha e pêra)	Promoção de Pequenas e Médias Empresas de Moçambique (IPEME).	
Cerrados	2009	5	22	15	Técnica agrícola sustentável para os pequenos produtores da região tropical	Método agrícola sustentável, controle da fertilidade do solo tropical, método agrícola utilizando-se a biodiversidade, técnica de controle geral de pragas e doenças, etc.	Cooperação trilateral (inclui França)
Algodão	2008	9	—	4	Técnica de aplicação de fertilizantes e agroquímicos em algodão	Capacitação de técnicas relacionadas ao cultivo de algodão aos envolvidos na fábrica de algodão da província de Niassa e técnicos do Instituto do Algodão de Moçambique (IAM).	—
Informática Agropecuária	2009	10	14	—	Método de fabricação de combustível vegetal	Método de zoneamento agrícola sob a perspectiva do ecossistema agrícola.	JICA ABC
Sede	2009	4	10	—	Educação rural	Apresentação do projecto de biblioteca de pequena escala.	—

Fonte: elaborado através da busca na página <http://www.embrapa.br/>, em 21 de Novembro de 2009

No âmbito do Projeto de fortalecimento do apoio ao desenvolvimento agropecuário na África, a Agência Brasileira de Cooperação do Ministério das Relações Exteriores do Brasil celebrou o Memorando de Entendimento (MOU⁵) sobre a Cooperação para o fortalecimento da pesquisa agropecuária com o governo moçambicano (em Novembro de 2004)⁶. Baseado neste Memorando, a EMBRAPA incentivou a reestruturação dos institutos de pesquisa agrária de Moçambique, integrando os 5 institutos relacionados para se estabelecer o Instituto de Investigação Agrária de Moçambique (IIAM) (vide o item 3.8.1). Além disso, para que a mineradora brasileira Vale (CVRD⁷), que obteve o direito de extrair o carvão no montante do rio Zambeze (Moatize, província de Tete), possa cumprir com a sua responsabilidade social corporativa (para além de vencer a intensa concorrência e obter o direito de extracção, consolidar a sua posição e direito), o Brasil decidiu apoiar os programas de desenvolvimento agrícola sustentável das regiões próximas (acordo celebrado em 2005). Concretamente, o programa será executado pelo Gabinete do Plano de Desenvolvimento da Região da Zambeze (GPZ⁸), e por meio do apoio técnico da EMBRAPA, será elaborado nos 2 primeiros anos o Plano de desenvolvimento (orçamento de US\$650.000), e nos 10 anos seguintes, planeja-se construir o sistema de agricultura de irrigação, produzir sementes para culturas locais, realizar capacitações em técnicas agrícolas sustentáveis, etc. (orçamento de US\$2.700.000).

Recentemente, está em andamento um projecto de cooperação trilateral em parceria com o governo americano (cujo órgão executor é a USAID⁹). Originalmente, a USAID havia se interessado pelos corredores das regiões norte (Nampula, província de Nampula) e central (Beira, província de Sofala), onde a produção agrícola é mais ativa, e iniciou, em 2009, o projeto de 5 anos que coloca no mercado produtos como manga, banana, abacaxi (ananá), amendoim, caju (castanha e pêra) e madeira reflorestada (AgriFUTURO: orçamento do projecto: US\$20.000.000)¹⁰. Simultaneamente, a USAID planeja iniciar, em 2010, um projecto de cooperação trilateral em parceria com a EMBRAPA (orçamento do projecto: US\$10.700.000), que inclui o estabelecimento do sistema de produção de sementes, uso racional dos recursos naturais (solo, água, etc.), extensão de técnicas agrícolas e desenvolvimento de leis de terras agrícolas, visando o fortalecimento das funções dos institutos de pesquisa agrária de Moçambique. Em Novembro de 2009, foi enviada uma missão de estudo constituída principalmente por pesquisadores da EMBRAPA, para visitar as províncias de Maputo, Nampula e Manica, para a elaboração do plano concreto.

⁵ Memory of Understanding

⁶ Simultaneamente, foram celebrados Memorandos similares com Namíbia, Angola e São Tomé e Príncipe.

⁷ Companhia Vale do Rio Doce S.A. Empresa privada de desenvolvimento global de recursos, que representa o Brasil. A sua participação no mercado de produção e venda de minério de ferro é de 35%, ocupando o 1º lugar neste ramo.

⁸ Gabinete do Plano de Desenvolvimento da Região do Zambeze. Órgão de desenvolvimento agrário da bacia fluvial do rio Zambeze, criado no final da época colonial, que foi dado continuidade após o término da guerra civil, empregando principalmente os veteranos de guerra.

⁹ Agência Norte-Americana para o Desenvolvimento Internacional (United States Agency of International Development).

¹⁰ Os principais executores são empresa privada, outros doadores, ONGs e Ministério da Agricultura de Moçambique (Segundo o informativo “Estamos Juntos” da Embaixada dos Estados Unidos em Moçambique, Outubro de 2009).

A EMBRAPA, para possibilitar a realização bem sucedida destes projectos, estabeleceu um escritório na capital do país, Maputo, em Fevereiro de 2010, e alocou 2 funcionários residentes, para realizar o planeamento e coordenação. Espera-se que, através deste escritório, a EMBRAPA inicie os trabalhos ativos, pois mesmo após a celebração do acordo de cooperação e apoio em pesquisa, em 2004, praticamente não foi realizada alguma atividade marcante.

4.5.2 EMATER-DF (Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Distrito Federal)

(1) Contexto

O modelo de desenvolvimento adotado no Brasil a partir de meados dos anos 60 teve como uma das suas componentes uma ação conjunta, entre: crédito, pesquisa e extensão rural. Os órgãos de pesquisa e universidades foram responsáveis pela elaboração dos pacotes tecnológicos para a agropecuária e a extensão rural foi a responsável pela introdução desta tecnologia na produção rural do país. Estes pacotes tecnológicos eram voltados para a utilização intensiva de insumos, implementos e máquinas, e tinham como objetivo o aumento da produtividade. Por outro lado o crédito rural subsidiado permitiu aos agricultores adquirir estes insumos financiando de forma indireta a industrialização do país.

Embora já houvessem experiências dos serviços de Assistência Técnica e Extensão Rural – Ater, desde os anos 40, voltados a promoção da melhoria das condições de vida da população rural este serviço somente tomou um carácter nacional em 1956, com a criação da Associação Brasileira de Crédito e Assistência Rural – ABCAR, constituindo-se, então, um Sistema Nacional articulado com Associações de Crédito e Assistência Rural nos estados. Em 1975, o governo federal “estatizou” o serviço, implantando o Sistema Brasileiro de Assistência Técnica e Extensão Rural – Sibrater, cuja estrutura compreendia as Emater, empresas estaduais de Ater e a coordenação central pela Embrater. Este sistema foi um elemento fundamental na implantação do processo de modernização da agricultura brasileira transformando seu perfil de tradicional para um setor moderno e dinâmico da economia principalmente na região sudeste e sul do país.

Em 1990, o governo federal embalado na onda neoliberal do estado mínimo extinguiu a Embrater, desativando o Sibrater e cortando a fonte de recursos federais para as entidades estaduais de extensão rural. Deixou desta forma a sua continuidade à mercê das decisões dos governos estaduais o que levou a extinção, junções e desarticulações de uma parte significativa das instituições de extensão rural do país. Mesmo constando na Constituição Federal de 1988 e na Lei Agrícola de 1991 a União decidiu deixar sem apoio os serviços de ATER pública e gratuita. Somente a partir 2002 as reivindicações dos movimentos sociais começaram a repercutir no governo federal, e de forma progressiva as demandas da agricultura familiar foram incluídas nas estratégias de desenvolvimento do país. Este

compromisso finalmente foi resgatado de forma legal com a Lei nº 12.188, de 11 de janeiro de 2010, que reinstituíu a Política Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural para a Agricultura Familiar e Reforma Agrária (Pnater) e o Programa Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural na Agricultura Familiar e na Reforma Agrária (Pronater).

A partir destes fatos sobre a extensão rural brasileira podemos focar no papel da EMATER-DF no desenvolvimento dos cerrados. Nos anos 70, o país ainda estava mergulhado no modelo de crescimento econômico baseado na modernização da agricultura sustentado pelo tripé da pesquisa, assistência técnica e crédito rural. Neste contexto foi intensificada a ocupação da fronteira agrícola, surgindo novas tecnologias de produção nos cerrados, inclusive diminuindo o alto custo de incorporação das áreas do planalto central no processo produtivo. Desta forma as terras da região Centro-Oeste, notadamente o entorno de Brasília, que tinham um valor atrelado a especulação imobiliária passaram a ter um valor também para produção, devido ao centro de consumo próximo e do alto poder aquisitivo da sua população.

Dentro desta lógica era necessário desenvolver a região buscando inserir o público de agricultores tradicionais vivendo da agricultura de subsistência na produção intensiva de abastecimento da capital e ao mesmo tempo transformar as áreas do planalto central, próximas de Brasília, numa vitrine das potencialidades produtivas do cerrado.

Foi neste cenário que em 1978 o governo federal aprovou e criou-se a EMATER-DF com o objetivo de desenvolver a área rural do Distrito Federal. Para o governo local o objetivo principal da empresa era formar um cinturão verde, para a auto-suficiência no abastecimento da capital do país. No início da EMATER-DF, os esforços da equipe técnica estavam voltados para as áreas dos núcleos rurais, onde aos poucos estava sendo consolidada uma produção intensiva de hortaliças, frango e pecuária de leite, com uma participação significativa de migrantes e descendentes japoneses que já conseguia abastecer um percentual significativo do mercado local de hortifrutigrangeiros.

Com o passar do tempo o trabalho de ATER no Distrito Federal se concentrou na ocupação produtiva dos cerrados, que eram a grande fronteira agrícola do país. Deve-se salientar que neste período existia um estoque de inovações tecnológicas que eram disponibilizados pela pesquisa para extensão rural e cuja implantação no processo produtivo gerava ganhos produtivos significativos se comparado aos sistemas tradicionais de produção. Neste sentido devesse destacar o papel do governo japonês, através da JICA, que apoiou de forma decisiva as instituições de pesquisa brasileiras para o desenvolvimento de tecnologias adaptadas aos cerrados. A consolidação do Programa de Assentamento Dirigido do Distrito Federal - PAD-DF aos moldes do PRODECER e o cinturão verde de abastecimento eram metas prioritárias, e para alcançar estes objetivos a empresa adotou um arcabouço metodológico próprio da extensão rural reproduzindo o sucesso alcançado nas outras regiões do país para a exploração das áreas de cerrado. Este modelo de produção rapidamente se propagou

mudando o perfil de ocupação da região centro-oeste que era um enorme "vazio" humano e área de baixo dinamismo econômico para uma região de ocupação humana mais intensa e com um desenvolvimento agropecuário dinâmico e altamente competitivo no mercado.

Com a crise nacional da extensão rural a instituição ficou cada vez mais atrelada a política local que assumiu os custos e direcionou os trabalhos conforme as diretrizes do governo do momento, uma hora mais para agricultura familiar outra hora ampliando o leque de atendimento para a agricultura patronal, mas, sempre com a orientação para a prestação de assistência técnica conjugada aos trabalhos de extensão rural, que se preocupam com a organização dos agropecuaristas e os aumentos nos lucros das atividades. Nos últimos anos a participação do governo federal na reestruturação das instituições de ATER e com o financiamento de parte das atividades vem ganhando espaço a tese de uma ATER pública gratuita voltada prioritariamente para agricultura familiar o que se consolidou este ano com a aprovação da lei do Programa Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural.

No Distrito Federal, onde a terra pertence ao governo federal, são principalmente os pequenos produtores que fornecem produtos agrários à capital. A EMATER realizou de modo consistente a assistência técnica e a organização destes produtores, comprovando que é possível gerar grandes lucros ao mesmo tempo em que há a proteção ambiental. Atualmente, a produtividade média de muitos produtos de Brasília supera a média nacional. O Ministério das Relações Exteriores do Brasil, ao notar este fato, solicitou à EMATER-DF para apresentar aos visitantes estrangeiros, principalmente dos países em desenvolvimento que possuem ambientes naturais similares, este excelente trabalho, no âmbito da política de fortalecimento da cooperação sul-sul. Em 2007, quando teve início a tentativa, houve somente 2 países participantes¹¹, mas em 2008, esse número já havia aumentado para 11 países¹². Até Outubro de 2009, o órgão já havia recebido visitantes de 10 países. Em 2010, esta previsto um encontro que contará com a presença dos ministros da agricultura de 53 países africanos no Brasil, visando ampliar os projetos de apoio ao desenvolvimento.

(2) Atividades

Os resultados dos trabalhos da EMATER-DF estão diretamente relacionados ao desenvolvimento humano, social e tecnológico que, por consequência, leva ao desenvolvimento do espaço rural. Partindo desta definição ampla de desenvolvimento do espaço rural, podemos afirmar que as ações da Empresa ocorrem em diversas dimensões: social, econômica, tecnológica, ecológico-ambiental, política, institucional e legal. Em prol do desenvolvimento, a empresa atua na Assistência Técnica para propiciar o assessoramento e atualização no processo gerencial e tecnológico dos empreendimentos no espaço rural e também atua na Extensão Rural, buscando organização e capacitação, levando cidadania e

¹¹ China e Estados Unidos da América.

¹² Inclui os seguintes países em desenvolvimento: Sudão, Senegal, Nigéria, Venezuela, Haiti, Benim, Ilhas Fiji, Angola, China e Costa Rica.

novas motivações, difundindo experiências em busca constante da valorização das competências e das habilidades do seu público beneficiário. Desse modo, o trabalho da Empresa abrange duas frentes de atuação: uma, que é por demanda, e inclui atendimentos personalizados nas Unidades Locais descentralizadas ou nas visitas às propriedades, e outra, que é por oferta, especialmente de capacitação e treinamento em novas habilidades por meio dos métodos de extensão rural.

Esses métodos têm formatos diferenciados dependendo dos objetivos a serem alcançados e do tipo de público a ser atendido. As feiras, exposições e festas de produtos, são eventos festivos de grande porte, que incluem atividades de cunho tecnológico, rodadas de negociação ou treinamentos e capacitações e que têm como característica a participação de um elevado número de pessoas, especialmente de público urbano e escolar, que têm a oportunidade de conhecer mais sobre as atividades agropecuárias. Outros métodos de extensão como os dias de campo e as ações comunitárias têm como característica o atendimento e a participação de produtores rurais e das famílias rurais de uma comunidade. São eventos de médio porte direcionados ao trabalho de assistência técnica e de extensão rural. Por último, são utilizados os métodos dirigidos aos eventos de menor porte, de cunho exclusivamente técnico, voltados a segmentos específicos do meio rural e urbano, e são ações direcionadas sempre com o objetivo de alcançar as metas propostas pela Empresa.

As atividades que a Empresa desenvolve são divididas em diversos segmentos de atuação. A Prestação de Serviços de Assistência Técnica e Extensão Rural envolve todos os serviços demandados à Empresa, seja em desenvolvimento tecnológico, pelos empreendedores rurais envolvidos na produção, convencional e agroecológica, ou na área social pelas clientelas especiais de gênero e geração, com ênfase na agricultura familiar. Deve-se destacar as atividades realizadas com a clientela de idosos e mulheres rurais, assim como trabalhadores rurais que são públicos prioritários na política de inclusão do Governo Federal. Esses atendimentos são voltados para atender a família rural na maioria das vezes fora do âmbito da produção agropecuária, buscando o resgate social e a inclusão da população rural. O papel da EMATER é muito importante por ser uma das poucas instituições que atua como um vetor de implantação das políticas públicas no meio rural.

No Desenvolvimento da Agroecologia são promovidas as ações de desenvolvimento da agropecuária orgânica no Distrito Federal. Nessa subárea estão incluídas as metodologias e ações de capacitação em agroecologia e transição agroecológica dos agricultores que ainda praticam agricultura em moldes convencionais, promovendo a implantação, a transição ou a manutenção dos sistemas agroecológicos que evitam a utilização de agroquímicos, têm baixa dependência de insumos externos e maior necessidade de mão-de-obra em relação aos sistemas convencionais, com impacto direto na geração de mais postos de trabalho.

Nas atividades voltadas para o Apoio do agronegócio, as ações desenvolvidas tem como principal fundamento à organização do segmento de produção, prioritariamente a Agricultura

Familiar, visando a comercialização de produtos agrícolas e não agrícolas. Através dos grupos formais e/ou informais de produtores, destinados a comercializar coletivamente sendo melhorado o processo de tomada de decisão reduzindo os riscos econômicos inerentes a atividade e permitindo assim a sua permanência na atividade rural. Destaca-se nessa atividade o apoio à comercialização, na cadeia produtiva de hortaliças, diminuindo os riscos da atividade e propiciando ao consumidor final um abastecimento com produtos mais seguros e de melhor qualidade.

Na Modernização Tecnológica são abrangidas as ofertas de métodos de capacitação e desenvolvimento de habilidades, que são colocadas à disposição dos empreendedores rurais, a partir das demandas que os técnicos de campo avaliaram como sendo as mais necessárias e de maior amplitude, assim como, aquelas que estão em consonância com as políticas de governo.

A Horticultura além da importância econômica tem um papel importante nos aspectos sócio-ambientais no Distrito Federal. A sua área plantada é de 6.545 hectares de hortaliças/ano, perfazendo uma produção total de 171 mil toneladas de hortaliças/ano, em mais de setenta espécies diferentes, inclusive utilizando sistemas de produção do mais alto padrão tecnológico, tais como sistemas de cultivo protegido (mulching, estufa e telado), cultivares híbridas, com resistência a pragas e doenças, tecnologias de nutrição de planta, sistemas de irrigação por aspersão e gotejamento, fertirrigação e outras. No agronegócio de hortaliças do Distrito Federal circulam cerca de R\$ 185 milhões/ano. Acresce a isto, a existência de 4.500 produtores rurais, sendo 80% agricultores familiares, isto resulta na geração de 30 mil empregos diretos e 10 mil empregos indiretos. Cada hectare plantada de hortaliça gera em média 3 a 5 empregos diretos, em conformidade com o sistema produtivo utilizado. Nossa atuação tem buscado estruturar os diversos elos da cadeia produtiva de hortaliças, como mecanismo dos mais relevantes na defesa dos interesses setoriais e conquista de objetivos comuns, bem como, o estímulo a criação, implementação e gestão de grupos de produtores, como alternativas coletivas de comercialização, dos produtos olerícolas, propiciando aumento na competitividade da olericultura brasileira.

O setor foi contemplado por políticas de fomento, assistência técnica prioritária e linhas de crédito rural específicas (PRÒ LEITE). Com intuito de permitir o ingresso de pequenos produtores na atividade, atendendo as normas sanitárias para o rebanho e controle de qualidade do produto foi criado grupos de pequenos produtores que administram tanques de resfriamento comunitário para recolhimento e armazenamento do leite.

No Desenvolvimento Social da Área Rural as atividades são executadas para capacitar os membros das famílias rurais, primordialmente de agricultores familiares, em diferentes aspectos do desenvolvimento social e humano. Seu principal subtítulo é o Fortalecimento da Agricultura Familiar que está baseado no conceito de desenvolvimento: “uma necessidade ampla com a ação do Estado e a participação da comunidade, observando três pilares da

coesão social: Oportunidades de acesso às necessidades básicas, para melhor qualidade de vida, como educação, emprego, segurança e geração de renda; habilidades, como; conhecimento do ser humano, competência, condições para realizar; e proteção, como ações sociais para assegurar ou manter condições necessárias para o bem-estar do ser humano. Por ser o desenvolvimento uma ação sistêmica, de longo prazo, e tão relevante para o bem-estar do ser humano, a Empresa priorizou alguns sub-temas para serem trabalhados: Segurança Alimentar, Saúde e infraestrutura onde foram trabalhados os projetos o de qualidade de alimentos visando Boas Práticas Agrícolas -BPA e Boas Práticas de fabricação - BPF para geração de renda e o de o de qualidade de alimentos visando uma alimentação saudável. Quanto a qualidade dos alimentos principalmente o pro - folhosa concentrou os atendimentos e capacitações com foco em saneamento, combate as pragas, água e alimento. Educação, lazer e cultura apoio em atividades realizadas pelas comunidades. Cidadania e Benefícios Sociais orientações para o agricultor familiar sobre para que tenha acesso aos benefícios sociais do Estado. Atividades Rurais Não-Agrícolas qualificação e organização dos setores de agroindústria, processamento de alimentos e artesanato associado com o turismo rural.

Organização e Gestão Social apoio as organizações, onde a EMATER-DF atua como facilitadora e animadora do processo de desenvolvimento local, assegurando que sejam as famílias rurais, por meio de suas organizações sociais, os reais protagonistas dos processos de transformação de seus territórios, de forma a construir uma efetiva melhoria da qualidade de vida de todos dentro das comunidades rurais.

4.5.3 SENAR (Serviço Nacional de Aprendizagem Rural)

(1) Contexto

O SENAR foi criado pelo governo brasileiro como órgão para melhorar a qualidade de vida da população rural através de treinamento profissional e da educação. Entretanto, como órgão público, sua eficiência e quantidade de ações não eram suficientes para atender o desenvolvimento do agronegócio brasileiro. Sendo assim, com o estabelecimento da Lei 8.315/91 o SENAR tornou-se uma instituição jurídica de direito privado sem fins lucrativos para execução de ações de Formação Profissional Rural (FPR) e atividades de Promoção Social (PS) para trabalhadores, produtores rurais e suas famílias, ou seja, capacitações. Sua arrecadação está regulamentada pelo Decreto 790/93 da seguinte forma:

"Art. 11. - Constituem rendas do SENAR:

I - Contribuição mensal compulsória, a ser recolhida à Previdência Social, de 2,5% sobre o montante da remuneração paga a todos os empregados pelas pessoas jurídicas de direito privado, ou a elas equiparadas, que exerçam atividades:

- a) agroindustriais;*
- b) agropecuárias;*

c) extrativistas vegetais e animais;

d) cooperativistas rurais;

e) sindicais patronais rurais;

II - contribuição compulsória, a ser recolhida à Previdência Social, de um décimo por cento incidente sobre a receita bruta proveniente da comercialização da produção da pessoa física, proprietária ou não, que explora atividade agropecuária ou pesqueira, em caráter permanente ou temporário, diretamente ou por intermédio de prepostos e com auxílio de empregados, utilizados a qualquer título, ainda que de forma não contínua;

III - doações e legados;

IV - subvenções da União, Estados e Municípios;

V - multas arrecadadas por infração de dispositivos, regulamentos e regimentos oriundos da Lei nº 8.315, de 23 de dezembro de 1991, com as alterações da Lei nº 8.540, de 22 de dezembro de 1992;

VI - rendas oriundas de prestação de serviços e da alienação ou locação de seus bens;

VII - receitas operacionais;

VIII - contribuição prevista no art. 1º do Decreto-Lei nº 1.989, de 28 de dezembro de 1982, combinado com o art. 5º do Decreto-Lei nº 1.146, de 31 de dezembro de 1970;

IX - rendas eventuais.

A lei determina, ainda que 80% da arrecadação da corporação deve ser destinada a essas atividades de apoio aos produtores¹³. O SENAR possui uma Administração Central em Brasília/DF e 27 Administrações Regionais distribuídas em todas as cidades capitais do Brasil.

Faz parte da sua função alocar um mobilizador em cada zona rural alvo nos Estados, para que este transmita a situação ou as solicitações dos produtores à sede regional, para que esta possa realizar e planejar cursos e treinamentos que os produtores necessitam, em cooperação com as demais sedes regionais ou com a sede estadual. Retirar. Como exemplo, somente no ano de 2007, no Estado de Goiás, foram realizadas mais de 5.000 atividades, contando com a participação total de mais de 50 mil pessoas. O Ministério das Relações Exteriores do Brasil reconheceu o trabalho do SENAR no Brasil e solicitou à instituição a participação no projeto de apoio internacional para libertar as pessoas da fome, que é um dos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio das Nações Unidas. Correspondendo a esta solicitação, o SENAR já realizou treinamento de repasse de metodologia participantes de 6 países membros¹⁴ do Conselho Agropecuário Centro-Americano (CAC¹⁵), e participa dos projetos de apoio a países africanos como Angola e Moçambique.

¹³ Para poder arcar com os custos operacionais e salários com os 20% restantes, são feitos esforços de racionalização, e todos os seus escritórios são alugados.

¹⁴ República Dominicana, Belize, Haiti, Costa Rica, Honduras e Nicarágua.

¹⁵ Conselho Agropecuário Centro-Americano. São formados por 9 países da América Central. O governo brasileiro realizou, em Março de 2009, na cidade de Rio de Janeiro, a 1ª reunião para discutir com os países membros sobre a política de apoio ao desenvolvimento agrário.

(2) Atividades

O programa de cursos por sector oferecido pelo SENAR inclui diversas áreas, como: alfabetização, educação dos filhos dos agricultores, organização dos produtores, empreendimento agrícola, leis relacionadas à agricultura, saúde pública, etc., áreas consideradas necessárias na zona rural (Tabela 4.5.3).

Tabela 4.5.3 Programa de Cursos do SENAR

Nome do programa	Conteúdo	Público alvo	Objectivo
Agrinho	Educação dos filhos dos agricultores	Alunos da rede pública de ensino, de 1º ao 9º ano, e professores.	Educação civil. Em 2009, focalizava-se a educação ambiental (lixo sólido, agroquímico, solo e agricultura, água).
CAMPO-SAÚDE	Saúde pública	Empregado da zona rural, produtores rurais e seus familiares.	Melhorar a qualidade de vida através da prática de acções básicas de saúde pública.
PROGRAMA EMPREENDEDOR RURAL	Empreendimento agrícola	Produtor rural e empregado da zona rural acima de 18 anos, que tenham frequentado a escola por tempo mínimo (no mínimo concluído o 2º ano do ensino fundamental).	Promover a mudança da agricultura e da sociedade rural, o fortalecimento da associação dos produtores e formação empreendedora, através das atividades sociais, políticas e económicas. Concretamente, pretende-se criar projectos e promover as atividades em grupo.
EMPREENDEDOR SINDICAL	Organização dos produtores	30 associações (em 2009)	Estimular as atividades de cooperativas rurais
PROGRAMA GINÁSTICA LABORAL	Prática desportiva dos produtores	Empregado rural com mais de 18 anos. Especialmente os trabalhadores da usina de açúcar.	Melhoramento da qualidade de vida e da saúde do trabalhador.
campo futuro	Educação sobre administração agrícola	Produtor e empregado da produção de soja, milho e carne bovina.	Aumentar o conhecimento e capacidade em cálculo das despesas de produção, criação de novos mercados para o futuro, e assuntos relacionados.
CAMPO EM ORDEM	Educação de Leis relacionadas à agricultura	Produtor rural, empregado da zona rural, e profissionais de áreas relacionadas.	Aumentar o conhecimento e capacidade relacionados à contabilidade e leis relacionadas à agricultura.
GESTÃO LEITEIRA	Alfabetização	Produtor rural e empregado rural	Alfabetizar os produtores agrícolas e empregados rurais utilizando-se materiais relacionados aos assuntos necessários no cotidiano dos alunos.

Além das técnicas práticas e concretas consideradas necessárias para os pequenos produtores, o conteúdo do curso inclui também técnicas que podem originar produtos a serem comercializados em pequena escala (Tabela 4.5.4). Em cada curso, são apresentadas técnicas detalhadas, necessárias na prática, que os produtores podem escolher. O conteúdo dos cursos é definido de acordo com o programa, ou elaborado a pedido dos produtores, e é divulgado pelo escritório regional. Como a educação é feita através da prática, em cada curso participam cerca de 7 ou 8 pessoas, mas o curso é repetido até que todos os interessados possam participar. Se o produtor desejar comercializar o produto desenvolvido a partir da técnica adquirida no curso, pode receber apoio do Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE¹⁶) que colabora com SENAR.

¹⁶ Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas

Tabela 4.5.4 Linhas de Ação do SENAR e Exemplos de Cursos Oferecidos

A. Formação Profissional Rural (FPR)			
Linhas de Ação	Cursos	Linhas de Ação	Cursos
Agricultura	<ul style="list-style-type: none"> • Colheita manual da cana de açúcar. • Cultivo orgânico de ervas medicinais. • Formação e gestão do pomar. • Fruticultura (abacaxi (ananá), banana, papaia, maracujá). • Horticultura básica. • Fruta (melancia). • Verdura orgânica. • Plantio manual da cana e açúcar. • Queimada da folhagem antes da colheita da cana de açúcar. 	Apoio à agricultura, sivicultura e pecuária	<ul style="list-style-type: none"> • Gestão agrícola. <ul style="list-style-type: none"> - Economia doméstica. - Empreendimento rural. • Prevenção de epidemia. <ul style="list-style-type: none"> - Pulverizador/Pulverizador motor. - Pulverizador mochila. - Como manusear o injector de pulverizador de agroquímicos. • Operação do GPS <ul style="list-style-type: none"> - Equipamentos agrícolas que usam o GPS. - Operação do GPS (fundamento e aplicação). • Operação e prática da máquina semeadora de plantio directo. • Práticas dos seguintes equipamentos e sua manutenção e gestão: <ul style="list-style-type: none"> - Rega com pivô central. - Sistema de rega a jacto. - Colheitadeira de cana de açúcar. - Colheitadeira de algodão. - Rolo compactador para terraplanagem. - Serra eléctrica. - Ordenhadeira. - Buldozer. - Escavadora. - Rega parcial. - Tractor agrícola. - Transportador de cana de açúcar. - Diversas colheitadeiras. • Plantio mecânico da cana de açúcar. • Explicação e análise da Norma Regulamentadora 31 (NR-31).
Pecuária	<ul style="list-style-type: none"> • Cultivo de abelha. • Fundamentos da criação de galinha (ovo). • Técnica básica da criação de galinha (carne). • Criação de bovino (carne). • Criação de vaca leiteira. • Controle de qualidade de leite. • Vacina preventiva de bovinos. • Corte do casco. • Corte preventiva do casco em bovinos. • Prática de exposição de bovinos para concurso. • Treinamento para domesticar cavalo. • Como domar cavalo. • Inseminação artificial. • Cultivo de pasto. • Criação de minhoca. • Criação de ovelha (carne). • Produção de ovos para produzir pintinhos. • Produção de leitão. • Criação suína. • Criação de suínos e produção de carne suína. 	Apoio ao melhoramento da infra-estrutura	<ul style="list-style-type: none"> • Instalação e conserto dos sistemas de luz, água, e obras em alvenaria. • Instalações de cercas em pastos. • Instalações de cercas eléctricas. • Técnica eléctrica básica na zona rural. • Como construir ferradura de cavalo. • Gestão e manutenção de diversos motores. • Treino para colocar cela no cavalo. • Cortador eléctrico e soldador eléctrico. • Modo de fabricar couro.
Sivicultura	<ul style="list-style-type: none"> • Plantação de árvores para madeira e gestão florestal. • Construção de diques com árvores nas encostas dos rios, e recuperação das áreas florestais depredadas. 		
Pescas	<ul style="list-style-type: none"> • Cultivo de peixes 		
Processamento agrícola	<ul style="list-style-type: none"> • Fabricação de couro. • Fabricação de cachaça (destilado de cana de açúcar) 		

B. Promoção Social (PS)			
Nutrição alimentar	<ul style="list-style-type: none"> • Culinária rural. • Fabricação de: <ul style="list-style-type: none"> - cana-de-açúcar; - geleia; - rapadura. • Utilização de alimentos e planeamento do seu consumo / diversificação do consumo alimentar. • Seguintes alimentos caseiros: <ul style="list-style-type: none"> - Leite; - Mandioca; - Legumes (cozidos em açúcar). 	Artesanato	Produção dos seguintes artigos: <ul style="list-style-type: none"> - Saco; - Cesto; - Utilização da fibra de banana (papel); - Utilização da fibra de bananeira (forma de lâ); - Flor artificial, flor seca, etc. - Artesanato em papel cortado; - Artesanato em fio.
Organização da sociedade rural	<ul style="list-style-type: none"> • Teoria sobre cooperativa. • Teoria sobre cooperativa agrícola I, II, III e IV. 	Saúde	<ul style="list-style-type: none"> • Tipos de ervas medicinais e seu cultivo caseiro. • Primeiros socorros.

4.5.4 Principais Organizações Relacionadas

Principais organizações relacionadas com o desenvolvimento agrícola na região do Cerrado são os seguintes:

- Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA)
- Companhia Nacional de Abastecimento (CONAB)
- Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA)

Embrapa Agroindústria Tropical	Embrapa Hortaliças
Embrapa Algodão	Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical
Embrapa Arroz e Feijão	Embrapa Milho e Sorgo
Embrapa Café	Embrapa Monitoramento por Satélite
Embrapa Caprinos e Ovinos	Embrapa Semiárido
Embrapa Cerrados	Embrapa Soja
Embrapa Gado de Corte	Embrapa Solos
Embrapa Gado de Leite	Embrapa Trigo, etc.

- Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA)
- Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA)
- Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural (EMATER)
- Ministério do Meio Ambiente (MMA)
- Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA)
- Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio)
- Instituto Nacional de Meteorologia (INMET)
- Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE)
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE)
- Serviço Nacional de Aprendizagem Rural (SENAR)

- Serviço Brasileiro de Apoio a Micro e Pequenas Empresa (SEBRAE)
- Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (SENAI)
- Sociedade Nacional da Agricultura (SNA)
- Confederação Nacional da Agricultura (CNA)
- Companhia de Promoção Agrícola (CAMPO)
- Universidade Federal de Viçosa (UFV)
- Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz" (ESALQ)

CAPÍTULO 5 POSSIBILIDADES DE APLICAÇÃO DOS RESULTADOS DO PROJETO CERRADO NO DESENVOLVIMENTO DO CORREDOR DE NACALA

5.1. Semelhanças e Diferenças entre a Região do Cerrado e do Corredor de Nacala

A savana tropical de Moçambique e o cerrado brasileiro apresentam semelhanças agronomicamente reconhecidas. Durante os 30 anos de desenvolvimento do cerrado brasileiro, foram acumulados muitos conhecimentos que podem ser adaptados para a savana tropical de Moçambique. Existe uma previsão de grandes possibilidades de melhorar consideravelmente a produtividade a partir de tecnologias relativamente simples. Porém, as diferenças socioeconômicas entre o Brasil e Moçambique são bastante grandes, por isso não se pode pensar em simplesmente transferir o modelo do cerrado. Além disso, para o cultivo de produtos agrícolas, em Moçambique, existem problemas quanto à irrigação, à posse de terras (se permite o uso, mas não sua propriedade) de maneira que para realizar projetos agrícolas de grande envergadura é necessário resolver-se muitos problemas complexos.

Para o desenvolvimento do cerrado, o tema era a possibilidade de transformar terras desabitadas e inférteis em terras produtivas com a aplicação de capital e tecnologia. E já estavam estabelecidas as condições de infraestrutura, modelo de gestão agrícola empresarial moderna, rotas de comercialização e as bases para a agroindústria. Porém, no caso de Moçambique, os problemas não se limitam somente ao capital e à tecnologia, passam pelo nível de conhecimento técnico dos agricultores e também de comercialização, entre outros temas. Desde o início do projeto até a comercialização, existe a deficiência de equipamento e materiais, não existem silos e o mercado interno é insuficiente, além dos produtores não estarem organizados. A tecnologia de produção do cerrado pode ser transferida à savana tropical de Moçambique, entretanto a questão é como aplicá-la de forma a promover o desenvolvimento regional e considerando todas estas questões, mas a "Vantagem do posterior" é grande. pendentes. Por isso, é necessário pensar em uma estrutura que seja um "novo modelo de desenvolvimento" que considere o fortalecimento da capacidade administrativa com a introdução de modelos de organização cooperativa e investigação agrária, extensão rural, sistema de financiamento; instalação de infraestrutura socioeconômica apropriada às condições naturais, sociais e ambientais da região. As principais semelhanças e diferenças entre o desenvolvimento do cerrado e da savana tropical de Moçambique são as seguintes.

Tabela 5.1.1 Semelhanças e Diferenças entre o Desenvolvimento do Cerrado e da Savana Tropical Africana

Ítem	Desenvolvimento do cerrado	Desenvolvimento da savana tropical de Moçambique
Objetivo	Desenvolvimento econômico por meio do aumento da produção de alimentos	Medidas contra a pobreza, alimentos para auto abastecimento do país e orientada para o mercado
Agricultores	Médios produtores	Pequenos e micro produtores
Produtos	Produtos de exportação	Produtos de auto abastecimento
Atividades	Expansão do empreendimento com a mecanização agrícola	Aproveitamento de técnicas existentes
Administração	Redução dos custos de produção	Garantia de oportunidade de emprego
Investimento inicial	Investimentos de grande envergadura	Dificuldades
Organização de produtores	Existência de organização de produtores	Não está estruturada
Distribuição	Desenvolvida	A ser desenvolvida
Agroindústria	Desenvolvida	Muito pequeno
Assistência técnica	Várias organizações	Vulnerável/ONG
Financiamento	Existe	Não existe

5.2. Possibilidades de Aplicação dos Resultados do Desenvolvimento do Projeto Cerrado no Desenvolvimento do Corredor de Nacala

Na Tabela 5.2.1 se apresenta um resumo das instituições envolvidas no desenvolvimento do cerrado de acordo com o setor, como entidades de pesquisa, entidades de extensão agrícola, organização de agricultores, produção agropecuária, conservação do meio ambiente, agroindústria, financiamento agrícola, etc. Nesta mesma tabela, se mostram as questões a serem consideradas no caso de se aplicar os resultados de cada setor na área deste Estudo, que é o corredor Nacala; avaliando também a forma como estes resultados poderiam ser aplicados na área do Estudo.

5.2.1. Utilização das Técnicas Agrícolas Aprendidas no Desenvolvimento do Cerrado

De todos estes pontos, se devem considerar especialmente a aplicação e extensão da tecnologia agrícola desenvolvida pela EMBRAPA no cerrado.

- (1) Em geral, em toda a extensão ao longo do corredor Nacala, se encontra distribuído um solo menos ácido (fértil para a agricultura) em abundância, mas em uma parte (principalmente nas redondezas do distrito de Gurué), deve ser necessária a aplicação de técnicas de melhoramento de solo desenvolvidas pela EMBRAPA para solos alcalinos. Porém, dentro de Moçambique, esta é a zona que apresenta altitudes mais elevadas, com uma topografia bastante acentuada, existindo assim uma forte possibilidade de que estas condições dificultem os trabalhos de melhoramento de solo; ao mesmo tempo, devido ao fator de erosão do solo, o efeito retificador poderia ser reduzido. Portanto, caso se efetue um trabalho de melhoramento de solo será necessário considerar o custo e mão de obra para a aplicação e

distribuição de calcário, selecionando rigorosamente as zonas de aplicação, onde seja economicamente favorável e com possibilidades de que os produtores considerem fortemente as possibilidades desta tecnologia.

- (2) Dos 12 distritos considerados dentro da área do Estudo, 5 particularmente (Gurue, Malema, Ribaué, Alto Molocué e Cuamba) apresentam uma topografia acidentada. Além disso, foi reportada a existência de solo arenoso em toda a área. Por isso, em muitas zonas, durante a época das chuvas, juntamente com a erosão existe o problema de perdas de cultivo pela seca, quando o intervalo entre o período de chuvas se estende muito. Para resolver estes problemas, se considera que a introdução das tecnologias de cultivo em níveis e a técnica de cultivo de plantas que se fixam ao solo, podem ser aplicadas. Para os pequenos produtores que têm condições de adquirir herbicidas, também é recomendado o cultivo sem aragem da terra.
- (3) A EMBRAPA possibilitou elevar consideravelmente a produção agrícola do cerrado. Porém, as condições não somente de solo e de água são diferentes entre o cerrado e a área do Estudo, a expectativa é que os tipos de pragas, que devem ser um problema, também sejam diferentes. Além do mais, não é possível simplesmente introduzir novas variedades de plantas na área do Estudo, uma vez que elas possuem uma alta produtividade pela aplicação de tecnologias avançadas de irrigação, fertilização de solo e defensivos agrícolas. Porém, as técnicas consideradas necessárias serão avaliadas para verificar as possibilidades de promover a aplicação de tecnologia agrícola do cerrado proporcionadas pela EMBRAPA como, a) introdução de recursos genéticos; b) participação nos cursos de treinamento técnico; c) utilização e aproveitamento de informação técnica em português.
- (4) Com relação a EMATER, a instituição conta com um sistema de extensão técnica dirigida a pequenos agricultores, mas trabalham com um princípio básico que é a participação de qualquer agricultor. Eles captam a demanda dos agricultores por orientação técnica, avaliam a necessidade e criam uma resposta em forma de extensão. No caso de Moçambique, os extensionistas do departamento de extensão técnica com os quais contava o Ministério de Agricultura, foram distribuídos pelas províncias dentro da política de descentralização. As províncias instalaram um setor de extensão agrícola nos Centros de Apoio às Atividades Econômicas dos Departamentos de Agricultura de cada distrito, mas seu número é bastante pequeno. Dentro deste contexto, para que a extensão possa ser executada com eficiência, é necessário captar as necessidades dos agricultores; também é importante que o IIAM e o departamento de extensão técnica avaliem as técnicas desenvolvidas, sendo indispensável aplicá-las em parcelas demonstrativas para os agricultores, de maneira que os mesmos agricultores possam estruturar um sistema de extensão.
- (5) Para promover a capacitação técnica de maneira eficiente, é preciso criar uma entidade de promoção como o SENAR. Nos centros de assistência às atividades econômicas se encontram estabelecidos departamentos de desenvolvimento rural, mas não existe um

departamento especializado na orientação institucionalizada para atender às diversas atividades dos pequenos produtores. Esta função é coberta pelas ONGs de maneira que os governos locais podem criar um sistema que planeje e apóie a extensão das experiências exitosas para outras zonas, assim, existe a possibilidade de se aplicar um sistema de implantação deste tipo de entidade, tendo o SENAR como referência. Além de formar agricultores que possam apoiar as atividades locais, funcionando como coordenadores

- (6) Para o desenvolvimento do cerrado, no projeto PRODECER, a companhia “Campo”, cumpriu diversas funções, inclusive funcionou como coordenador entre a entidade executora que era o governo, as instituições de pesquisas e os colonos. No corredor de Nacala, se encontra estabelecida a companhia de desenvolvimento regional para o corredor de Nacala, o Corredor de Desenvolvimento do Norte (CDN). Mas o interesse básico desta companhia é o desenvolvimento da infraestrutura de comercialização e não se dedica ao desenvolvimento agrário em particular. É necessário criar uma empresa de desenvolvimento do governo central e dos governos provinciais para que se possa avaliar a metodologia do desenvolvimento e cumprir com o papel de coordenador entre as diversas instituições.

5.2.2. Efeitos do Desenvolvimento Aprendidos com o Desenvolvimento do Cerrado

(1) Efeitos de indução econômica

Como exemplo da realização da economia de escopo (*economy of scope*), na qual produzem-se diversos produtos a partir de uma única matéria-prima, e, além disso, aproveitando-se do seu subproduto, produzem-se outros artigos, podemos citar a soja, produzida no âmbito do desenvolvimento do cerrado (Figura 5.2.1). Na região do cerrado, são fabricados o óleo de soja utilizado para o processamento de produtos agrícolas, e a ração composta, que é o seu subproduto. Daí surgiram as indústrias relacionadas à agricultura (fertilizante, agroquímico, transporte, logística) que se envolveram no processo de comercialização, promovendo o desenvolvimento da indústria de apoio, originando uma grande sinergia e criando-se uma gigantesca agroindústria (agronegócio). Como resultado, a exportação de produtos derivados de soja chegou a 4.1 bilhões de dólares em 2000, o que corresponde a 25% de toda a exportação do sector agrícola. Este valor é igual ao da exportação de artigos de ferro e aço (alumínio, ferro e aço), que foi de 4 bilhões de dólares. De acordo com o relatório, quando a soja é exportada após o processamento, o valor do PIB é 1.7 vezes maior do que exportar sem nenhum processamento, calculando-se o efeito de indução nas indústrias de processamento e indústrias afins (Relatório de avaliação do desenvolvimento agrícola do cerrado, JICA, 2000).

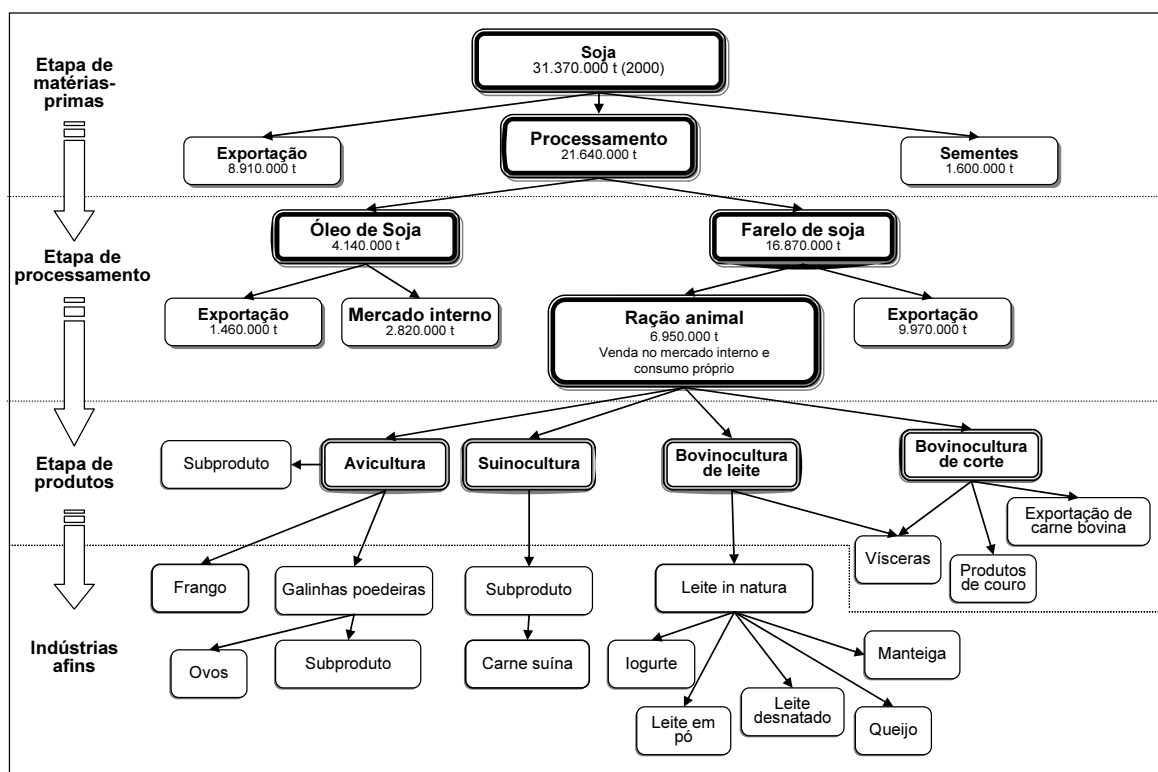


Figura 5.2.1 Exemplo do Efeito de Indução nas Indústrias Afins dos Derivados de Soja

(2) Apoio aos produtores pelas cooperativas agrícolas

É necessário notar que para o desenvolvimento da agroindústria dos derivados de soja, citado anteriormente, as cooperativas agrícolas desempenharam um papel importante, além das empresas. O programa PRODECER, que impulsionou o desenvolvimento do cerrado, assentou nas fazendas principalmente os filhos dos sócios das cooperativas agrícolas existentes. Para estes, as cooperativas ofereceram diversos tipos de apoio: além de fornecer fundos para a administração da fazenda, criaram fábricas de processamento para poderem comprar os produtos pelo preço mais alto que as empresas, mesmo quando havia queda do preço no mercado internacional. Assim, as cooperativas agrícolas desempenharam um papel importante para promover a produção, através da cooperação e complementação entre os diversos ramos que compreendem a agricultura, o processamento e inclusive a pecuária.

Na região alvo do estudo em Moçambique, há casos em que a relação entre as empresas de processamento e os produtores é mantida por meio de contratos escritos, mas ainda existe uma relação tradicional e informal. As empresas de processamento de algodão, tabaco e castanha de caju fornecem um mercado estável aos produtores comprando deles a matéria-prima, e complementam a falta de recursos administrativos destes fornecendo-lhes técnicas e insumos de produção (semente, fertilizante, agroquímicos e máquinas agrícolas). Mas, por outro lado, verificou-se durante o estudo, a ocorrência de situações desvantajosas para os produtores, como a compra da matéria-prima por um baixo preço (no caso do algodão, é estabelecido o preço mínimo de compra), e o não-pagamento dos produtos

fornecidos. Há casos em que as empresas de processamento, quando encontram produtores que apresentam condições mais vantajosas, dispensam aqueles com quem mantinham transação.

Para que os produtores tenham uma relação de igualdade com as empresas de processamento e sejam capazes de negociar, de igual para igual, é necessário se criar uma organização ou uma cooperativa pela iniciativa própria dos produtores. Se não for criado um sistema no qual o próprio produtor possa interferir na logística e na decisão de preço, ele será obrigado a tomar sempre uma atitude passiva no modelo do desenvolvimento rural local com base na agroindústria. Como exemplo, pode-se citar a composição de custo da castanha de caju. A Figura 5.2.2 mostra a comparação da composição de custo de produção da castanha de caju no Brasil (região de Fortaleza, estado do Ceará), e na região alvo de estudo de Moçambique.

No Brasil, a proporção do custo da matéria-prima da castanha de caju foi de 12% do custo total, mas na região alvo de estudo de Moçambique, foi de apenas 5%, menos da metade. Isso significa que o lucro do produtor, que produz a matéria-prima, é relativamente menor em Moçambique. Para que a meta do desenvolvimento estabelecida não se torne sonho inviável, é importante fortalecer e capacitar as cooperativas ou associações de produtores, que devem ser as entidades receptoras de diversos programas de apoio (serviços).

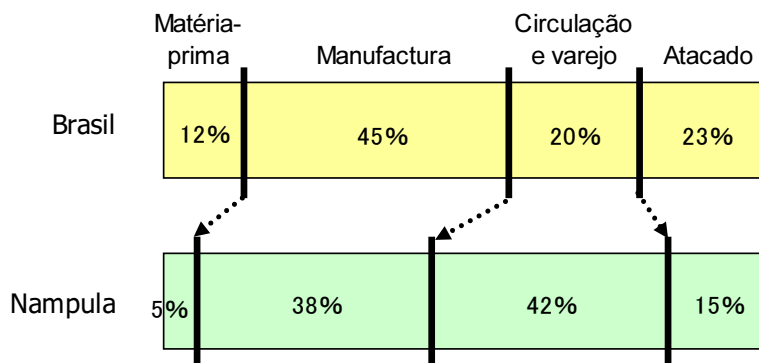


Figura 5.2.2 Exemplo da Composição de Custo (castanha de caju)

Tabela 5.2.1 Possibilidades de Aplicação da Experiência de Desenvolvimento do Cerrado Brasileiro na Área do Estudo

Setor	Experiência do cerrado		Possibilidades de aplicação na área do Estudo	
	Entidade responsável	Experiência	Entidade responsável	Metodologia de aplicação
Instituto de Pesquisa	Governo brasileiro (Brasil)	<ul style="list-style-type: none"> Em 1975, foi criado o Centro de Pesquisas Agropecuárias do Cerrado como uma divisão da Empresa Brasileira de Pesquisas Agropecuárias (EMBRAPA), com o objetivo de desenvolver o cerrado. O governo criou todas as condições favoráveis, convocando pesquisadores e incentivando-os a que fossem realizar especializações no exterior. Este instituto de pesquisas se dedica ao desenvolvimento agrário sustentável considerando a preservação do meio ambiente, sendo reconhecido como um dos melhores centros de pesquisa em nível mundial e ao mesmo tempo contribuiu para transformar esta região na segunda maior zona produtora de alimentos do Brasil. Atualmente conta com 96 pesquisadores (55 doutores, 41 mestres). 	Governo de Moçambique (Moçambique)	<ul style="list-style-type: none"> Para estruturar um sistema de pesquisas para o desenvolvimento do corredor Nacala, é necessário que Moçambique considere as estratégias das políticas de criação de uma instituição de pesquisas tomando o Brasil como referência, para criar estratégias próprias e assim criar condições favoráveis para os pesquisadores locais, fortalecer suas capacidades, etc. Muitos países contam com programas de aceitação de pesquisadores provenientes de países em desenvolvimento, e o governo de Moçambique deve aproveitar estas oportunidades, criando um sistema de coleta de informações e divulgação das mesmas. Além do mais, é necessário solicitar a cooperação de terceiros países de acordo com as políticas do país, explicando-lhes as diretrizes de desenvolvimento agrário em relação às políticas de desenvolvimento agrário, os temas que envolvem a agricultura e as tendências desde um ponto de vista macroeconômico.
Extensão Agrária	Brasil	<ul style="list-style-type: none"> Criação de entidades como a EMATER para dar suporte a pequenos e médios produtores agrícolas quanto à assistência técnica, o SENAR entidade de educação técnica, SEBRAE • como agência de assistência ao pequeno e médio empresário no tema de agroindústrias, e com a cooperação entre estas entidades entre si, foi possível estruturar um sistema que trouxe resultados positivos. O SENAR e o SEBRAE foram privatizados posteriormente, mas seu funcionamento tem sido continuado e fortalecido. O SENAR coloca moderadores nas comunidades 	Moçambique	<ul style="list-style-type: none"> O Ministério de Agricultura possuía extensionistas em seu departamento de extensão agrícola, mas com as políticas de descentralização, estes foram designados às províncias. As províncias criaram um departamento de extensão agrícola nos centros de apoio às atividades econômicas, onde designou os extensionistas, mas seu número é bastante pequeno. Nestes centros se encontra o departamento de desenvolvimento rural, mas não contam com uma divisão que cuide especialmente da conexão entre as diversas atividades dos pequenos produtores com o mercado.

	Atividades		EMATER/ SENAR	<p>nas quais se executam as ações, de forma a permitir que a assistência prestada ao produtor possa dar-se de maneira imediata.</p> <ul style="list-style-type: none"> • A EMATER absorve as demandas dos agricultores de uma forma participativa com relação ao conteúdo da extensão técnica a ser proporcionada e realiza principalmente ações de assistência técnica a pequenos produtores (agricultura familiar) do cerrado. Eles contam com manuais de extensão técnica e tem experiência na formação de grupos. • O SENAR conta com a participação não somente de pequenos produtores mas também de grandes produtores agrícolas e entidades relacionadas com o setor para, através de projetos de treinamento na zona do cerrado, realizar ações de apoio para melhorar as habilidades técnicas, tendo portanto experiência em metodologias de treinamento eficientes. 	Moçambique	<ul style="list-style-type: none"> • Esta função é coberta pelas ONGs, de maneira que os governos locais podem criar um sistema que planeje e apóie a extensão das experiências exitosas para outras zonas. Ademais, formar agricultores que possam apoiar as atividades locais, funcionando como coordenadores. • É possível aproveitar a logística que possuem as duas entidades brasileiras. • Tendo como referência os manuais de extensão técnica da EMATER e o sistema de treinamento do SENAR, é necessário concretizar um sistema de serviço de extensão e treinamento dirigido aos pequenos agricultores (agricultura familiar), preparando currículos, material educativo, manual de atividades, etc. dos instrutores. • É de especial importância selecionar e determinar os temas que sejam realmente requeridos pelos agricultores e assim, de acordo com o tema, solicitar a cooperação das entidades de pesquisas, de outros ministérios, ONGs e do setor privado para 1) estruturar um sistema 2) elevar a capacidade de coordenação entre os extensionistas que irão mover o sistema. É possível aproveitar a experiência brasileira nestes aspectos.
			EMBRAPA	<p>A “EMBRAPA mandioca” vem colhendo resultados bastante favoráveis quanto à eficiência nos processos de moagem de mandioca, melhoramento de técnicas de cultivo e difusão de variedades melhoradas na zona (incremento de produtividade de 2,5 vezes em dois anos) aproveitando as associações de produtores locais como locais para as práticas dos resultados de suas pesquisas.</p> <p>A “EMBRAPA hortaliças” desenvolveu um kit de proteção integrada para a vagem</p>	IIAM	<p>As pesquisas práticas são praticamente impossíveis de serem realizadas pela falta de pesquisadores, trabalhadores e equipamento. Porém, com a seleção de um local piloto, é possível desenvolver experiências juntamente com agricultores e ao mesmo tempo prestar extensão técnica aos agricultores.</p>
					DNAE	<p>Adaptar o mesmo, adequando-o para a área do Estudo, assim os extensionistas podem identificar o problema claramente no local para buscar soluções facilmente.</p>

Associativismo			EMATER SENAR	Associativismo participativo dos agricultores para que a extensão técnica seja mais eficiente Realiza treinamento em diversas áreas com o objetivo de fortalecer as associações existentes e melhorar a capacidade técnica dos agricultores. Os custos do treinamento são cobertos pelas cotas dos membros do SENAR e de acordo com os gastos de produção, que são médios e grandes agricultores. Também de acordo com o valor da produção, se realizam coletas.	Governo provincial DNAE	<ul style="list-style-type: none"> • É necessário promover mudanças no caráter das associações de agricultores existentes, que servem como transmissores de técnicas de produção para grupos e associações para aumentar os rendimentos. • Para isso, é necessário realizar atividades de conscientização dos agricultores e de associativismo participativo, como realiza a EMATER, aprendendo métodos de elevar a conscientização dos agricultores para ser incorporadas às atividades que se realizam atualmente. • Os extensionistas devem aprender as lições e experiências brasileiras no tema do método de gestão de associações de agricultores (financiamento, contabilidade, administração, etc.) para que possam assessorar às associações de agricultores de acordo com suas necessidades.
Produção agropecuária	Base produtiva	Melhoramento de solo	EMBRAPA	Estabeleceu métodos para corrigir a acidez do solo com a aplicação de calcário e também comprovou métodos de melhoramento do solo com o uso de gesso	IIAM	A mesma técnica de correção de solo ácido que foi utilizada no cerrado pode ser aplicada nas redondezas da província de Gurue, que apresenta solos com condições semelhantes, mas é necessário selecionar com cuidado a zona, que seja economicamente favorável, tendo em conta os custos e mão de obra necessária para a aplicação do calcário.
		Prevenção da erosão	EMBRAPA	<ul style="list-style-type: none"> • Além de técnicas como o cultivo em curva de níveis e de cobertura vegetal de solo, garantiu o cultivo sem aragem melhorando bastante a erosão do solo. • O cultivo de pasto entre os sulcos dos cultivos de milho aumenta a racionalização do uso do terreno e serve de prevenção contra a erosão do solo 	IIAM DNAE	<ul style="list-style-type: none"> • Dos 12 distritos considerados, 5 deles (Gurue, Malema, Ribaué, Alto Molocué e Cuamba) apresentam uma topografia acidentada e apresentam erosão de solo. Para resolver estes problemas, se considera a introdução de tecnologias de cultivo em curva de níveis e a técnica de cultivo de cobertura vegetal de solo (plântio direto) que podem ser aplicadas dentro das condições técnicas locais. • Caso existam condições para se adquirir herbicidas, também é possível o cultivo sem aragem da terra e os pequenos produtores somente necessitarão de implementos de fácil utilização, como maracas. O cultivo misto de milho e pasto é adequado para os agricultores que criam gado.

Produtos de autoconsumo	Mandioca	EMBRAPA	A “EMBRAPA mandioca” permitiu o aumento da produtividade da mandioca de 10 t/ha para 25 t/ha com a melhoria das variedades mais resistentes à pragas	IIAM DNAE	Além das pragas, as condições naturais de solo e água são diferentes, além disso, não é possível simplesmente introduzir novas variedades que possuem alta produtividade graças à aplicação de tecnologias avançadas de irrigação, fertilização de solo e defensivos agrícola dentro da área do Estudo. Porém, consideramos a possibilidade de promover o uso das seguintes técnicas agrícolas aplicadas no cerrado 1) Introdução de recursos genéticos 2) Participação em cursos de treinamento técnico 3) Obtenção e uso de material técnico em português		
	Milho	EMBRAPA	Desenvolveu uma variedade adaptada ao clima do cerrado com produtividade média de 9 t/ha.				
	Vagem	EMBRAPA	Desenvolveu uma variedade adaptada ao clima do cerrado com produtividade média de 2.4 t/ha.				
	Arroz	EMBRAPA	Desenvolveu uma variedade de arroz em solo seco com produtividade média de 6 t/ha. Também tem variedades com períodos de germinação variados e as rápidas germinam em aproximadamente 80 dias.				
	Granjas de galinha	EMATER SENAR	Tem uma tecnologia que permite a pequenos produtores vender frangos até 4 vezes por ano, encurtando o período de crescimento dos frangos (70 dias).			Governo provincial	Muitos produtores já têm experiência na criação de galinhas e é efetivo implementar medidas de extensão de técnicas de administração de criação de frangos de forma concentrada entre os pequenos produtores, com a ajuda do setor privado.
	Leite	SENAR	Comprovou as possibilidades de práticas agrícolas diversificadas entre os pequenos produtores com a extensão de técnicas de criação de gado leiteiro			Governo provincial	É possível melhorar as condições nutricionais dos agricultores e também produzir composto, através de métodos de criação intensiva de gado leiteiro, mesmo em áreas reduzidas de 1~2 ha. Porém, é necessário fertilizar o solo para plantar pasto e também a presença de chuvas para garantir a umidade do solo para poder proporcionar pasto durante todo o ano.
	Criação de peixes de água doce	EMATER	Assistência técnica para a introdução de criação de peixes de água doce para a diversificação da produção de pequenos agricultores			Governo provincial	É necessário identificar as zonas que tem uma fonte de água garantida durante todo o ano, também é necessário apoio para o capital inicial e garantir um sistema de abastecimento de alevinos.
	Feijão	EMBRAPA	Desenvolveu uma variedade adaptada ao clima do cerrado com produtividade média de 3 t/ha.			IIAM	Tal como os produtos para o autoconsumo, é possível promover a aplicação das seguintes técnicas do cerrado:
	Trigo	EMBRAPA	Desenvolveu uma variedade adaptada ao clima do cerrado com produtividade média de 6 t/ha (a média da zona para a campanha 2008/09 foi em média de 4.2 t/ha), e já não é necessário depender da importação do produto				1) Introdução de recursos genéticos 2) participação em cursos de treinamento técnico 3) Obtenção e uso de material técnico em português

						<p>O Centro de Investigação Algodoeira que se encontra no IIAM de Namiolo, participa regularmente dos cursos de treinamento do EMBRAPA, sendo necessário, portanto estruturar um sistema que permita por em prática estas experiências adquiridas.</p> <p>Já existe uma relação de cooperação com o EMBRAPA, sendo necessário, portanto estruturar um sistema que permita por em prática estas experiências adquiridas.</p> <p>Na região do corredor Nacala não se produz a cana de açúcar de forma sistemática. Para melhorar a primeira etapa de processamento (torções) é imprescindível a conexão com as usinas refinadoras.</p> <p>Dá-se prioridade à extensão de técnicas de cultivo rotativo com a produção de milho e mandioca, desenvolvido pelo centro de pesquisas da mandioca e frutas tropicais da EMBRAPA</p> <p>As hortaliças têm forte rendimento econômico, sendo vantajosas para a comercialização. Porém o mercado de consumo na província de Nampula é pequeno e é necessário considerar o estabelecimento de um sistema de comercialização que permita enviar o excesso de produção a outros mercados fora da província.</p> <p>Deve ser analisado juntamente com as políticas de aumento de produção de alimentos para consumo humano e de segurança alimentar. É preciso considerar que nas zonas rurais existe uma escassez de alimentos devido à produção de alimentos que são dirigidos à indústria.</p> <p>A pecuária ocorre de forma extensiva, utilizando vastas áreas e as possibilidades de instalar cercas e fertilizar o solo para plantar pasto são muito remotas. Porém é possível introduzir variedades de pasto de germinação rápida para elevar a produção durante as épocas incertas de chuvas.</p>
Algodão	EMBRAPA	A produtividade do algodão melhorou de forma considerável desde os anos 80, garantindo técnicas de cultivo e de prevenção de pragas dirigidas ao pequeno produtor.	IIAM			
Castanha de Caju	EMBRAPA	Experiência no melhoramento de variedades e produção com a melhor qualidade do mundo (tamanho e forma)	INCAJU			
Cana de açúcar	EMBRAPA	Existe uma tecnologia avançada desenvolvida para aumentar a produção que é utilizada para consumo humano e biocombustível. Neste setor apresenta o grau mais elevado de resultados em nível mundial.	Governo provincial			
Novos produtos	EMBRAPA EMATER	Tem muita experiência na melhora da qualidade e nas políticas de extensão para a produção de goiaba, abacaxi e cítricos.	Governo provincial IIAM			
	EMBRAPA EMATER	Êxito na melhora de qualidade de variedades de ervilha e cenoura, que antes dependiam da importação e agora são totalmente produzidas internamente e também na produção de tomate para a indústria	Governo provincial IIAM			
	EMBRAPA	Líder mundial nas técnicas de produção de biocombustível a partir da mandioca e cana de açúcar				
Administração agrícola	EMATER SENAR	Com técnicas de cultivo rotativo de milho e pasto desenvolvidas pela EMBRAPA e com técnicas de pecuária intensiva foi possível aumentar a eficiência para 10 cabeças de gado/ha.	DNAE			

				<p>• Realiza assistência técnica para o cultivo de produtos orgânicos mas os produtores tem acesso a adubo orgânico. O mercado consumidor dos grandes centros urbanos tem uma capacidade de demanda seis vezes maior do que a produção atual.</p> <p>• O governo brasileiro tem uma entidade para a certificação dos produtos e ao mesmo tempo em que fiscaliza a qualidade dos produtos orgânicos, apóia por outro lado a geração de valor agregado dos produtos.</p>	DNAE	<ul style="list-style-type: none"> • Pode-se dizer que a agricultura em Moçambique é uma agricultura orgânica já que praticamente não utiliza agroquímicos. • Caso tenham oportunidade de obter composto, é possível utilizar esta técnica mas as possibilidades são muito reduzidas. A maior parte dos produtores não tem acesso a um sistema de transportes, mas é possível aplicar técnicas de uso de defensivos orgânicos e naturais • Pela dificuldade de obtenção de matéria prima para a fabricação de compostos a prioridade é a introdução de adubação com restos vegetais com a técnica de fermentação. • A obtenção de certificações internacionais requer gastos excessivos assim é importante que o país como política, comece a formar uma entidade certificadora.
			<p>O “Centro de Pesquisas de Leguminosas” desenvolveu maquinaria agrícola como colhedeiiras, descascadoras, selecionadoras de arroz com casca, para ser usada por pequenos produtores de arroz.</p>	IIAM DNAE	<p>Como admite a EMBRAPA, é possível transferir e utilizar máquinas e equipamentos (seja via importação ou por fabricação local).</p>	
Agricultura orgânica	EMATER		<p>O SENAR presta apoio na extensão técnica para a produção de mel de abelha para os pequenos produtores, e o SEBRAE realiza demonstrações para métodos de processamento do produto.</p>	DNAE	<ul style="list-style-type: none"> • A extensão de técnicas de produção de mel de abelha é proveitosa para melhorar as condições nutricionais dos pequenos agricultores mas o sistema de processamento é deficiente. • Como exemplo concreto, os recipientes devem ser importados e seu preço, além de superar o preço do mel, não apresenta um grau de hermetismo suficiente para que possa ser comercializado. • Nesta ocasião não foi realizado um estudo sobre os métodos de abertura de mercado empregados pelo SEBRAE, assim é necessária uma análise mais detalhada para verificar sua viabilidade. 	
		Mecanização agrícola dirigida a pequenos agricultores				
		Mel de abelha				
Outros	SENAE SEBRAE					

Conservação ambiental	Legislação	Brasil	Desde 2001 existe uma lei que obriga aos proprietários a reservar entre 20 e 30 % das áreas de cultivo para mantê-las como vegetação natural. O projeto PRODECER desde sua primeira etapa, até a terceira etapa do projeto obriga conservar uma parte das terras colonizadas e isto vem sendo rigorosamente cumprido.	Governo de Moçambique Governo provincial	É possível elaborar um programa para promoção do desenvolvimento sustentável obrigando a conservação natural, principalmente das terras pobres que não são próprias para a agricultura. Para isso, é necessário preparar um programa de uso de solo para este propósito. Primeiramente é necessário avaliar as possibilidades de aplicação dos regulamentos referentes à conservação de bosques.
	Técnicas agrícolas	EMBRAPA	Até agora, o aumento da produção foi acompanhado da expansão dos terrenos de cultivo, mas agora se está buscando o uso eficiente das terras já cultivadas com especial atenção na conservação ambiental, desenvolvendo tecnologias de produção sustentáveis. Com isso, foram desenvolvidas tecnologias de criação intensiva de gado com rotação de pastagens e o cultivo misto de milho e pasto.	IIAM	Para elevar a eficiência do uso de solo para a agricultura geralmente se requer aumentar a aplicação de implementos, mas nos níveis atuais dos agricultores é possível utilizar como referência as técnicas desenvolvidas no cerrado quanto a melhoramento dos cultivos mistos, rotação de cultivos e métodos de uso de terras agrícolas.
	Extensão	EMATER	A EMBRAPA promove intensamente a extensão das técnicas de cultivo mais eficiente entre os pequenos e médios agricultores, que leva à melhora das condições de vida e ao mesmo tempo auxilia a racionalização do uso de áreas reduzidas e técnicas de pecuária intensiva. Também trata da conscientização com o meio ambiente.	DNAE	É possível aproveitar a forma de relacionamento entre os agricultores e a assistência técnica sustentável das entidades responsáveis pela extensão que possa levar à melhoria das condições de vida dos agricultores, aprofundando a compreensão da população em quanto à conservação ambiental e a agricultura sustentável.
	Educação	SENAR	Promove intensamente a educação ambiental nas escolas primárias frequentadas pelos familiares dos associados.	Moçambique DEAE	É possível construir um sistema que realize atividades para aprofundar a compreensão da população (crianças, jovens e adultos) sobre questões de conservação do meio ambiente e de desenvolvimento sustentável da região.
Agroindústria	Farinha de mandioca	EMBRAPA	Conseguiu-se conectar as técnicas de aumento de produção de mandioca das principais áreas com o processamento do produto, possibilitando melhorar a renda familiar dos produtores e ao mesmo tempo aumentar o valor agregado. Isto foi possível pela estruturação de um sistema de cooperação com a Cooperativa de Produtores de Mandioca local (COOPATAN).	Moçambique IIAM	<ul style="list-style-type: none"> A agroindústria permite apoiar o aumento de produção da matéria prima agrícola e ao mesmo tempo promover as indústrias, sendo necessário avaliar o aumento da renda agrícola com a implantação de plantas processadoras simples que podem ser estabelecidas dentro da zona ou dentro das comunidades rurais. Tanto o governo de Moçambique como o governo

Financiamento agrícola		Microcrédito	Brasil	Existe a possibilidade de utilizar o sistema de financiamento do PRONAF do Banco do Brasil, dirigido aos pequenos produtores.	Moçambique Governo provincial	<p>provincial estão buscando utilizar a mandioca para a preparação de pães. Como forma de apoiar este esforço, seria válido avaliar métodos de aumentar a produção de mandioca para a indústria e técnicas de processamento de farinha junto com a promoção do associativismo de cooperativas locais que já trabalham em conjunto com a “EMBRAPA mandioca”.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Com relação a introdução do sistema de financiamento agrícola, tanto o governo central como provincial devem considerar o sistema do PRONAF como referência para financiar os pequenos agricultores. • Tanto o governo central de Moçambique como os bancos privados comerciais devem avaliar este sistema de financiamento.
------------------------	--	--------------	--------	---	----------------------------------	---

CAPÍTULO 6 DIRETRIZES DO DESENVOLVIMENTO AGRÁRIO NA ÁREA DO CORREDOR DE NACALA (SAVANA TROPICAL) ATRAVÉS DA COOPERAÇÃO TRILATERAL

6.1. Razão do Desenvolvimento Agrário na Área do Corredor de Nacala (Savana Tropical)

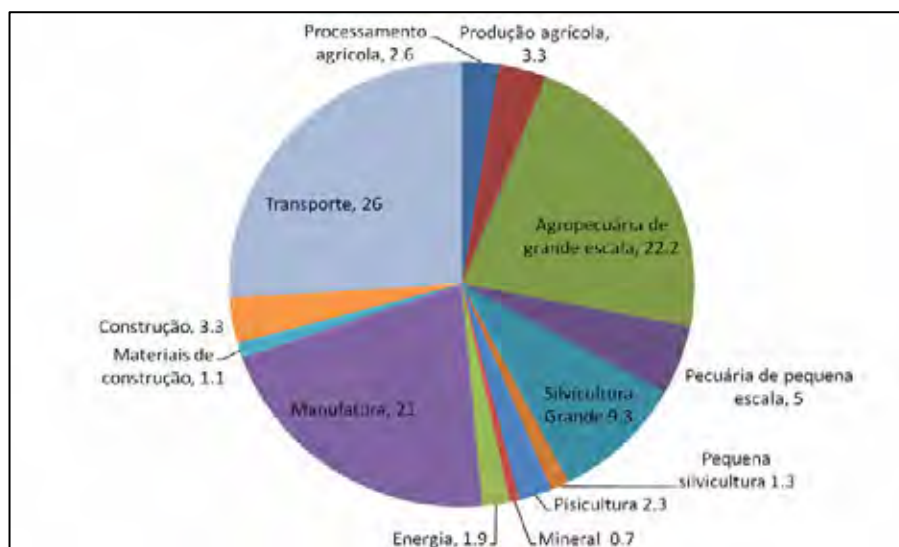
6.1.1. Peculiaridades da Agricultura Local e Necessidade do Desenvolvimento

Na região alvo de estudo vivem cerca de 720.000 famílias de produtores, que correspondem a cerca de 24% de agricultores de todo o país, tornando Nampula a província com maior número de agricultores. Mas a área média da propriedade de uma família é de 1.0 ha, menor que a média nacional (1.3 ha), e a taxa de pobreza da província também é maior que a média nacional. Além disso, a demanda efetiva é de apenas 250.000 pessoas que habitam na cidade de Nampula e proximidades. Que pode resultar facilmente na queda de preços devido ao excesso de produção. Refletindo o mercado restrito da região, a maioria dos produtores cultivam basicamente milho e mandioca para a subsistência. Para se obter renda, os produtores dependem principalmente da venda de matéria-prima (algodão, tabaco, castanha de caju, etc.) para empresas de processamento.

Prevê-se que a taxa média anual de crescimento populacional da província de Nampula, nos próximos 10 anos, seja de 2.5%, e estima-se que a população total em 2020 seja de 6 milhões de pessoas. Cerca de 45% da população é composta por jovens com 15 anos ou menos, e prevê-se o crescimento ainda maior dessa faixa etária. A taxa de desemprego da província é de cerca de 20%. Se não houver aumento da oportunidade de emprego para a população na idade de ingressar no mercado de trabalho, essa taxa irá se elevar, assim como o índice de pobreza. Para evitar que isso aconteça, é necessário tomar medidas que promovam, no mínimo, um crescimento econômico maior que a taxa de crescimento populacional. Por isso, torna-se um desafio imprescindível para o desenvolvimento sustentável da economia regional o aumento da produtividade do setor agrícola que absorve mais de 90% da população economicamente ativa.

Como indica a Figura 6.1.1, actualmente a maior contribuição do PIB, com 32%, vem dos grandes pecuaristas (produtores de carne bovina) e grandes produtores de madeira, que juntos representam menos de 1% do total de agricultores da província. Quase toda a madeira é exportada para a China e Oriente Médio na forma de toras sem nenhum processamento. Pode-se dizer, através da figura seguinte, que a pobreza real da província não poderá ser

reduzida sem o desenvolvimento do setor de produção agrícola e de processamento agrícola, que é a principal fonte de renda dos agricultores e que emprega 95% de toda a população agrícola da província.



Fonte: Dados do Departamento econômico da Direcção provincial da agricultura de Nampula, 2009

Figura 6.1.1 Contribuição de Cada Setor no PIB Provincial de Nampula (%)

6.1.2. Possibilidade de Aumento da Produção Agrícola

(1) Cadeia de Valores

A peculiaridade do setor agrícola da região alvo do estudo é a existência de grande número de microprodutores e do mercado restrito. Mas, por outro lado, os produtos agrícolas cultivados principalmente pelos pequenos produtores são acrescidos de grande valor na distribuição e etapa final do produto final, como indica o Tabela 6.1.1 (também apresentado no capítulo 3, Tabela 3.3.2).

Até mesmo o milho, produzido como cultura de subsistência por praticamente todos os agricultores, custa 0.1 dólar/kg (preço do produtor) quando vendido sem processamento, e como farinha de milho chega a custar 0.9 dólar/kg (preço de varejo), ou seja, consegue-se valorizar 9 vezes. Por outro lado, existem produtos como o gergelim que, apesar de haver possibilidade de processamento para se obter óleo, é exportado sem processamento, sem agregar qualquer valor.

Tabela 6.1.1 Geração do Valor Agregado por Cada Produto Agrícola

Unidade: dolar/kg

	Milho	Algodão	Castanha de caju	Gergelim	Tabaco	Soja
Preço na machamba	0,1	0,4	0,5	1,02	1,20	0,5
Intermediários	0,2	↓	↓	↓	↓	↓
Varejo/Indústrias	0,9 (Moinho)	↓	0,6 (com casca) ↓	↓	↓	(óleo) (farelo)
Exportação (FOB)	—	1,2 (Fio) 0,7 (óleo)	4,50 (sem casca)	1,07 (In natura)	3,15 (folhas secas)	—
Destino	Mercado interno	Exportação	Exportação	Exportação	Exportação	Indústria de ração nacional

(2) Opinião de EMBRAPA

Além da agregação de valor como instrumento de aumento da renda do pequeno e médio agricultor, é importante serem agregados ao projecto os espaços agroeconômicos da província de Niassa e do oeste da Zambézia, como forma de incorporar as áreas agricultáveis indicadas pela EMBRAPA e, com isto, viabilizar a realização de investimentos na produção agrícola em escala comercial.

6.1.3. Impacto Econômico do Setor de Processamento Agrícola

Nos últimos 10 anos (1998-2007), o crescimento médio anual do PIB de Moçambique foi de 8,0%. Como resultado, o PIB per capita aumentou de 114 dólares, em 1995, para 400 dólares, em 2007. Este rápido crescimento se deve aos 5 megaprojetos (das empresas Mozal, Sasol, Moma, Moatize e Chibuto) de exploração de recursos (fundição de alumínio, gás natural, Objetivos raros), que juntos respondem por 80% de toda a exportação do país (de 2008).

A quantia investida por essas empresas em megaprojetos varia entre 1 bilhão e 2,5 bilhões de dólares, por meio do investimento direto estrangeiro (FDI) de grande escala, e são desenvolvidos negócios de capital intensivo principalmente na capital do país, Maputo, e arredores. Por outro lado, na região alvo de estudo, foram estabelecidas mais de 20 pequenas empresas de processamento agrícola de diversos produtos como castanha de caju, algodão, tabaco, gergelim, banana, soja e frango. São empresas de trabalho intensivo cuja quantia de investimento varia entre 50 mil dólares a 80 milhões de dólares, no máximo.

O Tabela 6.1.2 compara a capacidade de absorção de emprego dos megaprojetos e das empresas de processamento agrícola da região alvo do estudo. A empresa de criação de frangos, cujo investimento foi de 1,3 milhão de dólares, emprega 1.070 pessoas, incluindo os

trabalhadores da fábrica e agricultores contratados, mais que os 1.000 empregados (dentre os quais 650 são moçambicanos) da Mozal, que é a maior empresa dentre os megaprojetos. A empresa de produção de bananas, Moza Banana (parceria com a Chiquita na produção, processamento e distribuição), que iniciou sua operação em 2009 e prevê iniciar a venda em 2011, emprega 18.000 trabalhadores. Daí percebe-se o grande impacto das indústrias de processamento agrícola na geração de empregos.

Tabela 6.1.2 Capacidade de Absorção de Emprego das Empresas de Processamento Agrícola

1. Nome da empresa	Megaprojetos			Empresas de processamento agrícola da região alvo de estudo			
	Mozal	Sasol	Moma	New Horizontal	Sonil Fábrica	Condor Nuts	Moza Banana
2. Setor	Alumínio	Gás natural	Metal	Criação de frango	Tabaco	Castanha de caju	Banana
3. Investimento (unidade: 1 milhão de dólares)	2.400	1.200	500	1,3	-	-	80
4. Empregos gerados	1.000 (650) *1	- (250)	425 (124)	Fábrica: 186 Família de agricultores: 890	Fábrica: 100 Família de agricultores: 2.500	Fábrica: 750 Família de agricultores: sem dados	Fazenda e distribuição: 18.000
5. Mercado	Exportação	Exportação	Exportação	Interno	Exportação	Exportação	Exportação

Nota: *1 Entre parênteses, o número de trabalhadores moçambicanos.

Fonte: Megaprojetos: Instituto para a promoção de exportações, Instituto de estudos sociais e econômicos.

Empresas de processamento agrícola: Equipe de estudo da JICA.

6.2. Objetivos e Orientações do Plano de Desenvolvimento

6.2.1. Objetivos de Desenvolvimento

(1) Objetivo geral de desenvolvimento

O projeto de desenvolvimento na zona do Corredor de Nacala busca atender regionalmente os desafios do Governo de Moçambique de garantir a segurança alimentar e nutricional do país; melhorar a qualidade de vida da população promovendo a competitividade da produção nacional e elevando a renda dos produtores; e promover a economia regional orientada para o mercado com o uso sustentável dos recursos naturais e preservação ambiental, cujo alvo maior é alcançar o objetivo de desenvolvimento do milênio de erradicar a extrema pobreza e a fome. Segue assim as orientações das políticas de desenvolvimento agrário do país indicadas nos programas nacionais e provinciais como a Estratégia da Revolução Verde, o Plano de Ação para a Produção de Alimentos (PAPA), Estratégia de Investigação, Estratégia de Extensão, e o Plano de Estratégico para o Desenvolvimento do Setor Agrário (PEDSA).

Até então, nos Programas Quinquenais do Governo, a erradicação da pobreza sempre foi citada como objetivo principal, e a agricultura e o desenvolvimento rural eram considerados setores prioritários de desenvolvimento. No Programa Quinquenal em vigência atualmente, que é o terceiro, dentre os setores, o aumento da produtividade dos setores relacionados à agricultura é especialmente enfatizado. Além disso, o Plano de Ação para a Redução da Pobreza Absoluta (PARPA II) (2006-2009), em vigência, considerado o plano de ação do Programa Quinquenal do Governo, enfatiza principalmente o crescimento econômico, e visa revolucionar principalmente o desenvolvimento rural.

Por outro lado, em termos de políticas agrárias, pode ser citado o Plano de Ação para a Produção de Alimentos (PAPA), aprovado em 2008 e elaborado como plano de implementação da Estratégia de Revolução Verde, de 2007. O Plano enfatiza a cadeia de valores da produção alimentar, com o objetivo de aumentar a produtividade e a produção de todos os principais produtos, para reduzir a dependência de alimentos importados. Além disso, o Plano Estratégico de Desenvolvimento do Setor Agrário (PEDSA 2010-2019), um plano de médio/longo prazo, que está sendo elaborado atualmente, tem como visão a concretização do setor agrário sustentável e competitivo, e considera como pilares da estratégia de desenvolvimento:

- 1) Segurança alimentar e melhoramento nutricional;
- 2) Fortalecimento da competitividade da produção nacional e aumento da renda do produtor agrícola; e
- 3) Utilização sustentável dos recursos naturais e proteção ambiental.

No novo Plano Estratégico de Desenvolvimento da Província de Nampula 2010-2020 (PEP), são citados os seguintes pilares da estratégia de desenvolvimento:

- 1) Promoção do desenvolvimento econômico;
- 2) Construção de uma administração participativa, por meio da capacitação pessoal;
- 3) Desenvolvimento de infra-estruturas e melhoramento do ambiente; e
- 4) Desenvolvimento de recursos humanos e sociais.

Além disso, no Plano Estratégico de Desenvolvimento Distrital (PEDD) dos distritos, que são a unidade administrativa básica de desenvolvimento, segundo a Lei dos Órgãos Locais do Estado (LOLE), a redução da pobreza e o desenvolvimento econômico são igualmente estabelecidos como objetivos.

Assim, pode-se dizer que o Projeto de desenvolvimento agrário das regiões próximas ao Corredor de Nacala está de acordo com o objetivo geral do governo central, e com as estratégias de desenvolvimento do setor agrícola, da província e dos distritos. Além disso, ele deve ser um Projeto que contribui para a concretização destas. Para tanto, é necessário se

elaborar um plano de desenvolvimento que possa colaborar para a realização dos seguintes itens, tendo-se como objetivo a concretização do desenvolvimento agrário sustentável que se preocupa com a proteção ambiental:

- 1) Desenvolvimento para concretizar a segurança alimentar e melhoramento nutricional;
- 2) Desenvolvimento para concretizar o fortalecimento da competitividade da produção nacional, com vistas ao mercado, e aumento de renda dos produtores rurais; e
- 3) Desenvolvimento levando-se em consideração a utilização sustentável dos recursos naturais e proteção ambiental.

(2) Diretriz básica

As diretrizes, entendidas aqui, como o caminho a ser percorrido para se alcançar o Desenvolvimento Agrário do Corredor de Nacala por meio de Cooperação Trilateral, implica em compromissos dos três Governos do Japão, Brasil e Moçambique de que as ações serão contínuas e de longo prazo, suscetíveis de ajustes no decorrer do processo necessariamente.

Para assegurar a segurança alimentar do país, o aumento sustentável da produção agrária, elevar a renda e rentabilidade do produtor em geral promovendo o aumento da produção agrária orientada para o mercado, há que se intervir em todos os segmentos da cadeia de valor como: insumos; produção, escoamento, armazenagem, processamento e distribuição para os mercados interno e externo. Entretanto, a eficiência e eficácia destas intervenções dependem das condições do Governo em exercer sua função financiadora, reguladora, fiscalizadora, provedora de serviços públicos e facilitadora da ação das instituições e dos cidadãos.

Para apoiar o Governo de Moçambique na execução de seu papel, a cooperação deve, com foco no Corredor de Nacala, atuar em áreas que propiciem a construção de um modelo sustentável, competitivo e inclusivo que contemple o aumento da produção agrícola orientada para o mercado interno e externo, o aumento da competitividade dos produtores; o uso sustentável das águas, florestas e solos e o desenvolvimento/fortalecimento das instituições do setor agrário.

Sendo assim, as ações deverão ser priorizadas e estarem focadas nos seguintes seguimentos:

- 1) Aumento da produtividade: buscar o desenvolvimento de tecnologias que aumentem o rendimento; melhoria de solo; criação de banco de dados, mapas, zoneamento agro-ecológico;
- 2) Sistema de logística: melhorar o sistema buscando a redução de custos e perdas; distribuição de insumos, equipamentos;

- 3) Serviços de apoio ao setor agrícola: fortalecer continuamente a estrutura e capital humano da pesquisa e desenvolvimento; do sistema de extensão rural; da defesa agropecuária; do sistema de crédito (cooperativas de crédito, sistema bancário); e comercialização, promovendo a capacitação, treinamento e formação profissional;
- 4) Promoção da diversidade agrícola e processamento: apoio a clusters estratégicos (grãos, tubérculos, carnes, frutas, algodão, madeira, biocombustíveis, hortaliças);
- 5) Fortalecimento da competitividade: treinamento e capacitação profissional e estruturação de um sistema voltado para exportação e mercado doméstico;
- 6) Melhoria das condições de vida dos produtores: prover infraestrutura básica de vida como moradia, escola, energia, saúde e estradas.
- 7) Apoio contínuo à extensão agrária e formação de profissionais rurais: estando apto a interagir com o sistema de P&D na transferência de tecnologia; validar tecnologias; apoiar a tomada de decisão do produtor; promover o associativismo/cooperativismo;
- 8) Financiamento à produção: elaboração de linhas de financiamentos para atividades agro pecuárias da Agricultura Familiar (pessoa física) e Empresarial (pessoa jurídica) de custeio e investimento;
- 9) Sustentabilidade: criação de políticas governamentais que assegurem o mercado mínimo, criando um estoque regulador; garantia de preços, política de incentivo à exportação; mecanismo de garantia de compra pelos promotores da cooperação;
- 10) Conservação ambiental: promover boas práticas de conservação dos solos e da biodiversidade, evitar erosão, recompor matas ciliares e formação de corredores ecológicos, erradicar a prática de queimadas; criar política de pagamento por serviços ambientais; fazer inventário dos recursos hídricos, o uso múltiplo das águas.

Vale destacar que as ações devem ter como base uma legislação clara e transparente, com a participação ativa e direta da população ou por meio de suas instâncias representativas.

6.2.2. Zoneamento da Região Alvo

A sustentabilidade nos dias atuais é o grande desafio dos processos de desenvolvimento, e para vencê-lo é necessário utilizar-se todas as ferramentas e subsídios técnicos disponíveis. O zoneamento ecológico econômico (ZEE) constitui um dos principais subsídios que permite a orientação das políticas públicas, das ações voltadas ao meio ambiente, da definição de áreas prioritárias, dos investimentos do Governo e da sociedade civil segundo as peculiaridades de cada região. O ZEE configura-se também como ferramenta essencial de apoio e informações de base organizada para o planejamento e gestão territorial.

Foram identificados em Moçambique quatro trabalhos que trazem algumas informações sobre zoneamento no Corredor de Nacala. São eles:

- (1) Aptidão Agro-Climática Generalizado para Produção de Culturas, projeto FAO / UNDP / MOZ / 75 / 011, 1982; escala 1:1.000.000;
- (2) Reservas Florestais de Nampula: Situação Atual e Perspectivas - GCP / MOZ / 056 / NET, 1998;
- (3) Zoneamento Ecológico-Econômico dos Recursos Florestais da Província de Nampula, projeto FAO / GCP / MOZ / 056 / NET, 1999; escala 1:1.000.000;
- (4) Situação Geral dos Recursos Hídricos da Região - ARA Centro Norte - Administração Regional de Águas, relatório técnico, 2006

Com base nos documentos acima citados e nas observações de campo feitas durante as duas visitas realizadas na área do Estudo, dividimos, para efeito deste trabalho, o Corredor de Nacala em quatro áreas (Figura 6.2.1) conforme abaixo descritas. Entretanto vale observar que as informações existentes não permitem a clara identificação da situação edafológica, climática e hídrica do Corredor de Nacala, sobretudo a edafológica. Assim, é importante que seja elaborado um ZEE em escala compatível e com as variáveis necessárias à boa realização do projeto de desenvolvimento agrário do Corredor de Nampula.

Zona I (Área de Prioridade da Conservação)

Esta zona está localizada dentro da seguinte Zona II. Trata-se de uma área sensível sujeita à grande impacto ambiental, pois abrange as nascentes/cabeceiras dos rios formadores das bacias hidrográficas dos rios Lúrio e Ligonha. Predominam na área formações montanhosas com altitudes que variam de 500 a 1.700 metros. A precipitação anual varia entre 1.160mm a 1.800 mm. A vegetação é do tipo bosque de montanha que sempre se mantém verde e tem crucial importância na formação do sistema hídrico. Incluem-se nesta zona de fragilidade acentuada os vales dos rios Malema, Niualo, Nioce e rio Muanda, que já sofrem intenso impacto ambiental pela atividade humana. A atividade agrária nesta região deve ser reduzida.

Zona II (Área de Semiúmido)

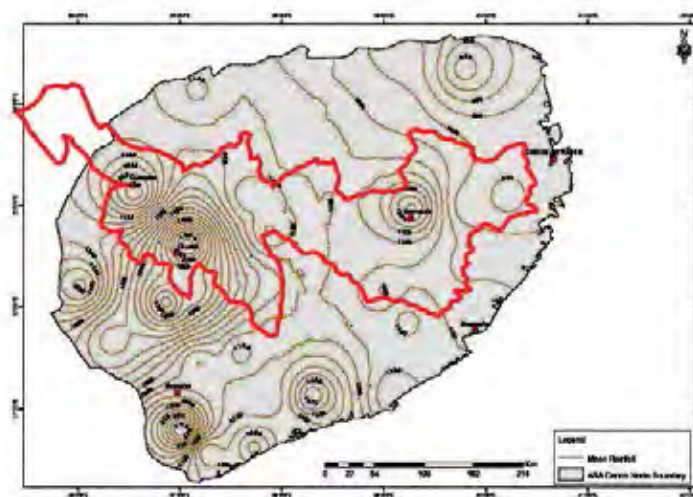
Do paralelo 35°30'E ao paralelo 38°E. Abrange os Distritos de Mandimba, Cuamba, Malema, Gurue, Alto Molocue e parte oeste de Ribaué. Trata-se de uma área que apresenta semelhanças com o Cerrado brasileiro em termos de cobertura vegetal (observação de campo) e precipitação anual que em Moçambique varia de 1.150 mm a 1.650 mm e no Brasil (cerrado) varia de 1.200 mm a 1.500 mm. Segundo informações da ARA Centro Norte o balanço hídrico da área é positivo, indicando haver bom potencial agrário. Entretanto, há que se aprofundar estudos dos tipos de solos existentes, para que se possa identificar sua real aptidão. Na região de Cuamba e Mandimba foi identificada a produção de culturas de rendimento (agricultura comercial) como grãos, hortaliças, tabaco e reflorestamento.

Zona III (Área de Transição))

Do paralelo 38°E ao paralelo 39°E. Abrange os Distritos de Ribaué, Murrupula e oeste de Nampula. A cobertura vegetal é mais baixa com solos mais arenosos (observação de campo) e assemelha-se a áreas de transição do Cerrado no Brasil, para o semi-árido. Segundo os dados pluviométricos obtidos, a área apresenta uma precipitação que varia de 1.150 mm a 1.200 mm. Conforme o Mapa de Potencial de Solos do ZEE da Província de Nampula elaborado pela FAO/1999, a maior parte dos solos foi classificada - em termos de fins agrários - como sendo de níveis III (médio potencial) e IV (baixo potencial) com algumas manchas de nível II (alto potencial). A classificação acima foi simplificada diante da complexidade de solos identificados pelo ZEE da FAO, mais de setenta tipos.

Zona IV (Área de Semiárido)

Do paralelo 39°E ao paralelo 40°15'E. Abrange os Distritos de Nampula, Mogovolas, Meconta, Muecate e Monapo. Dados mostram que a precipitação diminui no sentido oeste/leste, ou seja, do interior para o mar. A variação é de 1.150 mm a 950 mm e concentra-se apenas nos meses de dezembro a abril. A cobertura vegetal (observação de campo) assemelha-se as regiões no nordeste brasileiro. As culturas são adequadas aos meses de melhor precipitação e tipos de solo, como por exemplo, o algodão. E a cultura perene que predomina é o caju que resiste melhor a períodos de seca. Vale ressaltar que segundo o ZEE da FAO de 1999, o potencial para fins agrários da área varia dos níveis I (alto potencial) a V (muito baixo potencial), passando pelos níveis II (alto), III (médio) e IV (baixo).



Fonte: ARA Centro Norte, 2006

Figura 6.2.2 Mapa de Isoetas de Precipitação

6.2.3. Objetivo do Desenvolvimento Rural (Direção do Desenvolvimento)

Considerando as peculiaridades do setor agrícola da região alvo de estudo, citadas anteriormente, propõe-se na região alvo a “promoção do desenvolvimento rural local com base na agroindústria”, visando impulsionar a agricultura local por meio do desenvolvimento agrícola com alto valor agregado e apoio aos pequenos produtores, que representam a maior parte dos agricultores da região.

Esta proposta visa o estabelecimento de uma estrutura unificada que engloba tanto a produção como o processamento agrícola, que compõem a agroindústria. Além disso, espera-se que aumentando a competitividade do setor de processamento agrícola, seja possível estabilizar a produção agrícola, e conseqüentemente aumentar a competitividade do setor agrícola, gerando uma sinergia entre os setores. Em outras palavras, não se trata simplesmente de medidas provisórias para resolver o problema do excesso de produção, impulsionando o setor de processamento. Trata-se da concretização do desenvolvimento rural local que gera um efeito econômico diversificado, estabilizando a produção agrícola e absorvendo empregos, por meio da garantia de um novo mercado.

A agroindústria, citada como objetivo do desenvolvimento, é considerada a indústria relacionada à agricultura. Nela, há a indústria de produção agrícola, que corresponde principalmente à agricultura que emprega maior número de trabalhadores da região alvo de estudo, e, como indústrias afins, que existem, além da indústria de distribuição, as indústrias de fornecimento de semente, fertilizante, agroquímico, máquinas agrícolas, instalações, etc. Para promover o desenvolvimento rural com base na agroindústria, deve-se enfatizar a promoção do processamento agrícola, que tem maior capacidade de gerar valor agregado, e possibilitar a sua colaboração com o setor de produção agrícola que emprega os agricultores que representam 90% da população total da região.

Além disso, no setor de agroindústria, normalmente o valor agregado gerado é proporcionalmente maior em relação à quantia investida, comparando-se com outras indústrias, ou seja, trata-se de um investimento com maior retorno. Este fato pode ser confirmado pelo Figura 6.2.1, que mostra a geração do valor agregado. Para se aumentar a rentabilidade do investimento em toda a região alvo de estudo, é extremamente importante investir mais neste setor. Para superar o obstáculo que é a existência de um mercado restrito e desenvolver a potencialidade latente de desenvolvimento peculiar da região alvo do estudo, deve-se guiar o desenvolvimento da agroindústria para uma indústria de processamento voltada para exportação.

6.3. Considerações das Medidas para a Concretização do Objetivo de Desenvolvimento

Para se promover o desenvolvimento regional, propõem-se o desenvolvimento rural local com base em uma agroindústria abrangente que englobe a produção, distribuição (incluindo-se o armazenamento), processamento e venda. A seguir, serão analisadas 4 medidas (aumento da produtividade agrícola, promoção do processamento agrícola, organização dos produtores e criação e melhoramento da base de produção) que possibilitarão a realização do objetivo de desenvolvimento. Essas medidas complementam-se mutuamente, e a análise foi feita principalmente focalizando-se a concretização do desenvolvimento rural local baseado na agroindústria.

6.3.1. Aumento da Produtividade Agrícola

Como foi citado no capítulo 2, a safra de principais produtos agrícolas de Moçambique (produtividade da terra) está estagnada por mais de 30 anos, e a sua produtividade é menor que outros países africanos (Vide a Figura 2.2.1 do Capítulo 2). A situação da região alvo de estudo é semelhante à do resto do país, e o Ministério da Agricultura de Moçambique, a Direcção provincial da agricultura de Nampula e os países e órgãos que apoiam o desenvolvimento agrícola do país (FAO, Banco Mundial, FIDA, USAID) apontam os seguintes factores como causas da baixa produtividade agrícola:

- (1) Pequena área de terra por produtor e produção que depende da chuva;
- (2) Produção agrícola baseada em trabalho manual;
- (3) Dificuldade de acesso ao mercado (insuficiência de estradas para transporte de produtos agrícolas);
- (4) Insuficiência de técnicas de produção voltadas para o mercado;
- (5) Pouco investimento em materiais de produção, como fertilizantes, sementes melhoradas, etc.;
- (6) Técnicas de extensão inadequadas para a capacidade dos agricultores;
- (7) Deficiência do sistema de extensão técnica (insuficiência absoluta de extensionistas e materiais de divulgação).

Estes factores apontados parecem apropriados, mas ainda não explicam totalmente a causa da persistência da baixa produtividade na região alvo e em todo o país por vários anos. Os principais produtores agrícolas da região alvo de estudo são microprodutores com cerca de 1 ha de área média de terra. É difícil esperar de um microprodutor algum investimento para aumentar a safra e a produtividade, sem oferecer-lhe garantia de preço de compra e garantia de risco. É imprescindível verificar no campo a escala das actividades dos produtores e o nível da técnica de cultivo, para em seguida se realizar a extensão técnica e concretizar

medidas que incluam a criação de um sistema de técnicas adequadas que garantam a lucratividade, com investimento que não seja elevado mas que seja compatível com a forma de produção, além do fornecimento de incentivo necessário (criação de um sistema de venda e de distribuição dos produtos, crédito, etc.) para que os produtores adotem essas técnicas para aumentar a produtividade. Acredita-se que a insuficiência desse tipo de apoio e de medidas agrícolas globais tenham sido a causa da persistência de baixa produtividade agrícola no país.

Para se superar esses desafios, é preciso definir que o programa de apoio ao projeto de promoção do desenvolvimento rural local com base na agroindústria, seja definido como Objetivo de desenvolvimento, para em seguida estudar os projetos individuais que respondam a ele. O quadro 6.3.1 mostra as causas da baixa produtividade agrícola da região alvo de estudo e as respectivas propostas de medidas para a sua solução.

Tabela 6.3.1 Desafios para o Aumento da Produtividade na Região Alvo do Estudo e Propostas de Medidas

Setor	Alvo	Principais desafios técnicos	Condição atual	Proposta de medidas
Sistema de cultivo	Região de cultivo nômade/itinerante com queimadas	<ul style="list-style-type: none"> Baixa fertilidade do solo devido ao cultivo que se caracteriza pela agricultura predadora. 	<ul style="list-style-type: none"> Curto período de alqueive. Disputa pela terra a ser queimada. Principais produtos são mandioca e milho. 	<ul style="list-style-type: none"> Promoção do cultivo em áreas fixas. Desenvolvimento de técnicas de plantio direto. Técnicas de cobertura do solo (adubação verde, resíduos de alimentos, etc.). Técnica de rotação racional. Melhoramento da técnica de controle de ervas daninhas. Promoção da técnica de aproveitamento de estrumes. Introdução e desenvolvimento de técnica de controle de aplicação de fertilizantes. Criação de laboratório de análise de fertilização do solo.
	Terreno com declives	<ul style="list-style-type: none"> Erosão. Diminuição da fertilidade do solo. 	<ul style="list-style-type: none"> Produção de chá pelas empresas desde a época colonial. Plantação de arroz nos vales. Principal produto é o milho. 	<p>Ibidem acima, e:</p> <ul style="list-style-type: none"> Cultivo em curva de nível.
	Terreno arenoso	<ul style="list-style-type: none"> Baixa fertilidade do solo; Seca. 	<ul style="list-style-type: none"> Agricultura extensiva principalmente de castanha de caju, mandioca e amendoim. 	<ul style="list-style-type: none"> Desenvolvimento de técnica de cultivo entre-saíra (gergelim, amendoim, vagem, trigo, etc.). Cobertura do solo. Sistema de irrigação simples. Introdução de técnica de fertilização racional. Desenvolvimento de variedade resistente à seca.
Produtos cultivados	Milho	<ul style="list-style-type: none"> Grande dano provocado pela broca do milho (<i>Ostrinia furnacalis</i>). Doença do mosaico, ferrugem, danos causados pelos pássaros, etc. Desenvolvimento de variedades ricas em nutrientes. Diminuição da falta de alimentos antes da colheita. Criação de variedade resistente à seca. 	<ul style="list-style-type: none"> Foi apresentada variedade rica em proteína desenvolvida por SUMMYT (QPM: Quality Protein Maize). Inexistência de laboratório para análise de nutrientes. Início da produção organizada da semente de variedade cujo crescimento é mais rápido (Matuba, 90 dias de cultivo), para diminuir a ocorrência da falta de alimentos logo antes da colheita. 	<ul style="list-style-type: none"> Melhoramento da técnica de cultivo (utilização de cultivo para atrair pestes, etc.). Promoção da utilização e produção de semente saudável que não esteja contaminada. Desenvolvimento de variedade resistente a doenças. Criação do sistema de extensão de semente melhorada. Apoio técnico ao cultivo de semente melhorada. Criação de laboratório de nutriente dos alimentos.

Setor	Alvo	Principais desafios técnicos	Condição atual	Proposta de medidas
Mandioca	<ul style="list-style-type: none"> Doença do listrado castanho (CBSD : Cassava Brown Streak (Virus) Disease) que causa o apodrecimento do tubérculo. Doença do mosaico (CMD: Cassava Mosaic Disease). Murcha bacteriana (CBB: Cassava Bacterial Blight), etc. Criação de variedade resistente à seca. Desenvolvimento de variedade rica em nutrientes. 	<ul style="list-style-type: none"> Desenvolvida pelo Instituto Internacional de Agricultura Tropical (IITA) a variedade resistente ao listrado castanho (Nachinyaya). Com a ajuda da USAID, o IIAM iniciou o cultivo organizado da variedade resistente ao listrado castanho (em 2007), e a estação experimental de Nampula cria as mudas para promover a sua extensão. Desenvolvida pela EMBRAPA uma variedade rica em caroteno. 	<ul style="list-style-type: none"> A extensão é feita principalmente pela ONG, e a população alvo é limitada. Desenvolvimento de variedade resistente tanto à doença do mosaico como à murcha bacteriana. Criação do sistema de extensão da variedade melhorada. Apoio técnico ao cultivo de semente melhorada. Criação de laboratório de nutriente dos alimentos. 	
Castanha de caju	<ul style="list-style-type: none"> Ferrugem: <ul style="list-style-type: none"> a) <i>Oidium anacardii</i> b) <i>Colletotrichum gloeosporioides</i> (tipo de antracnose). Danos causados por insecto: <i>Helopeltis</i> sp. 	<ul style="list-style-type: none"> Desenvolvida uma variedade com relativa resistência a <i>Oidium anacardii</i> (5.12-PA). A EMBRAPA Agroindustri Tropical oferece colaboração para a introdução de germoplasma resistente a esta doença, mas apesar da realização de teste para o seu cultivo (a Lei brasileira proíbe a saída para o exterior de mudas), as características da variedade ainda não foram definidas, e os resultados obtidos são insatisfatórios. Ainda não se desenvolveu variedade resistente a <i>Colletotrichum gloeosporioides</i>. Devido à extensa área de cultivo e capacidade económica debilitada dos produtores, é difícil o uso de insecticidas e bactericidas. Diz-se que a planta de caju produz por cerca de 100 anos, mas o replantio de variedades mais resistentes não está sendo realizado. 	<ul style="list-style-type: none"> Identificação de gene resistente a doenças através da engenharia genética. Criação de variedades resistentes. Desenvolvimento de técnicas de cultivo que diminua as doenças. 	
Arroz	<ul style="list-style-type: none"> Deterioração peculiar da variedade. Baixa produtividade (cerca de 1 ton/ha) 	<ul style="list-style-type: none"> O Ministério da Agricultura iniciou o aumento da produção de semente de variedade de boa qualidade. Não está sendo realizado o melhoramento da variedade para se criar uma variedade que se adapte às características regionais. 	<ul style="list-style-type: none"> Criação do sistema de extensão de sementes. Melhoramento da variedade considerando as características regionais. 	

Setor	Alvo	Principais desafios técnicos	Condição atual	Proposta de medidas
Soja	<ul style="list-style-type: none"> Racionalização do sistema de rotação. Criação de variedade resistente à seca. 	<ul style="list-style-type: none"> Criação de variedade resistente à seca. 	<ul style="list-style-type: none"> A ONG americana (CLUSA) iniciou a extensão do cultivo com a ajuda financeira do governo norueguês (NORAD) (em 2003). É um dos principais produtos citados no plano de ação para produção de alimentos do Ministério da agricultura. O canal de distribuição ainda não foi estabelecido. Os principais produtores são as empresas que possuem capital. 	<ul style="list-style-type: none"> A pesquisa é considerada um desafio pelo IIAM (desenvolvimento de novas variedades, melhoramento do sistema de rotação, etc.). Extensão de técnicas de processamento (leite de soja, etc.) no nível de família e comunidade.
Batata-inglesa	<ul style="list-style-type: none"> Garantia de batata semente de boa qualidade. Alto custo de produção (irrigação, fertilizante, inseticida, bactericida, transporte, etc.) Garantia da terra para rotação. Produtos importados baratos da África do Sul. 	<ul style="list-style-type: none"> Garantia de batata semente de boa qualidade. Alto custo de produção (irrigação, fertilizante, inseticida, bactericida, transporte, etc.) Garantia da terra para rotação. Produtos importados baratos da África do Sul. 	<ul style="list-style-type: none"> Os produtores são limitados a aqueles capazes de transportar os produtos ao mercado e de investir em materiais de produção. Desenvolvida variedade rica em caroteno. 	<ul style="list-style-type: none"> Melhoramento da técnica de conserva de batata semente. Melhoramento da técnica de aplicação de fertilizantes e agroquímicos.
Verduras	<ul style="list-style-type: none"> Alto custo de produção (semente, irrigação, fertilizante, inseticida, bactericida, transporte, etc.) Desenvolvimento da variedade rica em nutrientes. 	<ul style="list-style-type: none"> Os produtores são limitados a aqueles capazes de transportar os produtos ao mercado e de investir em materiais de produção. Desenvolvida variedade rica em caroteno. 	<ul style="list-style-type: none"> Melhoramento da técnica de aplicação de fertilizantes e agroquímicos. Técnica de cultivo que economize água. Criação do sistema de extensão da variedade melhorada. Apoio técnico ao cultivo de semente melhorada. Criação de laboratório de nutriente dos alimentos. 	<ul style="list-style-type: none"> Melhoramento da técnica de aplicação de fertilizantes e agroquímicos. Técnica de cultivo que economize água. Criação do sistema de extensão da variedade melhorada. Apoio técnico ao cultivo de semente melhorada. Criação de laboratório de nutriente dos alimentos.
Batata-doce	<ul style="list-style-type: none"> Alto custo de produção (semente, irrigação, fertilizante, inseticida, bactericida, transporte, etc.) Desenvolvimento da variedade rica em nutrientes. 	<ul style="list-style-type: none"> Os produtores são limitados a aqueles capazes de transportar os produtos ao mercado e de investir em materiais de produção. Desenvolvida variedade rica em caroteno. 	<ul style="list-style-type: none"> Melhoramento da técnica de aplicação de fertilizantes e agroquímicos. Técnica de cultivo que economize água. Criação do sistema de extensão da variedade melhorada. Apoio técnico ao cultivo de semente melhorada. Criação de laboratório de nutriente dos alimentos. 	<ul style="list-style-type: none"> Melhoramento da técnica de aplicação de fertilizantes e agroquímicos. Técnica de cultivo que economize água. Criação do sistema de extensão da variedade melhorada. Apoio técnico ao cultivo de semente melhorada. Criação de laboratório de nutriente dos alimentos.
Coco	<ul style="list-style-type: none"> Amarelecimento letal do coqueiro (lethal yellowing disease). 	<ul style="list-style-type: none"> Deterioração do setor do coco devido à propagação do amarelecimento letal. Sua causa é desconhecida. 	<ul style="list-style-type: none"> Estudo de campo da área desmatada. Recolha e conservação de recursos genéticos de espécies endêmicas. Melhoramento e extensão de técnicas de reflorestamento. Atividades de conscientização da população quanto à proteção da natureza. Criação de leis e regulamentos para a promoção controlada da siveicultura. 	<ul style="list-style-type: none"> Estudo de campo da área desmatada. Recolha e conservação de recursos genéticos de espécies endêmicas. Melhoramento e extensão de técnicas de reflorestamento. Atividades de conscientização da população quanto à proteção da natureza. Criação de leis e regulamentos para a promoção controlada da siveicultura.
Siveicultura			<ul style="list-style-type: none"> Em percurso o desmatamento sem planejamento. A região desmatada não está sendo reflorestada. 	<ul style="list-style-type: none"> Estudo de campo da área desmatada. Recolha e conservação de recursos genéticos de espécies endêmicas. Melhoramento e extensão de técnicas de reflorestamento. Atividades de conscientização da população quanto à proteção da natureza. Criação de leis e regulamentos para a promoção controlada da siveicultura.

Setor	Alvo	Principais desafios técnicos	Condição atual	Proposta de medidas
Procedimento após a colheita	Todos os produtos	<ul style="list-style-type: none"> Grande perda na colheita. Baixa técnica de conservação de semente. 	<ul style="list-style-type: none"> Estima-se que cerca de 10 a 40% da colheita esteja se perdendo. Perde-se muitas sementes para o semeio, o que preocupa os pequenos produtores. Há risco de contaminação pela aflatoxina, pois após a colheita do milho, a secagem não é devidamente feita. Na região de pequeno declive, numa altitude de 200 a 600m, há rios pequenos e médios, onde é possível a criação de sistema de irrigação simples. Há médio produtor que possui instalação de irrigação simples (Sr. Angelo J. Fonseca, proprietário de 300 ha, residente na cidade de Mutuali, distrito de Malema). Há áreas onde a população criou instalação de irrigação simples (região de Mutipa, próxima à cidade de Mutuali, distrito de Malema, dentre outros). 	<ul style="list-style-type: none"> Melhoramento e extensão de pacotes técnicos. Estudo de campo sobre as condições após a colheita do milho. Desenvolvimento de técnicas de tratamento pós-colheita de milho que podem ser adotadas pelos produtores. Estudo das áreas candidatas para instalação de irrigação simples. Estudo de casos de regiões com experiência e aquisição de lições. Instalação de sistema de irrigação simples com a participação da comunidade. Orientação de gestão e manutenção do sistema de irrigação simples.
Pecuária	Carne bovina	<ul style="list-style-type: none"> Danos causados pela mosca tsé-tsé. Acréscimo de valor agregado (engorda, etc.). 	<ul style="list-style-type: none"> O governo realiza uma vez ao ano a vacinação preventiva gratuita de gado bovino. 	<ul style="list-style-type: none"> Extensão da vacina preventiva. Extensão dos serviços veterinários. Melhoramento da qualidade da ração.
	Aves domésticas	—	<ul style="list-style-type: none"> Propagação de doenças como doença de Newcatle. 	<ul style="list-style-type: none"> Extensão da vacina preventiva.
Produtos para processamento	Mandioca	<ul style="list-style-type: none"> Aumento do valor agregado. 	<ul style="list-style-type: none"> Aproveita-se somente a mandioca crua ou a sua farinha, produzida pela indústria doméstica (prato principal, chima). 	<ul style="list-style-type: none"> Introdução da técnica industrial de moagem. Técnica de aproveitamento da farinha de mandioca (fabricação de pão, etc.). Introdução da técnica industrial de amido. Introdução da técnica de fabricação de ração a partir das suas folhas e talos.
	Castanha de caju	<ul style="list-style-type: none"> Geração de valor agregado. 	<ul style="list-style-type: none"> Aproveita-se somente a castanha (sem casca). 	<ul style="list-style-type: none"> Desenvolvimento da técnica de aproveitamento da fruta (pêra de caju) (como geléia, suco, etc.). Desenvolvimento da técnica de aproveitamento da casca (tinta, etc.).

6.3.2. Promoção do Processamento Agrícola

(1) Cluster agrícola

A área cultivável da região alvo do estudo é relativamente extensa, considerando o número de habitantes, portanto pode-se dizer que apresenta vantagens na área da agricultura intensiva. Tradicionalmente a região possui experiência em exportação e processamento de algodão, tabaco e castanha de caju. Recentemente foram introduzidos a soja e o gergelim, com uma produção em crescimento. Assim, acredita-se que a região apresente grandes perspectivas no setor de processamento agrícola. Mas em entrevista feita em uma empresa de processamento agrícola, descobriu-se que, por falta de matéria-prima, a operação da fábrica vem diminuindo, e a falta de materiais para o processamento (plástico, rótulo, recipiente, etc.) e de infraestrutura para o transporte são as principais causas da baixa competitividade. No setor de processamento agrícola, há falta de colaboração horizontal e vertical entre o produtor agrícola e a empresa de processamento, e também entre estes e o setor de distribuição e de fornecimento de materiais necessários. Assim, pode-se dizer que o obstáculo é a falta de aproveitamento dos recursos.

Para se promover a indústria de processamento agrícola, propõe-se o método estratégico de desenvolvimento do cluster agrícola para promover o efeito de indução (sinergia) do desenvolvimento industrial do produto agrícola que é a matéria-prima, e dos produtos da indústria de processamento primário, secundário e terciário (produto final), além de indústrias afins. Originalmente, um cluster refere-se à aglomeração industrial geográfica, mas aqui refere-se ao conjunto de setores industriais envolvidos na produção agrícola, que é a matéria-prima, e no seu processamento. As indústrias afins relacionadas à agroindústria são inúmeras. Assim, utiliza-se o conceito de cluster para limitar o conjunto, restringindo-o somente aos setores com estreita relação no input e output. Acredita-se que limitando o âmbito do cluster, torna-se possível focalizar o desenvolvimento econômico da região alvo do estudo, e possibilitar a apresentação de proposta de medidas mais eficientes.

(2) Seleção do produto agrícola e produto processado pelo cluster agrícola

É necessário selecionar o produto agrícola e o produto a ser processado considerando-se o tamanho do mercado da região alvo, que é bastante limitado, e procurando criar um produto final com alto valor agregado, voltado para exportação. Além disso, o produto final deve ter potencialidade de produção em toda a região do corredor de Nacala, que é a região alvo do estudo, deve ser competitivo na exportação, e possuir valor agregado=capacidade de absorção de emprego. Deve-se levar em consideração também a experiência em produção e exportação, a potencialidade de exportação, além de se valorizar a capacidade técnica dos produtores e o impacto ambiental da produção, para não gerar grandes alterações na forma atual de se praticar a agricultura e a gestão agrícola.

Sob a perspectiva acima, propõe-se padrões para a escolha dos produtos agrícolas e artigos processados prioritários conforme o Tabela 6.3.2.

Tabla 6.3.2 Padrão para a Escolha dos Produtos Agrícolas e Artigos Processados Prioritários

Padrões	Produto agrícola (produtor)	Artigo processado (empresa)
Potencialidade de produção (se é possível produzir)	<ul style="list-style-type: none"> • Há muitos produtores que cultivam o produto. • Possui vasta experiência em cultivo. • Há garantia de rendimento estável mesmo com baixo investimento. • Pode-se introduzir a técnica de modo relativamente fácil. • Há muita área adequada para o cultivo. • Há prioridade política. 	<ul style="list-style-type: none"> • Há abundância de matéria-prima (pode-se adquirir por baixo custo, de modo estável, e pode-se transformar em diversos artigos). • Possui técnicas de processamento. • Possui base e instalações de produção. • Possui resultados e experiências.
Potencialidade de exportação (se é possível vender)	<ul style="list-style-type: none"> • É matéria-prima diferenciada. • É possível garantir o fornecimento estável da matéria-prima. 	<ul style="list-style-type: none"> • Possui preço competitivo (há possibilidade de se ter preço competitivo). • É possível fabricar um produto diferenciado. • Há mercado grande.
Capacidade de se gerar valor agregado (se é lucrativo)	<ul style="list-style-type: none"> • O produtor que produz a matéria-prima pode ter um alto rendimento. 	<ul style="list-style-type: none"> • Possui alto valor agregado (é possível aumentar a taxa de valor agregado). • Há capacidade de absorção de emprego (é empresa de trabalho intensivo para beneficiar principalmente os pequenos produtores). • Possibilita alta sinergia às indústrias afins e de base. • Pode-se minimizar a influência da oscilação de preços. • Promove a criação de novas empresas.

(3) Cluster agrícola prioritário

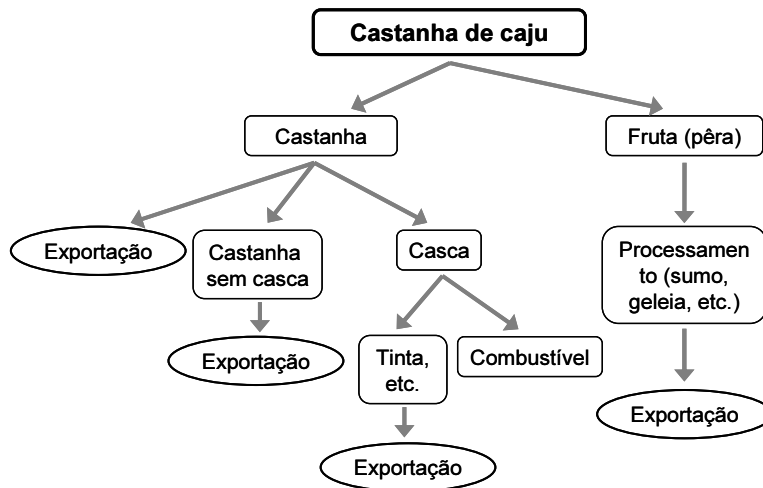
Muitas vezes são fabricados no cluster agrícola diversos artigos a partir de uma única matéria-prima, e aproveitando-se os seus subprodutos, são criados novos artigos. Considerando-se a economia de escopo, o fortalecimento da competitividade do cluster agrícola pelo método acima citado é mais prático como tentativa de desenvolvimento regional e é mais aplicável como modelo de desenvolvimento, do que escolher um produto agrícola ou artigo processado específicos para em seguida tentar aumentar a sua produtividade ou a competitividade na exportação. Assim, será analisada a promoção do desenvolvimento do setor de processamento agrícola por meio deste método. O Tabela 6.3.3 mostra os produtos e artigos processados finais prioritários propostos para se promover o cluster agrícola.

**Tabela 6.3.3 Sumário do Cluster Agrícola
(seleção de produtos agrícolas e produtos finais prioritários)**

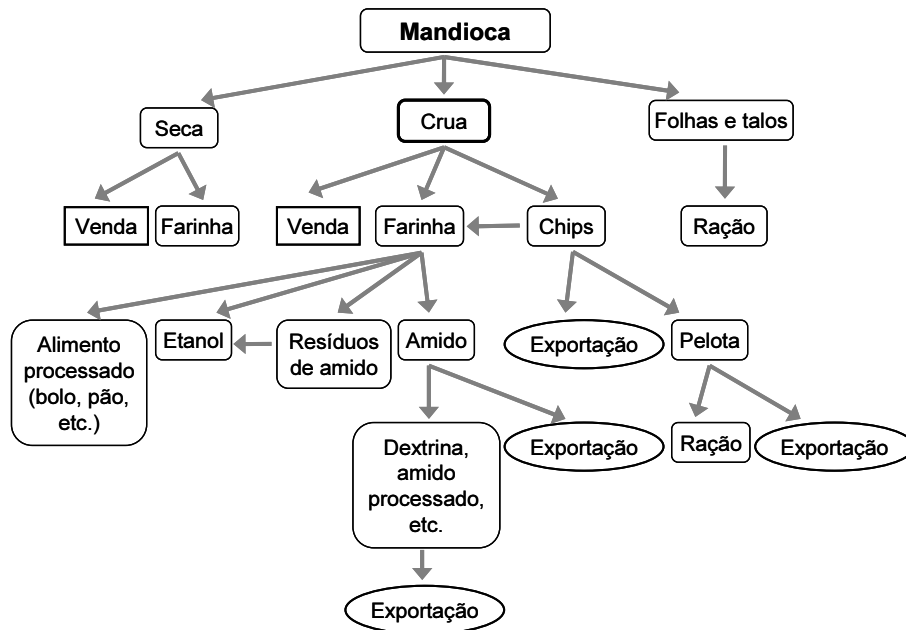
Cluster agrícola	Indústrias afins (setor)			Produto agrícola	Produto intermediário	Produto final
	Primária	Secundária	Terciária			
Ração composta	Produção de cereais, Produção pecuária	Ração composta, Derivados de leite, Produtos de carne	Materiais de produção, Armazenamento, Transportação (ferrovia, camiões), Distribuição	Milho, Mandioca, Soja, etc.	Ração composta	Carne de frango, Carne bovina, Derivados do leite
Verduras	Produção de verduras	Indústria de alimentos congelados, Indústria de enlatados e engarrafamento, Liofilização	Materiais de produção, Armazenamento, Transportação (ferrovia, camiões), Distribuição	Tomate, etc.		Derivados do tomate (puré, etc.) Tomate fresco
Frutas	Produção de frutas, Produção de cultura perene para artesanato	Indústria de enlatados e engarrafamento, Frutas secas	Materiais de produção, Armazenamento, Transportação, Distribuição	Castanha de caju, Banana, Laranja, etc.	Bagaço, Madeira para combustível	Suco de fruta, Castanha, Frutas fresca
Madeira	Silvicultura, Produção de kenaf	Manufatura, Indústria de fabricação de madeira compensada, Indústria de materiais de construção, Indústria de fabricação de móveis, Indústria de fabricação de papel	Materiais de produção, Armazenamento, Transportação (ferrovia, camiões), Distribuição	Recursos florestais, Kenaf, etc.	Bagaço	Móveis, Materiais de construção, Madeira compensada, Papelão
Algodão	Produção de algodão	Indústria de fiação, Indústria têxtil, Indústria da tintura, Indústria de corte e costura	Materiais de produção, Armazenamento, Transportação (ferrovia, camiões), Distribuição	Algodão	Fio de algodão, Tecido de algodão, Óleo de algodão	Fio de algodão, Tecido de algodão, Margarina
Bio combustível	Produção de cana-de-açúcar, Indústria de produção de jatrofa, Indústria de produção de eucalipto, Indústria de produção de palmeiras	Produção de carvão Processamento de imprensa de óleo	Materiais de produção, Armazenamento, Transporte, Distribuição	Cana-de-açúcar, Eucalipto, Palmeiras, Jatrofa, etc.	Carvão Bagaço	Bio combustível

Apresentamos a seguir o modelo de expansão dos clusters de castanha de caju e mandioca, que são os produtos tradicionais da região alvo de estudo, e do cluster de ração composta fabricada da soja, que é um produto novo com perspectivas de crescimento:

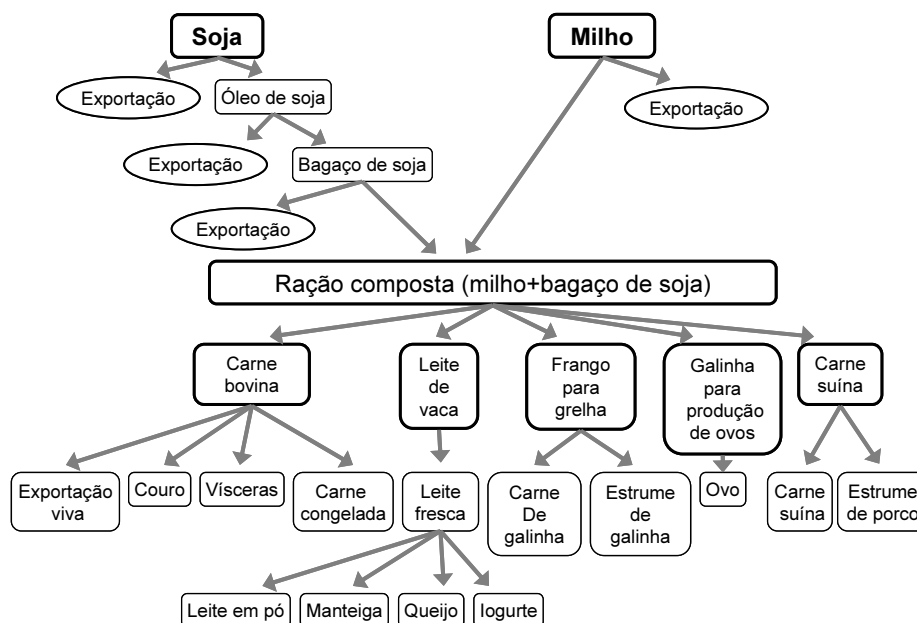
Exemplo 1: ideia do cluster de produção de castanha de caju



Exemplo 2: ideia do cluster de produção de mandioca



Exemplo 3: ideia do cluster de produção de ração composta



6.3.3. Organização dos Produtores

(1) Aumento da conscientização dos produtores quanto à importância da organização

Grande parte dos pequenos produtores da região alvo se reinstalou no local após o término da guerra civil, pois durante a guerra foram obrigados a se refugiarem para outras regiões do país ou para o exterior. Assim, a consciência de direito econômico, social e político de cada pessoa (família) é debilitada. Justamente por isso, os projetos de doadores e ONGs adotam métodos para complementar e fortalecer a consciência de direito, organizando os pequenos produtores.

Há vários fatores que impedem o aumento da produtividade, e, conseqüentemente, da renda, dos pequenos produtores. Por exemplo, acesso limitado a insumos agrícolas (semente melhorada, fertilizante, agroquímico), pouco conhecimento sobre novas técnicas, medidas de combate a pragas e doenças, falta de informações sobre compradores e meios de transporte dos produtos colhidos ao mercado, dificuldade de se obter fundos para adquirir materiais, equipamentos e serviços, etc., desafios esses já citados anteriormente. Mas, mesmo que individualmente os produtores tenham uma frágil consciência dos seus direitos, ao se organizarem em grupos e reunirem suas forças individuais, serão capazes de ter maior acesso a informações e serviços de extensão do Ministério da Agricultura e fazer a colheita e a distribuição coletivas. Assim, aumentarão as chances de os intermediários virem até a comunidade para comprar e recolher os produtos. Além disso, se os grupos formarem uma entidade gestora, e se cadastrarem como pessoa jurídica, poderão abrir conta bancária e

receber empréstimos. Nesse sentido, na região alvo é essencial a organização dos produtores em grupos e associações.

Entretanto, antes de se organizar os produtores, é preciso atentar para um ponto. Não basta criar organizações. É necessário que os próprios produtores identifiquem os desafios para o desenvolvimento, e descubram por si mesmos que para solucioná-los, a organização é um meio eficaz, mais que os meios individuais. Se os próprios produtores descobrirem as vantagens de uma organização por si mesmos, aumentará neles a consciência de serem os donos dela, possibilitando o seu autodesenvolvimento duradouro. Especialmente em Moçambique, há algumas peculiaridades, como o fracasso da Cooperativa agrícola na época em que o país adotava o sistema socialista, o que provocou nos produtores uma aversão às organizações, e a destruição das comunidades pela guerra civil. Assim sendo, se os futuros projetos pretendem promover a organização dos produtores, é necessário destinar tempo suficiente para aumentar a consciência de todos os produtores e promover a formação de líderes.

(2) Esclarecer o objetivo da formação de organizações

Após a identificação dos desafios do desenvolvimento dos produtores e das comunidades, é preciso refletir, em primeiro lugar, o que é preciso fazer para solucionar o problema (objetivo das atividades), e, em seguida, definir quais atividades devem ser priorizadas (definição das prioridades). Os objetivos das organizações dos produtores que hoje atuam na região alvo podem ser classificados basicamente em um dos seguintes 5 itens (para mais detalhes, consulte o item 3.7.3 Organização dos produtores):

- 1) Receber os serviços de extensão rural;
- 2) Fortalecimento do auxílio mútuo;
- 3) Coleta e distribuição comunitária de produtos;
- 4) Acesso a financiamento rural;
- 5) Gestão de bens comuns.

Mas analisando os grupos e associações de produtores que trabalham na região alvo, eles não possuem necessariamente um só objetivo, há muitos que trabalham para mais de um objetivo. Além disso, há grupos que se organizaram para receber os serviços de extensão rural, mas ampliaram as suas atividades, por exemplo, fortalecendo a relação de auxílio mútuo dos seus membros, ou iniciaram os trabalhos de coleta e distribuição coletiva para realizar as negociações de modo organizado. Inclusive há grupos que se cadastraram como pessoa jurídica e conseguiram obter financiamento com maior facilidade, ou que adquiriram um bem comum (como equipamentos agrários ou armazéns), utilizando fundos do governo provincial ou distrital.

Para se trabalhar em grupo ou na forma de associação, tornam-se necessários, no mínimo, o planejamento, divisão de tarefas e regras, e quem os define são os próprios produtores. Em

especial, é essencial o estabelecimento de regras. Os grupos ou associações que desenvolvem os trabalhos com êxito são aqueles cujos membros conseguem explicar as regras do próprio grupo, e estão conscientes das penalidades a que estão sujeitos no caso de infração de regras ou funções. Assim, inicialmente deve-se criar o planejamento, a divisão de tarefas e as regras básicas, para depois complementá-los à medida que as atividades forem se desenvolvendo.

(3) Criação da entidade executora e de gestão da organização

O número de membros e a entidade executora e gestora da organização variam conforme o objetivo da organização. Explica-se a seguir o número de membros e a entidade gestora das associações da região alvo, separados por objetivo do grupo.

1) Receber os serviços de extensão rural

No serviço de extensão oferecido pelo Ministério da Agricultura, são formados grupos compostos por 20 a 25 famílias, e o CDR é formado na propriedade de uma das famílias membro para realizar a extensão de técnicas aos seus membros. Assim, todas essas 20 ou 25 famílias de produtores moram relativamente próximas. Muitos grupos não possuem uma entidade gestora, e funcionam somente como receptor (local) de extensão rural e cursos.

Nos projetos de ONGs, são formados grupos compostos por 10 a 40 famílias de produtores. Como todos os membros devem participar da reunião semanal, tornam-se membros aqueles que moram num raio de 5km do local da reunião. Como diversas atividades da ONG são desenvolvidas a partir desses grupos, que são a unidade básica, estes possuem uma entidade gestora (comissão, diretoria e membros do conselho). Há regiões que formaram uma associação dos grupos de produtores (Forum), juntando-se vários grupos.

A participação em grupo/associação não é obrigatória em nenhum dos casos.

2) Fortalecimento do auxílio mútuo

É igual no caso do item 1).

3) Coleta e distribuição comunitária de produtos

Como a vantagem da coleta e distribuição comunitária de produtos consiste em juntar grande quantidade de produtos, muitas vezes eles são realizados reunindo-se as unidades básicas (grupos e associações) citadas no item 1). No caso da IKURU, apresentado no item 3.7.3, as cooperativas da associação dos produtores (FORA) juntaram-se e formaram uma empresa, tornando possível a formação de uma organização maior, para melhorar a eficiência da coleta e distribuição. (Vide o item 3.7.3, para mais detalhes sobre o funcionamento da IKURU). A IKURU atualmente realiza desde o cultivo até a distribuição de gergelim e soja em conjunto. Além disso, cada grupo e associação realizam de modo independente a distribuição de outros produtos.

A maioria dos grupos e associações de produtores da região alvo não iniciaram a coleta e o sistema de distribuição comunitários desde a sua formação. A maioria organizou primeiramente o grupo ou a associação, que é a unidade básica, para em seguida desenvolver a atividade de coleta e distribuição comunitárias. Mas existem casos em que havia na região próxima, grupos ou associações que realizavam a coleta e o distribuição comunitárias que ampliaram as atividades para demais áreas.

4) Acesso ao financiamento rural

O acesso ao financiamento rural, na região alvo, é extremamente limitado. Para se receber o empréstimo, é preciso cadastrar-se como pessoa jurídica, e em seguida abrir uma conta bancária. Há distritos que utilizam o Fundo de Iniciativa Rural, para apoiar as associações de produtores registradas como pessoa jurídica e que possuem conta bancária, na compra de equipamentos agrícolas (tratores, animal para tração animal, etc.). Na maioria das vezes, essas associações são compostas por diversos grupos de produtores, que são a unidade básica.

Para se receber financiamento bancário, não basta cadastrar-se como pessoa jurídica: muitas vezes é preciso uma garantia de uma organização confiável. Por exemplo, a CLUSA emite um certificado de garantia para os produtores considerados emergentes e que já receberam o seu apoio, para que possam obter financiamento bancário. Para receber este certificado, os produtores devem satisfazer algumas condições estabelecidas pela CLUSA, como resultados alcançados até então, áreas cultivadas, etc.

5) Gestão de bens comuns

Como esse tipo de grupo ou associação é formado de acordo com o tipo de bem comum, o número de membros sofre variações. Mas como é necessário se fazer a gestão e manutenção do bem comum, é preciso estabelecer-se o planejamento, entidade gestora e regras.

(4) Atividades de capacitação

1) Formação de líderes

Para se fazer a gestão e operação harmoniosas de uma organização, é essencial que a formação de pessoal identifique líderes. Dependendo do tipo de grupo ou associação, ou seja, se é formada dentro de uma comunidade que já existia, ou se trata-se de uma nova comunidade formada pelo assentamento ou reestabelecimento da população, há diferença no modo de descobrir pessoas capazes de se tornarem líderes. Mas o importante é descobrir alguém que preencha uma das seguintes condições. São habilidades que um líder deve possuir, e é desejável que sejam formadas de modo consciente durante as atividades dentro da comunidade (OJT).

- Ter consciência dos problemas e desafios da comunidade;

- Ter capacidade de trabalhar de modo proativo como agente que transforma a comunidade;
- Possuir grande habilidade de explicar de modo lógico os desafios e as medidas às pessoas ao seu redor.

2) Treinamento dos membros

Na região alvo existem muitas pessoas, especialmente acima de 30 anos, que não tiveram oportunidade de frequentar a escola. Essas pessoas possuem pouca capacidade de absorver novas ideias e novos conhecimentos, e necessitam de auxílio gradual. As capacidades que devem ser treinadas variam conforme o objetivo das atividades, mas as principais são as seguintes:

- Métodos de compartilhar e transmitir informações;
- Métodos de criar e organizar as regras;
- Métodos de administrar uma reunião;
- Métodos de elaborar planejamentos;
- Métodos de contabilidade e controle de qualidade;
- Métodos de manutenção e gestão de bens comuns;
- Métodos de avaliação e monitoramento;
- Métodos para promover a participação de pessoas vulneráveis da sociedade.

(5) Propostas relacionadas à entidade executora da atividade de organizar os produtores

Os trabalhos de organizar os produtores na região alvo estão sendo realizados pelos extensionistas do Ministério da Agricultura (MINAG), além de ONGs (nacionais e internacionais) e empresas privadas. Enquanto o apoio do MINAG e das empresas é voltado mais para o lado técnico, como meios de melhorar as técnicas de cultivo para aumentar a produtividade, etc., as ONGs se caracterizam por oferecer apoio transversal nas áreas consideradas de desafio para o desenvolvimento da comunidade e da zona rural (agricultura, infraestrutura, saúde, educação, água, saneamento, etc.), e realizar atividades de marketing para promover a venda e exportação.

Como o MINAG prioriza a criação do sistema de extensão rural para possibilitar o acesso ao serviço mínimo de extensão ao maior número de pessoas, não consegue oferecer apoio transversal detalhado voltado para diversos problemas, como as ONGs. Por outro lado, como as ONGs trabalham dentro do âmbito do projeto de doadores, só conseguem realizar trabalhos em áreas limitadas. Como tanto o MINAG como as ONGs trabalham com o número de extensionistas, orçamento, materiais e equipamentos limitados, procurou-se dividir entre eles as áreas de atuação, para não haver repetição de projetos. Entretanto, isso resultou na existência de desigualdades quanto a dimensão e aprofundamento do

desenvolvimento rural e nível de organização dos produtores, entre as áreas cuja intervenção foi feita pelo MINAG e pelas ONGs.

Para promover o desenvolvimento rural e a organização dos produtores na região alvo no futuro, e para equilibrar o seu progresso, é importante criar um sistema que introduza de modo orgânico as vantagens das atividades tanto do MINAG como das ONGs. Para isso, é necessário realizar-se mais estudos.

6.3.4. Equipamento da Base Produtiva

(1) Estudo de desenvolvimento dos recursos hídricos

Como foi citado no item 3.1.2 do capítulo 3, a área de Estudo localiza-se no extremo montante de uma bacia, e estima-se que não seja muito alta a potencialidade de desenvolvimento de recursos hídricos em grande escala. Entretanto, para o desenvolvimento agrário da área de Estudo, é imprescindível garantir água para irrigação, abastecimento da população, pecuária e processamento agrícola. Assim, é necessário estudar medidas que gerem um aumento do volume de recursos hídricos disponíveis que será necessário no futuro.

Para se desenvolver os recursos hídricos, é necessário primeiramente fazer o estudo de verificação da sua potencialidade de desenvolvimento na região alvo de Estudo. A verificação dos dados existentes sobre a precipitação e o escoamento de água e o desenvolvimento da rede de observações meteorológicas e hidrológicas, necessária para o desenvolvimento no futuro, serão realizados no Projeto de aumento da capacidade de pesquisa, da 1ª fase deste Programa. A análise detalhada será feita no Estudo de elaboração do Plano Diretor, no 2º estágio. O trabalho de verificação da potencialidade dos recursos hídricos para o desenvolvimento agrário deverá ser realizado em conjunto com a Administração Regional de Águas (ARA) Centro e Norte, responsável pela gestão dos recursos hídricos das áreas de Estudo.

(2) Desenvolvimento do sistema de irrigação

Para se elevar a produtividade agrícola regional, é preciso fazer a irrigação complementar na estação das chuvas, e a irrigação na estação da seca, e para tanto planeja-se desenvolver sistemas de irrigação nas regiões com potencialidade de desenvolvimento de recursos hídricos. Planeja-se realizar o desenvolvimento através das seguintes etapas:

- 1) Realizar a extensão da irrigação à população que inclui pequenos produtores da área do Estudo, para que compreendam o significado e os impactos do regadio, organizando visitas destes para observar as condições reais dos sistemas existentes, e fazendo-os ouvir diretamente dos produtores beneficiários da irrigação os seus resultados obtidos. Para tanto, torna-se necessário o apoio concentrado dos extensionistas em realizar a gestão,

manutenção e operação dos sistemas de irrigação existentes, e em difundir métodos de uso racional de água na irrigação, método de uso racional de água no cultivo, etc.

- 2) Após a identificação das zonas com potencialidade de irrigação, é preciso elaborar o plano com a participação dos possíveis beneficiários, tendo-se em vista a operação, manutenção e gestão do sistema de irrigação no futuro. No processo de iniciar as reuniões com os possíveis beneficiários da comunidade rural, deve-se confirmar a vontade deles em realizar o desenvolvimento, além de formar a consciência de que o sistema de irrigação lhes pertence, esclarecer os seus poderes e obrigações dentro da comunidade, bem como as suas responsabilidades e o apoio que virá do governo.
- 3) No caso de haver área com possibilidade de se desenvolver um sistema de irrigação de grande escala, deve-se considerar, além dos itens acima, os impactos sociais e ambientais que acompanharão o desenvolvimento.

(3) Melhoramento das estradas agrícolas rurais

As vias principais e secundárias do Corredor de Nacala, da área de Estudo, estão sendo desenvolvidas conforme o plano de reabilitação da Agência Nacional de Estradas (ANE) do Ministério das Obras Públicas e Habitação. Para se promover o desenvolvimento agrário regional, com base na agroindústria, é preciso melhorar as estradas periféricas, ou seja, as vias agrícolas e rurais, que possibilitam o acesso da propriedade agrícola do produtor às vias principais e secundárias. Propõe-se que as obras de reparação das vias rurais e agrícolas sejam feitas com a participação dos moradores, pois elas são de pequena escala e os beneficiários são reduzidos. A necessidade de melhoramento das vias deve ser confirmada em reunião entre produtores e moradores, que são os beneficiários, para em seguida discutir como a reparação deve ser feita, como eles podem ajudar, qual será o apoio do governo, como e por quem serão feitas a manutenção e a gestão das vias reparadas, etc. Em seguida a proposta deverá ser entregue ao distrito, para que este faça uma lista de prioridades, elabore um plano de reparação a ser executada entre 2 e 5 anos, e realize as obras. Durante este processo, serão formadas nos moradores a consciência de pertencerem à comunidade, e a autoestima de serem os personagens principais em promover ativamente o desenvolvimento agrícola regional. O governo irá apoiar fornecendo e emprestando os materiais e equipamentos necessários com base no planejamento dos moradores.

Com base nas medidas para alcançar os objetivos de desenvolvimento, os programas e projectos de apoio a proposta será como seguir, a Tabela 6.3.4.

Tabela 6.3.4 Programa/Projetos de apoio

Metas da estratégia de desenvolvimento agrícola: Desenvolvimento agrícola regional baseado no processamento agrícola		Programa/Projetos de apoio					Zoneamento				Prioridade		
Desafios das Políticas	Objetivo	Projetos	Atividades	I	II	III	IV	Imediato	Curto Prazo	Médio Prazo	Longo Prazo		
Segurança alimentar/Redução da pobreza	Aumento da produtividade	Desenvolvimento de tecnologias para aumentar a produtividade	Melhoria da produtividade de cada ambiente agrícola, melhoramento da técnica com baixo investimento, distribuição de sementes superiores		○		○	○	○				
		Melhoria do solo	Melhoria do solo, fertilização balanceada, etc.		○		○	○	○				
		Criação de dados de análise e experimentos	Desenvolvimento de dados meteorológicos e dados do solo		○		○	○	○				
		Redução de custos logísticos	Desenvolvimento das infraestruturas de transporte, etc.		○		○	○	○				
Fortalecimento dos serviços de apoio agrícola	Melhoria do sistema logístico	Redução de perdas logísticas	Desenvolvimento de técnicas de processamento pós-colheita, criação de instalações de armazenagem, etc.		○		○	○	○				
		Estruturação do mercado	Desenvolvimento de informações do mercado, criação de instalações de coleta e despacho de produtos, etc.		○		○	○	○				
		Fortalecimento da estrutura de pesquisa e experimentação	Análise e experimento do solo, elaboração da carta de classificação do solo, seleção do produto adequado, prevenção de danos causados por doenças e pragas, etc.		○		○	○	○				
		Fortalecimento do sistema de extensão rural	Capacitação dos extensionistas, aquisição de equipamentos e materiais de extensão, organização dos produtores, apoio às cooperativas das associações, etc.		○		○	○	○				
Melhoria do nível de vida/Redução da pobreza		Apoio financeiro de pequena escala	Desenvolvimento de apoio financeiro voltado para agricultores familiares, etc.		○		○	○	○				
		Apoio a melhoria da administração agrícola	Estabelecimento do sistema de cultivo durante todo o ano, desenvolvimento de sistemas de irrigação, etc.		○		○	○	○				
		Apoio a CLUSTER estratégicos	Agricultura mista, agricultura orgânica, introdução de pequenos animais domésticos, etc.		○		○	○	○				
		Promoção da diversidade agrícola/Promoção do processamento agrícola	Mecanização agrícola, tração animal, etc.		○		○	○	○				
Promoção da economia regional		Plano de uso da terra	Criação de instalações básicas de processamento agrícola, desenvolvimento de sistema de irrigação, etc.		○		○	○	○				
		Estratégia de desenvolvimento por setor	Elaboração de mapa de uso de terra, mapa de classificação, mapa de zoneamento etc.		○		○	○	○				
		Definição de rumos de desenvolvimento	Elaboração de rumos de desenvolvimento, etc.		○		○	○	○				
		Fortalecimento da competitividade na exportação	Elaboração de rumos de desenvolvimento, etc.		○		○	○	○				
Proteção ambiental		Melhoria das condições de vida	Elaboração de rumos de desenvolvimento, etc.		○		○	○	○				
		Proteção e recuperação ambiental	Capacitação técnica, etc.		○		○	○	○				
			Desenvolvimento de sistemas, etc.		○		○	○	○				
		Infraestrutura básica de vida	Desenvolvimento de infraestruturas de vida, educação, infraestrutura de saúde pública, etc.		○		○	○	○				
		Determinação da área de proteção	Determinação das áreas de proteção e preservação		○		○	○	○				
		Recuperação de áreas devastadas	Projetos de reflorestamento, agroflorestas, etc.		○		○	○	○				
		Agricultura do tipo proteção	Cultivo de plantio direto, rotação de agricultura e pecuária, agroflorestas, prevenção de erosão, etc.		○		○	○	○				

6.4. Papéis das Agências da Japão, Brasil e Moçambique

A imensa área de savana tropical (cerrado) que se encontra no interior do Brasil, graças ao esforço conjunto entre o governo brasileiro e o JICA, se tornou uma enorme zona produtora de grãos com a implementação do projeto de cooperação agrícola (PRODECER). Este foi um dos projetos de cooperação ao desenvolvimento (ODA) de maior envergadura do Japão. Para aproveitar esta experiência valiosa para desenvolver a savana tropical de Moçambique é muito válida a cooperação com o Brasil, com sua capacidade em administração de projetos, e o Japão com sua experiência na preparação e execução de planos de desenvolvimento, para realizar este projeto.

Para a implementação do projeto de desenvolvimento do cerrado no Brasil serão enviados especialistas brasileiros além de aproveitar toda a tecnologia acumulada ao longo dos anos da EMBRAPA, EMATER, SENAR, CAMPO, entre outras. Além do desenvolvimento dos cerrados do Brasil, estes órgãos possuem grande conhecimento e experiência no desenvolvimento das regiões semi-áridas do nordeste brasileiro, que também podem ser aproveitados neste Projeto.

A EMBRAPA conta com um escritório de representação em Agra, Gana e tem experiência de cooperação na África. Também a EMBRAPA considera a savana tropical africana como o “novo Cerrado” e estima que tem um potencial para se tornar um grande produtor de alimentos em nível mundial no futuro, por isso em cooperação com a FAO e o Banco Mundial já iniciou investigações no sentido de verificar as possibilidades de adaptar a experiência do cerrado brasileiro na savana africana.

O papel do Governo de Moçambique na implementação do presente Programa será prioritariamente exercido pelo Ministério da Agricultura que fará a coordenação de outros Ministérios e Agências Nacionais, bem como dos órgãos governamentais locais. Além disso, o Governo de Moçambique priorizará este Programa no âmbito das Políticas de Desenvolvimento, disponibilizando recursos públicos e pessoal que se fizerem necessário, conferindo o necessário tratamento especial por ocasião do acolhimento da Missão no âmbito do JBPP e dos peritos alocados para o Programa em conformidade com o previsto no quadro da legislação moçambicana aplicável. Além disso, é importante que o Governo Moçambicano implemente políticas públicas que podem representar mudanças de paradigmas em termos de compromissos orçamentários e financeiros.

6.5. Sugestões de Métodos de Realização

Está previsto que o ProSavana-JBM seja realizado em duas fases. A primeira fase ("Fase de Preparação do Programa") estabelecerá os modelos de Desenvolvimento Agrícola das Savanas Tropicais em Moçambique a partir da execução de quatro projetos, por meio da Cooperação Técnica prestada conjuntamente pelo Japão e Brasil. 1) Estudo Preliminar; a ser concluído em marco de 2010; 2) Projeto de Melhoramento das Capacidades de Pesquisa em Moçambique, deverá ter início a partir de 2010; 3) Plano Diretor Integrado de Desenvolvimento Agrícola da Região do Corredor de Nacala (Master Plan), deverá ter início a partir de 2011; e 4) Projeto da Criação de Modelos de Desenvolvimento ao nível de Comunidades Rurais (Projeto Demonstrativo), que deverá ter início a partir de 2011. Os três projetos de cooperação técnica a serem iniciados com a conclusão do Estudo Preliminar poderiam ser implementados em paralelo e espere um efeito sinérgico por as colaborações entre projetos. A segunda fase ("Fase de Execução do Programa"), será realizada tendo como base os resultados da primeira fase e com a introdução da Cooperação Financeira, expandindo os Modelos de Desenvolvimento Agrícola da Área de Abrangência da Região do Entomo Corredor de Nacala, localizada na parte setentrional de Moçambique. Segundo o plano de execução abaixo, percebe-se que o início da segunda fase coincide com o Programa Quinquenal do Governo (2015 ~ 2019).

Tabela 6.5.1 Plano Período de Execução

ProSavana-JBM	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Primeira Fase										
1) Estudo Prelimina	→									
2) Projeto de Melhoramento das Capacidades de Pesquisa em Moçambique	←	→								
3) Plano Diretor Integrado de Desenvolvimento Agrícola da Região do Corredor de Nacala		←	→							
4) Projeto da Criação de Modelos de Desenvolvimento ao nível de Comunidades Rurais		←	→							
Segunda Fase										
Execução do Programa						←	→	→	→	→

A partir da análise de informações existentes, troca de opiniões, entrevistas e visitas a campo realizadas por técnicos do Japão e do Brasil com contrapartes de Moçambique, entende-se que a implementação do Projeto de Melhoramento da Capacidade de Pesquisa a ter início em 2010 e do Projeto Piloto previsto para 2011, deverá ocorrer considerando os seguintes aspectos:

- Promoção do desenvolvimento sustentável e socialmente inclusivo a partir de culturas/saberes já existentes;
- Promoção de um sistema que integre a produção, processamento e logística;
- Buscar um desenvolvimento que atenda a demandas regionais e globais;

- Desenvolver blocos de agricultura a partir da malha ferroviária existente ao longo do Corredor para apoiar a consolidação de clusters estratégicos que contribuam de forma regional com os desafios do Governo central;
- Implementar, na primeira fase, bases de desenvolvimento mais próximas à ferrovia e centros de comércio, para na segunda fase prosseguir-se para locais mais distantes da ferrovia.

Tendo em vista a constatação da existência de duas regiões ao longo do Corredor de Nacala com características do Cerrado e do Semi-Árido brasileiro, sugere-se que o Projeto-Piloto seja realizado em duas localidades simultaneamente, onde representam essas características (Zona II e Zona IV do zoneamento). A expectativa é a de que o projeto exerça um efeito demonstrativo na comunidade, fazendo com que outros produtores busquem melhorar seus processos produtivos

A escolha dos locais poderá ser reconfirmada a partir dos estudos que serão realizados no escopo do Projeto de Melhoramento da Capacidade de Pesquisa que contará com participação da Embrapa em atividades como:

- Investigação dos solos (classificação e fertilidade);
- Coleta de dados climáticos;
- Cartografia georeferenciada GIS do Corredor, com início nas áreas pré-selecionadas;
- Elaboração do Plano de Sementes e do Zoneamento Agro-ecológico
- Consideração de clusters estratégicos
- Adaptação de pacotes tecnológicos das culturas trabalhadas (variedades, fertilização);
- Boas práticas da conservação dos solos e mananciais hídricos.

Por outro lado, no Programa Prodecer de desenvolvimento dos cerrados, foi criada a empresa privada binacional Brasil-Japão, CAMPO, como entidade coordenadora para executar as funções de planejamento, coordenação e supervisão do Projeto. Portanto, para a execução deste Projeto, propõe-se a criação de uma entidade de coordenação trinacional para promover a execução do Projeto, a fim de diminuir o impacto que pode ser causado pela mudança do governo e a tendência econômica de cada país. Além disso, para a realização do Projeto em Moçambique, país executor, muitos órgãos públicos do governo central (ministérios) e governos provinciais e distritais, além de empresas privadas e ONGs serão envolvidos. Por isso, torna-se importante que o Ministério da Agricultura de Moçambique coordene a participação destes órgãos envolvidos de modo seguro. Se houver necessidade, pode-se pensar em estabelecer um novo órgão com maiores poderes (por exemplo, Empresa Pública de Desenvolvimento da Região do Corredor de Nacala).

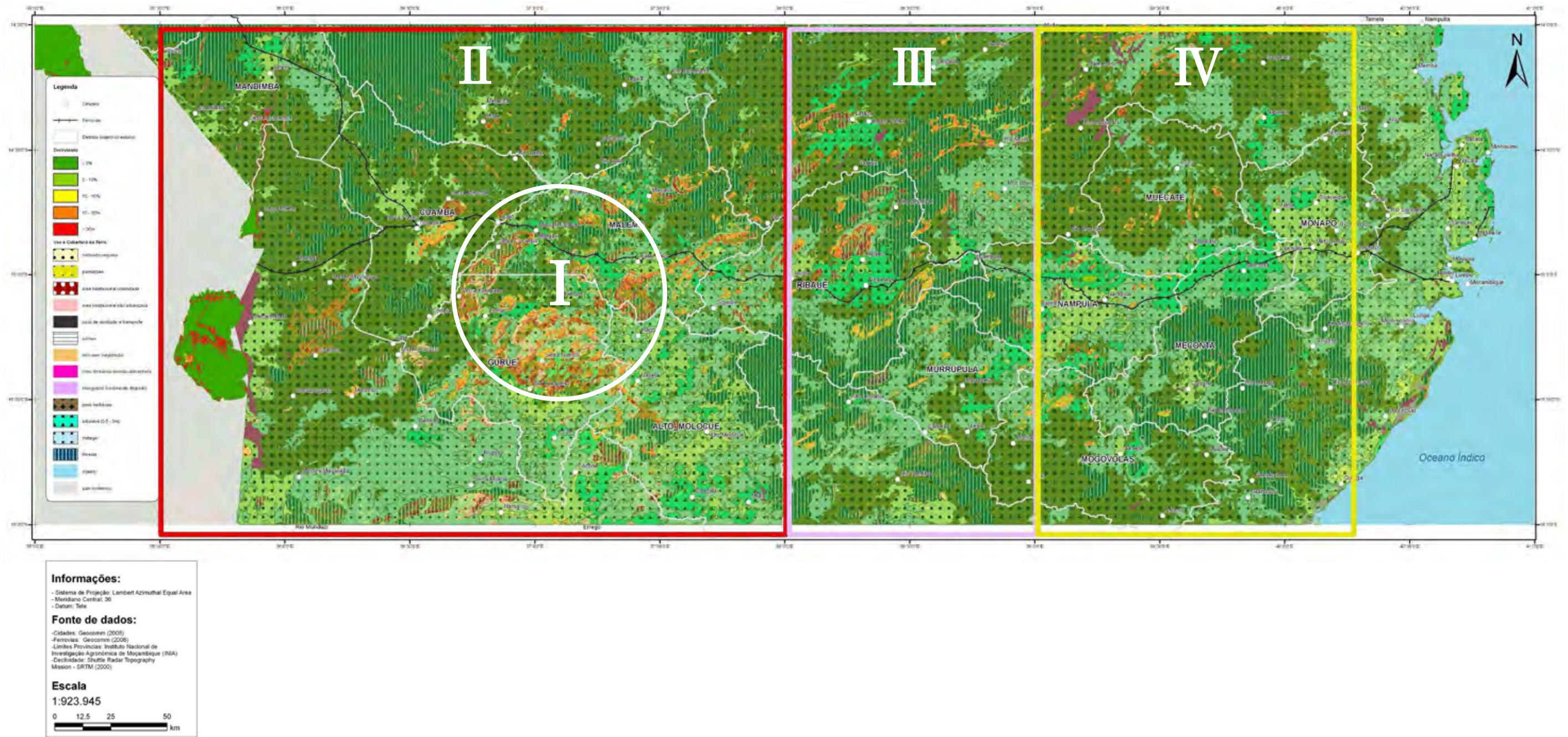


Figura 6.2.1 Mapa das Quatro Áreas do Corredor de Nacala

CAPÍTULO 7 AVALIAÇÃO DA PRIMEIRA FASE DO PROJETO

7.1 Necessidades do Projeto durante a Primeira Fase

Está claro que muitos aspectos dos conhecimentos acumulados com os projetos de desenvolvimento do cerrado e do semi-árido no Brasil podem ser aproveitados para contribuir com o aumento da produção agrícola da savana em Moçambique. Porém, a região do cerrado brasileiro e a zona da savana de Moçambique apresentam condições socioeconômicas bastante diferentes. Por isso, para que o desenvolvimento agrícola na zona do corredor Nacala na savana de Moçambique possa ser realidade, considera-se mais efetivo estabelecer em primeiro lugar “um modelo de desenvolvimento agrícola” adequado às condições da zona para que este possa ser expandido. Por outro lado, o projeto pioneiro de desenvolvimento do cerrado brasileiro, PROCERRADO, comprova que a cooperação técnica aplicada em conjunto com a cooperação econômica funciona de maneira favorável.

Assim, na fase preparatória de atividades do programa que irá estruturar o “modelo de desenvolvimento agrícola”, tanto o Japão como o Brasil irão implementar a cooperação técnica. Esta, além de ser uma atividade preparatória para permitir a implementação eficiente e efetiva dos projetos do programa, também é necessária para os planos estratégicos urgentes e de curto prazo. A experiência do projeto “PRODEDER” mostra que, os “resultados de pesquisas e investigação” e a execução dos “projetos piloto” proporcionaram resultados bastante positivos no momento da implementação do projeto. Portanto, os seguintes projetos, que são planos estratégicos de curto prazo, serão implementados durante a etapa preparatória do programa, correspondente a primeira fase.

- (1) Projeto para aumentar a capacidade de investigação
- (2) Estudo para o Plano de desenvolvimento integral da zona do corredor Nacala
- (3) Projeto de estrutura de modelo de desenvolvimento para comunidades

7.2 Projeto para Aumentar a Capacidade de Investigação

Para identificar as necessidades de apoio na zona do corredor Nacala para o desenvolvimento agrícola com técnicas de melhoramento do solo e introdução de novos cultivos e produtos agropecuários junto ao Instituto de Investigação Agrária de Moçambique (Centro de investigação regional de Nampula e a regional de Mutuali) serão realizadas investigações nos centros de investigação para elevar as técnicas de produção agrícola.

As técnicas comprovadas serão aplicadas dentro dos projetos piloto do 3) Projeto de estrutura de um modelo de desenvolvimento para comunidades; ao mesmo tempo, com a implementação do projeto, será posta em prática a extensão técnica. Além do mais, com a implementação deste projeto, a capacidade do IIAM será fortalecida.

1. Nome do projeto	Projeto para elevar a capacidade de investigação		
2. Esquema de implementação	Projeto de cooperação técnica	3. Entidade implementadora	Ministério de Agricultura/IIAM
4. Resumo do projeto			
(1) Objetivo superior Ampliar a produção agrícola na zona do corredor Nacala.			
(2) Objetivo do projeto Elevar a capacidade de investigação do IIAM para o projeto ProSavana-JBM.			
(3) Principais resultados esperados com o projeto 1) Identificação da área apropriada para a agricultura na zona do corredor Nacala. 2) Identificação da tecnologia para melhoramento do solo na zona do corredor Nacala. 3) Identificação da tecnologia adequada para os produtos a serem cultivados na zona do corredor Nacala. 4) Identificação da tecnologia adequada para os produtos pecuários na zona do corredor Nacala. 5) Identificação dos clusters estratégicos.			
(4) Área estimada de implementação Zona próxima à Estação Zonal IIAM em Nampula e da estação agrária experimental de Mutuali			
(5) Conteúdo das atividades principais 1) Avalizar as condições de solo da zona do corredor de Nacala. 2) Coletar os dados meteorológicos da zona do corredor de Nacala. 3) Elaborar a cartografia georeferenciada GIS da zona do corredor de Nacala. 4) Considerar os clusters estratégicos. 5) Identificar os critérios de seleção da área piloto. 6) Selecionar a área piloto. 7) Avalizar a tecnologia para melhoramento do solo. 8) Experiências na produção de cultivos na zona do corredor de Nacala. 9) Identificar os produtos a serem incentivados. 10) Experiências na criação de animais na zona do corredor de Nacala. 11) Identificação da criação de animais a serem incentivados. 12) Identificar dos clusters estratégicos, entre outros.			
5. Conteúdo das principais contribuições			
(1) Lado japonês • Envio de especialistas • Fornecimento de equipamentos • Custos do projeto	(2) Lado brasileiro • Envio de especialistas • Fornecimento de equipamentos • Treinamento de pessoal da contraparte no Brasil	(3) Lado moçambicano • Designação de contraparte • Fornecimento de terreno e instalações • Custos locais do projeto	
6. Período de implementação Início: Junho de 2010 Fim: maio de 2013 (Período de duração do projeto: 3 anos)			
7. Observações —			

7.3 Estudo do Projeto de Desenvolvimento Agrícola Integral na Zona do Corredor Nacala

Para reativar a agricultura local na zona do corredor Nacala, será realizado um Estudo de Desenvolvimento que terá como ponto de partida as diretrizes do desenvolvimento agrícola e a agroindústria. Essas preliminares servirão para estruturar o Plano de Desenvolvimento Agrícola Integral (Plano Diretor), que, por sua vez, tem como objetivo fortalecer a competitividade dos produtos agrícolas do corredor Nacala, com um enfoque integral e multi-setorial. Também, será preparado um plano de cooperação financeira para a implementação do ProSavana-JBM.

1. Nome do projeto	Estudo para o Plano de desenvolvimento agrícola integral da zona do corredor Nacala		
2. Esquema de implementação	Estudo de Desenvolvimento	3. Entidade Implementadora	Ministério de Agricultura/Ministério de Planeamento/Governos Provinciais (Nampula, Niassa, Zambezia)/Governos Distritais
4. Resumo do projeto			
(1) Objetivo superior Desenvolver a economia regional na zona do corredor Nacala.			
(2) Objetivo do projeto Elaboração de um Plano de desenvolvimento agrícola integral na zona do corredor Nacala (Plano Diretor) para promover o desenvolvimento regional tendo como ponto de partida a agroindústria.			
(3) Principais resultados esperados com o projeto			
<ol style="list-style-type: none"> 1) Elaboração de um plano de desenvolvimento sustentável relacionado com os setores agrícola, pecuário, indústria, comércio e infraestrutura de transportes. 2) Elaboração de medidas de fortalecimento de competitividade de mercado com o aumento de produtividade dos produtos agrícolas. 3) Elaboração de medidas para elevar o valor agregado dos produtos. 4) Elaboração de medidas para melhorar a renda dos moradores locais. 5) Elaboração de medidas para a conservação do meio ambiente. 			
(4) Área estimada de implementação Toda a zona próxima do corredor Nacala.			
(5) Conteúdo das atividades principais			
<ol style="list-style-type: none"> 1) Execução de investigação básica (condições de desenvolvimento e análise de temas dentro da área de influência do Estudo) <ul style="list-style-type: none"> • Situação de distribuição de recursos do solo • Zoneamento de ambiente agrícola • Fatores de impedimento ao desenvolvimento: infraestrutura (estradas, ferrovias, portos, irrigação, logística, mercado, etc.), estrutura de produção, recursos humanos, institucionalização, finanças, etc. 2) Avaliação das políticas de desenvolvimento e identificação dos fatores de impedimento (redução da pobreza, reativação econômica, integração econômica regional, etc.) 3) Elaboração de estrutura básica para a estratégia de desenvolvimento <ul style="list-style-type: none"> • População, demanda interna, possibilidades de exportação, volume de oferta de transportes, volume de oferta de bens, etc. 4) Elaboração de proposta de estratégias de desenvolvimento <ul style="list-style-type: none"> • Avaliação de projetos regionais para formação de zonas produtoras 5) Elaboração de planos de desenvolvimento (programas/projetos) <ul style="list-style-type: none"> • Avaliação de prioridades de desenvolvimento • Avaliação do sistema de implementação • Estimativa de custo do projeto • Elaboração do plano de execução • Elaboração do plano de cooperação financeira 6) Avaliação do projeto, entre outros 			
5. Conteúdo das principais contribuições			
(1) Lado japonês	(2) Lado brasileiro	(3) Lado moçambicano	
<ul style="list-style-type: none"> • Envio de especialistas • Preparação de material e equipamentos necessários para o Estudo 	<ul style="list-style-type: none"> • Envio de especialistas • Preparação de material e equipamentos necessários para o Estudo 	<ul style="list-style-type: none"> • Designação de contraparte • Fornecimento de escritórios para a realização do Estudo 	
6. Período de implementação			
Início: Junho de 2011			
Fim: Maio de 2013 (Período de duração do projeto: 2 anos)			
7. Observações			
—			

7.4 Projeto de Estrutura de um Modelo de Desenvolvimento para as Comunidades Locais

As atividades a serem implementadas para conseguir o desenvolvimento agrícola no âmbito das comunidades serão avaliadas através da realização de projetos piloto e assim estruturar o “modelo de desenvolvimento agrícola”. As comunidades candidatas para serem selecionadas na execução dos projetos devem estar nas zonas prioritárias estabelecidas dentro da zona do corredor Nacala e preferentemente próximas às estações experimentais, para otimizar a capacidade de investigação. Na implementação dos projetos-piloto se incluirão atividades de extensão técnica e treinamento de funcionários.

Além disso, com relação aos itens cujos resultados possam ser comprovados no curto prazo no “Projeto para aumentar a capacidade de investigação” as atividades pertinentes serão iniciadas como projeto piloto.

1. Nome do projeto	Projeto de estrutura de um modelo de desenvolvimento a nível de comunidades		
2. Esquema de implementação	Projeto de cooperação técnica (Projeto Piloto)	3. Entidade implementadora	Ministério de Agricultura/Governo provincial de Nampula/Governos distritais
4. Resumo do projeto			
(1) Objetivo superior Realização de projetos do ProSavana-JBM			
(2) Objetivo do projeto Estruturação de diversos modelos de desenvolvimento de comunidades adequados à área de influência			
(3) Principais resultados esperados com o projeto <ol style="list-style-type: none"> 1) Identificação das condições necessárias através dos resultados de investigações para a adequação local. 2) Identificação de métodos de implementação para a extensão técnica e o treinamento de pessoal 3) Identificação da divisão de papéis entre o Ministério de Agricultura, governos provinciais e distritais, ONGs, entre outros, dentro dos projetos de desenvolvimento das comunidades. 4) Elaboração de um modelo de desenvolvimento de comunidades. 5) Elaboração de manual de execução para cada modelo de desenvolvimento de comunidades. 			
(4) Área estimada de implementação Província de Nampula (Zonas próximas a Nampula e Mutuali)			
(5) Conteúdo das atividades principais <ol style="list-style-type: none"> 1) Avalizar os métodos demonstrativos da metodologia de desenvolvimento do plano diretor e dos resultados das investigações. 2) Realizar o treinamento técnico para os promotores agrícolas. 3) Realizar os seminários relacionados com projetos de desenvolvimento de comunidades, dirigidos para pessoas relacionadas com o desenvolvimento agrícola. 4) Com a realização do projeto piloto, coletar dados e informações para permitir a seleção dos agricultores e seus respectivos grupos. 5) Estruturar um sistema de gestão de organizações e grupos de agricultores de acordo com os objetivos das atividades. 6) Realizar o treinamento técnico para os agricultores, os grupos de agricultores e associações. 7) Considerar os modelos de desenvolvimento de comunidades. 8) Avaliar a metodologia de execução de projetos para cada modelo de desenvolvimento de comunidades. 9) Organizar as atividades de promoção e fatores de impedimento para cada modelo de desenvolvimento para comunidades. 10) Elaborar os manuais de cada modelo de desenvolvimento de comunidades, entre outros. 			
5. Conteúdo das principais contribuições			
(1) Lado japonês <ul style="list-style-type: none"> • Envio de especialistas • Fornecimento de equipamentos • Custos do projeto 	(2) Lado brasileiro <ul style="list-style-type: none"> • Envio de especialistas • Fornecimento de equipamentos • Treinamento de pessoal da contraparte no Brasil 	(3) Lado moçambicano <ul style="list-style-type: none"> • Designação de contraparte • Fornecimento de terreno e instalações • Custos locais do projeto 	
6. Período de implementação Início: Junho de 2011 Fim: Maio de 2014 (Período de duração do projeto: 3 anos)			
7. Observações —			

CAPÍTULO 8 CONCLUSÃO E RECOMENDAÇÕES

8.1 Conclusão

1. O presente Relatório apresenta os resultados do “Primeiro Trabalho de Campo em Moçambique”, iniciado em Setembro de 2009, cobrindo os 12 municípios indicados pelo Ministério da Agricultura de Moçambique como “Região do Corredor de Nacala”. A região alvo do Estudo inclui os municípios que se estendem no sentido norte-sul por onde passam paralelamente a Estrada Nacional 13 e os caminhos de ferro ao longo de 600 km de extensão no eixo leste-oeste. Esta região apresenta uma rica diversidade natural e social. Dividindo a região à grosso modo, a porção localizada a leste é uma área semi-árida com relativamente baixa precipitação pluviométrica, com características similares à Caatinga brasileira. Por outro lado, a porção oeste apresenta maior precipitação pluviométrica, onde na parte externa dos 12 municípios da região alvo do Estudo, a EMBRAPA indicou que existe uma grande extensão de terras agrícolas similar ao Cerrado com potencial para aceitar a agricultura mecanizada.

2. O desenvolvimento agrícola na zona do corredor Nacala na savana tropical de Moçambique pode ser obtido aproveitando-se os conhecimentos e experiências acumuladas por ocasião da execução do projeto de desenvolvimento do cerrado brasileiro, anterior ao projeto de desenvolvimento agrícola da savana. Com a introdução do desenvolvimento agrícola semelhante se espera conseguir o desenvolvimento econômico da zona do corredor de Nacala e assim garantir a segurança alimentar, aliviar a pobreza e elevar a renda das famílias agricultoras da região abrangida pelo projeto. Também será possível contribuir para os “Objetivos do Milênio das Nações Unidas” (ODM), que busca erradicar a extrema pobreza e a fome em nível mundial. Baseado nos resultados deste programa em um plano futuro será possível contribuir para a promoção do desenvolvimento local das comunidades agrícolas e a agricultura dentro da savana tropical africana, e assim contribuir para o desenvolvimento econômico da África e conseqüentemente para a segurança alimentar a nível mundial. Esses dados avalizam e denotam a extrema importância do ProSavana-JBM, e a importância de sua implementação no menor prazo possível.

Porém, não se conta com informação detalhada suficiente sobre as condições naturais e socioeconômicas da zona do corredor Nacala, assim como das atividades econômicas existentes. Como conseqüência do resultado da experiência acumulada tanto pelo Japão como pelo Brasil através da realização do projeto de desenvolvimento do cerrado, consideramos necessário realizar investigações necessárias para que o programa possa materializar-se em projetos, com a execução de projetos piloto e paralelamente elaborar um plano de desenvolvimento adequado.

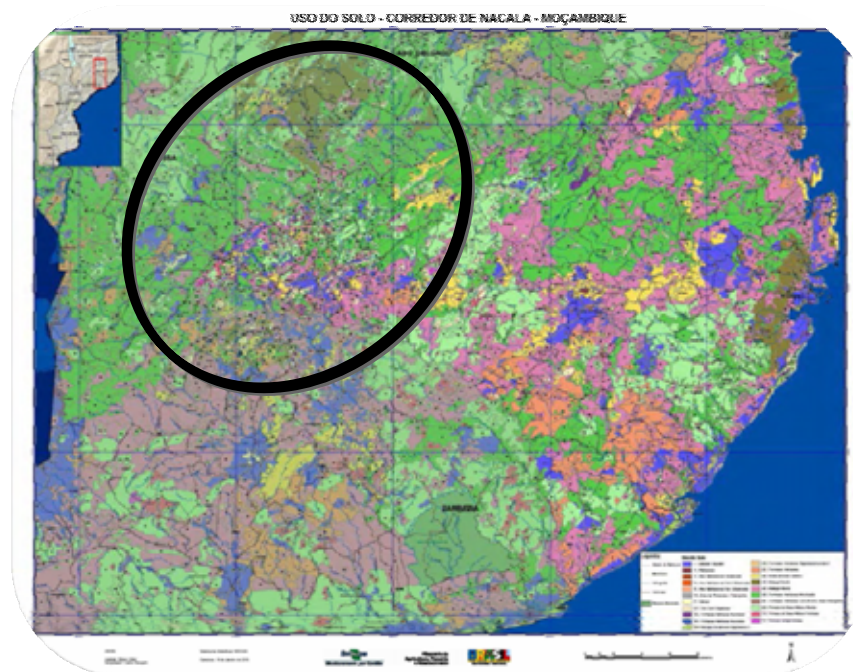
3. A parte Brasileira (EMBRAPA), com base nos resultados de seus próprios Estudos, fez as recomendações abaixo para o desenvolvimento agrícola da região do Corredor de Nacala, na etapa final do Estudo.

- 1) O presente “Estudo Preparatório” teve como região alvo do Estudo a região ao longo da Estrada Nacional 13, nas Províncias de Nampula, Niassa e Zambézia. Entretanto, nessa região a) não existe terras agrícolas onde se pratica agricultura de grande escala; e b) não há terras similares ao do Cerrado (à exceção da agricultura comercial de pequeno porte praticada na região sudeste da Estrada Nacional 13).

Esses aspectos, levando em conta a meta de desenvolvimento agrícola voltado ao mercado nessa região limitada, acaba por levantar 2 temas que devem ser considerados. Estes são: a) os recursos genéticos (sementes) voltados para a agricultura comercial que o Brasil pode fornecer e que podem ser aplicados imediatamente na região são limitados; e assim, b) é mais indicado (por certo tempo) visar a melhoria da renda através do aumento da produtividade dos produtos agrícolas atualmente cultivados pelos agricultores de pequeno e médio porte espalhados pela região.

- 2) Por outro lado, a equipe de pesquisadores da EMBRAPA confirmou a existência de solos similares ao do Cerrado numa extensão de cerca de 6,4 milhões de hectares a Noroeste do Corredor de Nacala nas províncias do Niassa e de Nampula. Estes solos similares ao do Cerrado se estendem por apenas 12% da região alvo do Estudo indicada em 1). (Os 88% restantes estão espalhados fora da região alvo do Estudo de 12 municípios ao longo da Estrada Nacional 13).

A distribuição destes 6,4 milhões de hectares é apresentada na Figura abaixo.



Fonte: Apresentação: Material apresentado pelo Presidente da EMBRAPA no “Simpósio Internacional” (17/3)

- 3) Assim, a parte Brasileira (EMBRAPA) considera importante que, além do “apoio à melhoria da renda dos agricultores de pequeno e médio porte” ao longo da Estrada Nacional 13 da região alvo deste Programa, se deve incluir a área (de 6,4 milhões de hectares) indicada acima em 2) que permite o “investimento agrícola em escala comercial”.

Essa nova Proposta foi posteriormente também apoiada pelo Ministério da Agricultura de Moçambique. Em resposta a isso, no dia 18 de Março de 2010, a “Ata das Discussões” (em Anexo) foi assinada pelas três partes (Vice Presidente da JICA, Diretor da ABC e Ministro da Agricultura de Moçambique) com essa proposta de região alvo do Estudo. O conteúdo do item 8.2, 5) “Proposta do método de implementação da Primeira Fase” foi elaborado neste contexto.

8.2 Recomendações

(1) Recomendações Gerais com relação ao ProSavana-JBM

1) Importância da elaboração de um Plano para projetos considerando a conservação do meio ambiente e a execução dos mesmos

Com relação ao desenvolvimento agrícola, é comum afirmar que intervenções excessivas causam a desertificação dos terrenos agrícolas. Por outro lado, para que os projetos de desenvolvimento possam ser aceitos atualmente, eles devem contribuir para a conservação do meio ambiente global. Por isso, as considerações ao meio ambiente devem ser prioritárias e a conservação da biodiversidade é condição prévia para o desenvolvimento. Considerando a experiência do projeto PRODECER, no qual em seus períodos iniciais não foi dada a devida atenção para este aspecto, na elaboração do presente projeto de desenvolvimento será importante aplicar de forma ativa medidas para a conservação do meio ambiente. Para prevenir o uso indiscriminado de uso do solo (desenvolvimento) é importante avaliar urgentemente o zoneamento e estabelecer claramente a demarcação das áreas protegidas e das áreas de desenvolvimento, assim como estabelecer os objetivos de desenvolvimento.

2) Importância do desenvolvimento de recursos humanos

A luta pela independência e posteriores conflitos internos em Moçambique trouxeram como consequência a deficiência de recursos humanos adequados em diversos setores, principalmente no que se refere aos especialistas de desenvolvimento agrícola e promotores responsáveis pela extensão técnica. Assim, para que os projetos de desenvolvimento possam ser devidamente gerenciados e executados, é indispensável elevar a capacidade de todas as pessoas envolvidas no processo. Por isso, a formação de recursos humanos deve ser considerada como um componente extremamente importante desde a etapa de preparação do programa. Porém, esperar os resultados da formação de pessoal para posteriormente iniciar a execução de projetos não é a maneira mais eficiente de implementação, portanto é desejável

priorizar o quanto antes atividades que não dependem exclusivamente de pessoal qualificado e realizar a formação de pessoal qualificado de forma paralela.

3) Importância da coordenação entre as entidades relacionadas

A execução efetiva do programa envolve diversos órgãos dos setores públicos do governo central através dos seus ministérios, dos governos provinciais e distritais, como também do setor privado através de empresas, ONGs, etc. Para que o Ministério de Agricultura de Moçambique possa implementar os programas de forma eficiente é necessário garantir uma coordenação efetiva entre todas estas diversas entidades. Conforme a necessidade, deve-se considerar a criação de uma entidade coordenadora. Como os beneficiários diretos com a implementação do projeto será a população local é preciso que os representantes locais participem ativamente nos programas dos governos provinciais e locais. Além do mais, estas instituições devem realizar esforços para elevar a capacidade e formar pessoal que possa gerenciar estes projetos, sendo necessário também prestar apoio com assistência técnica e provisão de matérias e equipamento.

4) Importância de um apoio integral

As estratégias de desenvolvimento e apoio deste programa devem dar-se com o consenso entre os três países envolvidos e o apoio em obras de infraestrutura, institucionalização e a formação de recursos humanos deverá ser promovido de acordo com este consenso. O apoio das partes do Japão e do Brasil se dará na forma de cooperação técnica, cooperação financeira não reembolsável e cooperação financeira reembolsável sendo que as atividades de voluntários e da ODA deverão ser coordenadas a fim de se aproveitar ao máximo o efeito multiplicador da ajuda, pelo que é importante desenvolver um apoio integral. Por outro lado, o governo de Moçambique deve avaliar a forma de buscar outras fontes de financiamento como a cooperação bilateral de outros países e outras instituições internacionais, uma vez que os recursos do erário nacional para a execução do programa são bastante limitados.

5) Proposta da criação de uma entidade coordenadora para o Programa

É importante que este programa de cooperação trilateral seja implementado dentro de uma relação de igualdade entre os três países. Foram criados grupos de trabalho que atualmente vêm realizando suas atividades dentro de cada país e que por sua vez funcionam como elos de comunicação entre os três países. Durante a execução efetiva deste programa, para que possa haver uma compreensão mútua mais próxima e para que a cooperação possa funcionar de forma efetiva e eficiente propomos a criação de uma entidade coordenadora para executar o ProSavana-JBP em Moçambique. Para tanto, pode-se tomar como referência as ações para a criação da empresa CAMPO, dentro do projeto PROCERRADO para o desenvolvimento do cerrado.

6) Promoção ativa da participação da cidadania

Como pode ser comprovado não somente pelo desenvolvimento do cerrado, os recursos públicos para o desenvolvimento regional são limitados, assim é importante promover a participação do capital privado, seja este nacional ou estrangeiro. Para isto, é importante considerar que o setor privado é o ator principal para o crescimento econômico, sendo necessário ir além da relação existente de governo a governo dentro da ODA e promover a participação ativa do setor privado, para que este possa contribuir para o desenvolvimento africano.

(2) Recomendações para a Primeira Fase (Etapa Preparatória do Programa)

1) Importância do envio de um especialista em coordenação em uma fase inicial

Para a primeira fase do Programa está programada a execução do projeto de cooperação técnica a partir de 2010. Para que estes projetos de cooperação técnica possam ser executados de forma harmoniosa, é importante enviar logo um especialista em coordenação para o departamento responsável pelo programa dentro do Ministério de Agricultura que possa realizar a coordenação necessária para dar início aos projetos.

2) Importância da organização da informação básica

Para que o Programa possa ser implementado sem contratempos é indispensável reunir todas as informações relacionadas com as condições naturais (meteorológicas, recursos hidráulicos e de solo, mapa topográfico, etc.), condições sócias (especialmente o registro de posse de terra, uso de solo atualizado, etc.) e ferramentas úteis para a elaboração do plano de desenvolvimento (SIG, Sistema de Informação Geográfica, etc.) durante a fase preparatória. Existe a necessidade de avaliar se estas atividades serão executadas dentro dos projetos de cooperação técnica (especialmente o Estudo de Desenvolvimento), ou de forma individual.

3) Importância do desenvolvimento regional baseado no zoneamento

A zona do corredor Nacala abrangida pelo Estudo tem uma extensão aproximada de 600 km de leste a oeste e é marcada pela diversidade no tocante às condições naturais e socioeconômicas, de infraestrutura social e também há uma diversidade cultural entre as diversas comunidades. Por isso, ao se elaborar o Plano de desenvolvimento, é importante considerar estas diferenças intra-regionais. Para isso, é importante aplicar a metodologia de zoneamento considerando o entorno agrícola.

4) Importância da coordenação com o projeto de cooperação técnica EMBRAPA-USAID

O conteúdo detalhado do projeto conjunto entre a EMBRAPA e a USAID a ser executado junto ao IIAM “Projeto de Assistência Técnica Básica para o Desenvolvimento Agropecuário em Moçambique” deve se tornar mais claro no decorrer do tempo. É importante que sejam realizados ajustes entre os três países para evitar a duplicidade de atividades com o presente

programa. Para isso os termos de referência devem ser discutidos entre as três partes para que as funções de cada parte sejam claramente definidas. Nos termos de referência devem estar especificados o desejo de cooperação tanto do Brasil como do Japão, dando a devida importância para que a entidade executora do projeto efetue a coordenação de forma ativa.

A proposta do plano de ação do projeto de assistência técnica da EMBRAPA e USAID é como se descreve a seguir;

Atividades	Início	Término
1. Elaboração de anteprojeto técnico para fortalecimento em infra-estrutura das estações de Nampula, de Sussundenga e Posto Agrônomo de Mutuali.	03/2010	07/2010
2. Elaboração de anteprojeto para implantação e aparelhamento do laboratório de solos de Maputo e de um Centro de Ciências do Solo em Nampula	05/2010	12/2010
3. Geração de mapas das propriedades agronômicas dos solos nas zonas do entorno do Corredor de Nacala, entre os paralelos 13°s e 17°s.	02/2010	03/2010
4. Realização de estudos das propriedades agronômicas de rochas calcárias e fosfatadas no corredor de Nacala	04/2010	12/2010
5. Elaboração de anteprojeto projeto para adensamento da coleta de dados climáticos no entorno do Corredor de Nacala.	03/2010	07/2010
6. Planejamento de ações complementares ao projeto da AGRA em fertilidade dos solos e nutrição de plantas nas regiões de Nampula e Zambézia.	05/2010	12/2010
7. Planejamento e elaboração de projeto técnico para aparelhamento de Unidade de Produção de Sementes Básicas do IIAM.		
8. Planejamento e elaboração de projeto técnico visando implantar e aparelhar laboratórios de análise de sementes em Nampula e Chimoio.	05/2010	12/2010
9. Planejar e elaborar e apoiar a execução de projetos piloto de comunicação e transferência de tecnologia nos centros zonais de Nampula e Chimoio.	03/2010	05/2010

Segundo a EMBRAPA, atualmente está sendo feita a coordenação entre a EMBRAPA e a USAID para a demarcação de regiões onde, na região do Corredor de Nacala a cooperação será feita com o Japão e nas outras regiões com a cooperação da USAID.

5) Proposta do método de implementação da Primeira Fase

Na fase final do presente Estudo, a parte Brasileira, considerando os resultados do Estudo trilateral, apresentou uma nova proposta de método de execução. Seu conteúdo é construtivo, refletindo o Capítulo 7 “Avaliação da Primeira Fase do Projeto”, mas não foi possível esgotar as discussões sobre seu conteúdo devido à limitação do tempo. Por esse motivo, no dia 18 de Março de 2010 a “Ata das Discussões” foi assinada pelas Três Partes (Vice Presidente da JICA, Diretor da ABC e Ministro da Agricultura de Moçambique) (em Anexo) onde se inclui essa proposta como tema a ser considerado pelo Grupo de Trabalho.

<Resumo do Conteúdo da Proposta da parte Brasileira>

1o. Passo	2o. Passo		3o. Passo
Seleção da região alvo do programa ProSAVANA (Servir de base para a seleção das áreas de atividade do 2o. Passo)	「Projeto 1」 Estabelecimento do Centro de Desenvolvimento de Técnicas Agropecuárias	「Projeto 2」 Estabelecimento dos módulos do Projeto Piloto	「Projeto 3」 Programa de Desenvolvimento Geral Meta estipulada para 3 anos após o início do 2o. passo
	As atividades são desenvolvidas simultaneamente. Respeito ao sistema de concordância de todas as partes envolvidas. Servirá como material de base para a elaboração da proposta prática do 3o. Passo.		

A etapa 1 consiste na seleção, identificação e demarcação e proteção legal da região de implantação do programa ProSAVANA.

A etapa 2 se referente a execução de dois projetos de cooperação técnica que teriam execução simultânea e concomitante;

Projeto 1, focado no apoio ao desenvolvimento de centros de inovação agropecuária;
Projeto 2, Projeto Piloto visando desenvolvimento de uma área demarcada na região identificada para a execução do Programa. Ambos projetos teriam atividades co-relatas, sendo que os resultados obtidos subsidiariam a tomada de decisões recíprocas.

A etapa 3 terá como objetivo a implantação de um plano de desenvolvimento agrícola na região demarcada na Etapa 1. Sua elaboração terá início a partir dos primeiros resultados na Etapa 2.

ETAPA 1: ETAPA DE DEFINIÇÕES MACRO

- **Objetivo**

Esta etapa terá por finalidade o diagnóstico para a Seleção da área de implantação do ProSAVANA e sua conseqüente demarcação.

- **Atividades**

1. Identificação dos critérios de seleção da região onde será implementado o ProSAVANA. Escolha dos critérios geopolíticos, Edafoclimaticos, socioeconômicos e socioambientais.
2. Identificação e demarcação da região do ProSAVANA, em função dos critérios previamente estabelecidos.
3. Medidas legais para proteção e acesso às regiões reservadas ao ProSAVANA, visando a implementação do programa nas etapas subseqüentes.

- **Resultados**

1. Região do Programa identificada, demarcada segundo critérios de seleção estabelecidos
2. Área protegida legalmente e acessível a implementação do programa ProSAVANA.

3. Os resultados das atividades desta etapa subsidiarão as decisões a serem tomadas nas Etapas subseqüentes. Parceiros: MINAG, ABC, JICA

ETAPA 2: PROJETOS DE COOPERAÇÃO TÉCNICA

- Projeto de Cooperação Técnica 1

- Módulo Desenvolvimento de Centro de Pesquisa e Tecnologia

- **Objetivo**

Transformar duas estações experimentais do IIAM (Nampula e Mutuali) na região do Projeto Piloto em um Centro Tecnológico Regional, que será formado por um módulo dedicado à pesquisa, um dedicado à extensão e um destinado à capacitação de recursos e treinamento.

- **Atividades**

1. Fortalecer a capacidade de pesquisa e desenvolvimento. As áreas prioritárias seriam: Análise de solos e levantamento de capacidade de uso do solo, Seleção de variedades de produtos eleitos no projeto, Tecnologia de produção de sementes, zoneamento agro ecológico, processamento agroindustrial dos produtos eleitos no projeto. Parceiros: EMBRAPA e IIAM
2. Fortalecer a capacidade de extensão e assistência técnica na área do Piloto. Transferência de tecnologia e Extensão rural. Parceiro: EMATER e IIAM
3. Capacitar e treinar técnicos na área do Piloto. Parceiro SENAR e IIAM

- **Resultados**

1. Consolidação de um centro tecnológico.
2. Suporte nas atividades pesquisa, extensão e capacitação para execução do Projeto piloto.

- Projeto de Cooperação Técnica 2

- Módulo de Projeto Piloto

- **Objetivo**

Desenvolvimento de Projeto Agrícola em uma área piloto na região previamente estabelecida na Etapa 1. O Projeto Piloto visa o desenvolvimento da região através da melhoria da produção agrícola, transferência e implantação de tecnologia de processamento agro-industrial e desenvolvimento da comercialização de produtos agrícolas.

- **Atividades**

1. Proposta de modelo de ocupação da área (grande, médios, familiares). Definição da porcentagem dos respectivos modelos na área piloto. Parceiro: MINAGRI.
2. Discussão e validação do modelo na área selecionada. Deverá estar e consonância com as conclusões da Etapa 1. Parceiros: ABC, JICA, MINAG.

3. Desenvolvimento de critérios de seleção da área piloto dentro da área maior do ProSAVANA. Parceiros: EMBRAPA, EMATER, MINAG.
4. Seleção da área piloto, em função dos resultados obtidos na atividade anterior. Parceiros: MINAGRI, JICA,ABC.
5. Identificação das comunidades na região do Projeto Piloto, em função dos critérios sócio-ambientais estabelecidos na Etapa1. Parceiros: MINAGRI,JICA,ABC.
6. Proposta de zoneamento ambiental da área piloto. Parceiros: MINAGRI, JICA, ABC, EMBRAPA.
7. Proposta de modelo agrícola ou pecuário dos módulos, incluindo a dimensão sócio ambiental. Nesta atividade seria indicado uma equipe técnica qualificada no diagnóstico de aspectos sócio econômicos. Parceiros: MINAGRI, JICA,ABC, EMBRAPA, EMATER.
8. Proposta de Infra-estrutura sócio econômica para a área do Piloto (Transporte, comunicações, comércio, saúde educação). Parceiros: JICA, MINAGRI.
9. Proposta de acesso a crédito e insumos. Esta proposta dará suporte à execução do Projeto piloto, facilitando o acesso à crédito e insumos agrícolas. Parceiros: MINAGRI, ABC e JICA.
10. Proposta de apoio e incentivos para a participação do setor privado e cooperativas. Parceiros: MINAGRI, ABC e JICA.
11. Transferência e adaptação de pacotes tecnológicos apropriados à área. Parceiros: MINAGRI, JICA, ABC, EMBRAPA..
12. Suporte a assistência técnica e extensão agropecuária na área do Projeto Piloto. Parceiros: MINAGRI, JICA, ABC, EMATER.
13. Suporte a capacitação e treinamento na área do Projeto Piloto. Parceiros: MINAGRI,JICA, ABC, SENAR

ETAPA 3: DESENVOLVIMENTO PARA A ELABORAÇÃO DO PLANO DE DESENVOLVIMENTO AGRÍCOLA REGIONAL -

- **Objetivo**

Estender a área de desenvolvimento regional estabelecida no Modulo Piloto (Projeto Piloto, Etapa 2) para a região do Pro Savanas previamente delimitada na Etapa 1.

- **Atividades**

1. Elaboração do plano de desenvolvimento da região selecionada
2. Esta etapa deverá ser iniciada entre os 36-60 meses após o início de execução do Projeto Piloto. Os resultados obtidos na Etapa 2 subsidiarão as decisões das serem adotadas nesta etapa.

- **Resultados**

1. Desenvolvimento de um Plano agrícola integrado na região demarcada na Etapa 1.
2. Transferência e adoção de novas tecnologias.
3. Desenvolvimento de mercado agrícola interno e de exportação.

APÊNDICE 1: Memorandum de Entendimento (17 de Setembro de 2009)

Memorandum de Entendimento sobre a Cooperação Triangular para o Desenvolvimento da Agricultura das Savanas Tropicais em Moçambique

Tendo como base o "Programa de Parceria Japão Brasil (JBPP)", celebrado em Março de 2000, a Presidente da Agência de Cooperação Internacional do Japão (JICA), Sadako Ogata e o Ministro das Relações Exteriores da República Federativa do Brasil, Embaixador Celso Luís Nunes Amorim, anunciaram em Abril de 2007 o fortalecimento da Assistência para a África por meio da cooperação no âmbito do JBPP.

Entendendo que em Julho de 2009, na Cimeira de Águila, o então Primeiro-Ministro do Japão, Taro Aso e o Presidente da República Federativa do Brasil, Luís Inácio Lula da Silva, concordaram em promover o desenvolvimento da agricultura em Moçambique através da cooperação no âmbito do JBPP, aproveitando o conhecimento acumulado na execução do Programa de Cooperação para o Desenvolvimento Agrícola dos Cerrados;

Considerando os entendimentos firmados, a Missão Japonesa, Chefiada pelo Vice-Presidente Senior da JICA, Kenzo Oshima e a Missão Brasileira, Chefiada pelo Director da Agência Brasileira de Cooperação (ABC), Ministro Marco Farani, visitaram a República de Moçambique de 16 a 19 de Setembro de 2009;

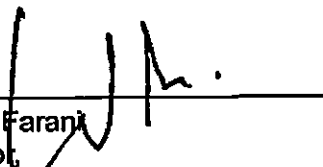
Durante a estadia, a Missão Conjunta manteve uma série de discussões com o Ministro da Agricultura, Soares B. Nhaca, o Ministro da Planificação e Desenvolvimento, Aiuba Cuereneia e outras autoridades concernentes deste país, sobre a estrutura básica do Programa de Cooperação Triangular para o Desenvolvimento da Agricultura das Savanas Tropicais de Moçambique;

As partes representadas pelos signatários do presente documento acordaram em registar os resultados das discussões sobre o presente Estudo Conjunto para cooperação Japão-Brasil-Moçambique, conforme anexo, bem como em continuar a promover acções conjuntas voltadas para a rápida concretização do Programa desta Cooperação Triangular.

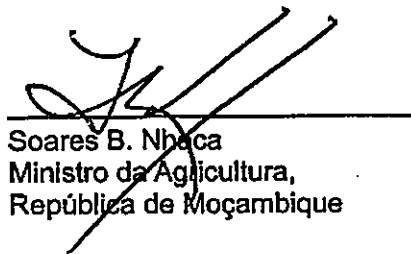
Maputo, Moçambique, 17 de Setembro de 2009



Kenzo Oshima
Vice-Presidente,
Agência de Cooperação Internacional do
Japão



Marco Farani
Director,
Agência Brasileira de Cooperação



Soares B. Nhaca
Ministro da Agricultura,
República de Moçambique

cultiváveis, existindo aí a maior área agrícola não utilizada do planeta (vide Anexo) O desenvolvimento agrícola sustentável das savanas tropicais africanas, incluindo Moçambique, servirá não somente para a garantia da segurança alimentar da população local ou para o desenvolvimento socioeconômico da região, mas, a médio prazo, também contribuirá enormemente para a garantia da segurança alimentar do planeta.

- (2) Em Moçambique, 70% da população total reside em zonas rurais, onde 95% das pessoas com emprego dedica-se à agricultura. 96% da totalidade de agricultores é constituída por pequenos agricultores familiares (área de cultivo de 1 a 2 hectares) e a maior parte desenvolve uma agricultura de subsistência com baixo investimento e baixa produtividade. Ademais, a taxa de aproveitamento de terras agrícolas está estagnada em cerca de 4%. No entanto, considerando-se que as savanas em torno da região setentrional de Moçambique são dotadas de uma vasta área cultivável com um volume significativo de chuvas, é extremamente elevado o seu potencial para expandir a produção agrícola. Se houver investimentos em técnicas avançadas ou injeção de capital, bem como se for promovida a organização dos agricultores através do presente programa de Cooperação Triangular, há expectativas de grandes impactos significativos para o aumento da produtividade agrícola.
- (3) Espera-se que o conhecimento acumulado através do Desenvolvimento do Cerrado Brasileiro contribua para a melhoria da produtividade agrícola das Savanas Tropicais Africanas, através de técnicas de correção do solo ou da introdução de variedades adequadas de diferentes culturas. No entanto, considerando-se que a condição socio econômica da região do Cerrado Brasileiro difere em grande parte da Savana Tropical Africana, será preciso criar "Novos Modelos de Desenvolvimento Agrícola Sustentável" específicos para essa Região.
- (4) Na criação de "Novos Modelos de Desenvolvimento Agrícola Sustentável" para as Savanas Tropicais de Moçambique, deverá tomar-se em consideração "a Garantia da Segurança Humana", "a Garantia de Segurança Alimentar" e a redução da pobreza da população local, bem como a protecção da vida silvestre e a conservação do meio ambiente, ao mesmo tempo em que é preciso ter como propósito um desenvolvimento agrícola / rural / regional com capacidade competitivas baseado nas leis de mercado.

3. Estrutura Básica do Programa de Cooperação Triangular

Como resultado das discussões, as partes concordam em engajar-se no Programa de Cooperação, de acordo com a estrutura básica abaixo, e envidarão esforços para a rápida concretização do Programa. No entanto, ficou acertado que quando, em função dos vários tipos de levantamento e discussões futuras, surgir a necessidade de alterações, a estrutura básica será alterada de comum acordo, e mediante discussão entre as três partes.

- (1) Objetivo do Programa

1. Antecedentes e Acontecimentos Relativos ao Programa de Cooperação para o Desenvolvimento da Agricultura das Savanas Tropicais em Moçambique

- (1) O Programa de Cooperação Brasil-Japão para o Desenvolvimento Agrícola dos Cerrados Brasileiros, iniciado na década de 1970, implementou por cerca de 20 anos, projetos de Cooperação Técnica e de Cooperação Financeira, contribuindo enormemente não só para o desenvolvimento do interior do Brasil mas, também, para equilibrar a oferta e procura de alimento a nível global através do aumento da produção de alimentos. Por meio do desenvolvimento agrícola dos cerrados, o Brasil detém hoje vasto conhecimento relacionado ao desenvolvimento agrícola sustentável em zonas de savanas tropicais. Com base nesses acontecimentos, no dia 3 de Abril de 2009, o Vice-Presidente senior da JICA, Kenzo Oshima, e o Diretor da Agência Brasileira de Cooperação (ABC), Ministro Marco Farani, assinaram a “Minuta de Entendimento” pela qual confirmaram interesse mútuo no tocante ao “Programa de Parceria Japão Brasil de Cooperação para o Desenvolvimento das Savanas Tropicais Africanas, tendo como base os resultados do Programa de Cooperação Brasil-Japão para o Desenvolvimento dos Cerrados”.
- (2) Considerando que cerca de 70% do território de Moçambique (aproximadamente 540 mil km²) é classificado como região de savanas tropicais, existindo uma extensa área de terras cultiváveis não utilizadas, a Missão que o Ministério da Agricultura de Moçambique enviou à região dos cerrados no Brasil, em Maio de 2009, constatou que há muitos pontos de semelhança entre o Cerrado Brasileiro e a Savana Tropical de Moçambique e que existem muitos exemplos de técnicas agrícolas que podem lhes servir de referência.
- (3) Baseado na “Minuta de Entendimento” mencionada no item 1(1) acima, a Missão Preliminar Conjunta Operacional do Japão e do Brasil, que foi enviada a Moçambique em junho de 2009, manteve uma série de discussões com o Ministério da Agricultura daquele país no tocante à estrutura básica do programa de Cooperação Triangular. Além disso, foram criados Grupos de Trabalho no Japão, no Brasil e em Moçambique para a promoção das atividades da Cooperação Triangular (vide Anexo 1).
- (4) As discussões entre a Missão Conjunta no âmbito do JBPP e o Ministério da Agricultura e Ministério da Planificação e Desenvolvimento de Moçambique foram realizadas após a sucessão dos acontecimentos acima mencionados.

2. Significados e Desafios da Cooperação Triangular

As partes compartilham os seguintes entendimentos básicos em relação ao significado e desafios da Cooperação Triangular.

- (1) A área da Savana da Guiné Africana é de aproximadamente 700 milhões de hectares, dos quais aproximadamente 400 milhões de hectares são considerados

Através da Cooperação Triangular entre Japão, Brasil e Moçambique, serão criados “Modelos de Desenvolvimento Agrícola Sustentável na região das Savanas Tropicais de Moçambique”, levando em consideração a conservação do meio ambiente, buscando o desenvolvimento agrícola / rural / regional com capacidade competitiva e com base nas leis do mercado.

(2) Nome do Programa

Programa de Cooperação Triangular para o Desenvolvimento Agrícola das Savanas Tropicais Africanas entre Japão, Brasil e Moçambique (ProSAVANA-JBM)

(3) Região Preferencial Objecto do Programa

Tendo em conta a semelhança do seu ambiente natural em relação à região do Cerrado Brasileiro, as condições atuais de infra-estrutura para comercialização e as políticas, leis e regulamentos de Moçambique, a “Região do Corredor de Nacala”, localizada ao norte de Moçambique, foi escolhida como a região objeto preferencial, na qual serão realizados os levantamentos futuros e desenvolvido o Programa.

(4) Principais Culturas-Alvo e Sectores de Produção

Enfatizando a coerência com a política agrária de Moçambique, as culturas prioritárias serão escolhidas dentre as culturas (ou grupo de culturas) abaixo indicado. Contudo, é de realçar, que a seleção será feita mediante discussão e acordo entre os três países.

- ① Culturas de Subsistência: Mandioca, arroz, soja, trigo, milho, avicultura, pecuária leiteira, aquicultura de água doce
- ② Culturas para Comercialização: Tabaco, algodão, castanha-de-caju, cana-de-açúcar (açúcar)
- ③ Novas Culturas a serem Introduzidas: Frutas, hortaliças, culturas para a geração de biocombustível, etc.
- ④ Sistema de produção em que se combina lavoura e pecuária

(5) Grupos de Interesse (Stakeholder)

- ① Produtores: agricultores locais, população local, cooperativas agrícolas, empresas privadas (empresas agrícolas, empresas de processamento de produtos agrícolas), e outras empresas da cadeia produtiva...
- ② Órgãos Públicos: Instituto de Investigação Agrária de Moçambique (IIAM), Direcção Nacional de Serviços Agrários (DNSA), Direcção Nacional de Serviços de Veterinária (DNSV), Direcção Nacional de Extensão Agrária (DNEA), Instituto de Algodão de Moçambique (IAM), Instituto de Fomento de Cajú (INCAJU), e outras entidades que sejam identificadas ao longo da execução do Programa..

(6) Conteúdo da Cooperação prestada no âmbito da Cooperação Triangular

O presente Programa combina, conforme a necessidade, a Cooperação Técnica do Japão e do Brasil, a Cooperação Financeira Não Reembolsável, a Cooperação Financeira Reembolsável (Empréstimo ODA) e diversos programas voluntários,

sendo planejado de modo que o efeito sinérgico de cada uma dessas formas de assistência possam se exprimir para a plena execução do Programa.

① Primeira Fase

A primeira fase ("Fase de Preparação do Programa") estabelecerá os modelos de Desenvolvimento Agrícola das Savanas Tropicais em Moçambique a partir da execução de quatro projetos, detalhados abaixo, por meio da Cooperação Técnica prestada conjuntamente pelo Japão e Brasil".

(i) Estudo Preliminar

A pesquisa se iniciará em setembro de 2009 e terá como objetivo analisar e conhecer a situação socioeconômica e dos aspectos naturais do setor agrícola de Moçambique, identificando possibilidades de utilizar as experiências obtidas no Programa de Desenvolvimento Agrícola do Cerrado Brasileiro. Os resultados desses estudos serão aplicados nos três projetos abaixo estabelecidos.

(ii) "Melhoramento das Capacidades de Pesquisa em Moçambique" (Título Provisório)

O presente Projeto tem como objetivo melhorar a tecnologia de produção agrícola, como por exemplo, por meio de ensaios de correção de solo e seleção de variedades de diferentes culturas introduzidas dos Institutos de Pesquisa Agrícola de Moçambique, e ainda promover a difusão das tecnologias aperfeiçoadas e adaptadas. Por meio do Projeto pretende-se, ainda, melhorar as Capacidades dos Institutos de Pesquisa Agrícola de Moçambique. Este projeto deverá ter início no Ano Fiscal Japonês de 2010.

(iii) "Plano Diretor Integrado de Desenvolvimento Agrícola da Região do Corredor de Nacala (Master Plan)" (Título Provisório)

Elaborar o Plano Diretor de Desenvolvimento Agrícola ao longo da área de abrangência da região do Entorno Corredor de Nacala, localizada na parte setentrional de Moçambique, e indicada prioritariamente como região objeto do projeto. O Plano auxiliará para a elaboração do Projeto de Cooperação Financeira, que contribuirá para a promoção do Desenvolvimento Agrícola da região. O Plano Diretor deverá ter início no Ano Fiscal Japonês de 2011.

(iv) "Criação de Novos Modelos de Desenvolvimento ao nível de Comunidades Rurais (Projeto Demonstrativo)" (Título Provisório)

Definir as áreas candidatas a partir da "Região do Entorno do Corredor de Nacala" e trabalhar na criação de novos modelos de desenvolvimento, inclusive utilizando a extensão agrária para o desenvolvimento dos produtores de comunidades rurais. Este projeto deverá ter início no Ano Fiscal Japonês de 2011.

② Segunda Fase

A segunda fase ("Fase de Execução do Programa"), com base nos resultados da primeira e com a introdução da Cooperação Financeira, pretende expandir os

"Modelos de Desenvolvimento Agrícola da Área de Abrangência da Região do Entorno Corredor de Nacala, localizada na parte setentrional de Moçambique", criando modelos de agricultura comercial e promoverá o desenvolvimento das capacidades de produção local, impulsionando a economia da região de forma a torna-la mais competitiva.

(7) Papel do Governo de Moçambique

Na implementação do presente Programa, o Governo de Moçambique, cujo papel central será desempenhado pelo Ministério da Agricultura, fará a coordenação dos Ministérios e Agências Nacionais, bem como dos órgãos governamentais locais. Além disso, o Governo de Moçambique priorizará este Programa no âmbito das Políticas de Desenvolvimento, disponibilizando recursos públicos e pessoal que se fizerem necessários. Ademais, conferirá o necessário tratamento especial por ocasião do acolhimento da Missão no âmbito do JBPP e dos peritos alocados para o Programa em conformidade com o previsto no quadro da legislação moçambicana aplicável.

(8) Estrutura de Implementação ("Grupos de Trabalho")

① Para a execução do Programa de forma eficaz e eficientemente, serão criados Grupos de Trabalho em cada um dos países. O Grupo de Trabalho de cada país ficará encarregado de obter consenso entre os órgãos envolvidos e de gerenciar o progresso de cada atividade. Os Grupos de Trabalho dos três países devem manter estreita comunicação entre si, fazendo os ajustes necessários para assegurar a implementação eficiente do Programa de Cooperação Triangular. O Grupo de Trabalho Conjunto Trinacional deverá se reunir uma a duas vezes por ano para analisar e fazer os ajustes necessários sobre itens fundamentais do Programa, sendo que o 1º encontro será realizado em Tóquio, em janeiro de 2010. Associado ao 1º Encontro do Grupo de Trabalho Conjunto, será realizado um Simpósio Internacional, provisoriamente intitulado "Cooperação para o Desenvolvimento Agrícola das Savanas Tropicais Africanas", co-patrocinado pelo Japão, Brasil e Moçambique;

② Ao longo do Programa, poderá haver a participação de empresas do setor privado, com larga experiência no Desenvolvimento Agrícola do Cerrado, que atuará como consultora e terá entre suas atribuições a Coordenação Geral, a Administração, o Acompanhamento e Promoção do Programa.

4. Resolução de Problemas

Embora os três países comprometam-se a buscar a rápida concretização do Programa em estreita cooperação e conforme a estrutura mencionada no Item 3 acima, caso surja alguma dúvida ou problema quanto ao conteúdo ora acordado, empenhar-se-ão na sua resolução através dos Grupos de Trabalho e, conforme a necessidade, com a boa fé dos signatários.

O presente Memorando sera redigido em duas versões nas línguas, designadamente, português e inglês. Em caso de dúvidas na interpretação prevalecerá a versão em língua inglesa.

Minutes of Meeting on Triangular Cooperation for Agricultural Development of the Tropical Savannah in Mozambique

Based on the Record of Discussions of the Japan-Brazil Partnership Programme (hereinafter referred to as 'JBPP') signed on March 28, 2000 in Tokyo, the President of Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as 'JICA'), Sadako Ogata, and the Minister of Foreign Affairs of the Federative Republic of Brazil, Ambassador Celso Luis Nunes Amorim, announced in April 2007 the strengthening of the Assistance for Africa through cooperation under the framework of JBPP. In addition, in July 2009, at L'Aquila Summit, the Japanese Prime Minister, Taro Aso (then), and the President of the Federative Republic of Brazil, Luiz Inácio Lula da Silva, agreed on promoting the agricultural development of Mozambique through cooperation under JBPP, applying the knowledge acquired during implementation of the Cooperation Programme for the Development of the Cerrado.

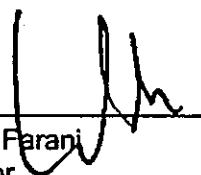
Considering the agreements reached, the Japanese Mission, headed by the Senior Vice-President of JICA, Kenzo Oshima, and the Brazilian Mission, headed by the Director of the Brazilian Cooperation Agency (hereinafter referred to as 'ABC'), Minister Marco Farani, jointly visited the Republic of Mozambique from 16th to 19th September 2009 and discussed the basic structure of the Triangular Cooperation Programme for Agricultural Development of the Tropical Savannah in Mozambique with the Minister of Agriculture, Soares B. Nhaca, the Minister of Planning and Development, Aiuba Cuereneia, and other Mozambican authorities.

The three organisations represented by the signatories of this Minutes of Meeting agreed to keep the record of the results of the discussions on the current Japan-Brazil-Mozambique Joint Study, according to the annex attached hereto, as well as to promote joint actions for the early execution of the Triangular Cooperation Programme.

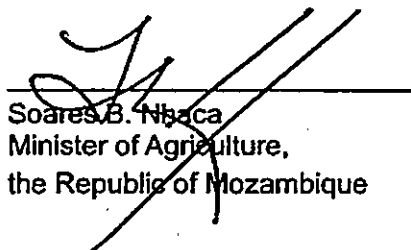
Maputo, Mozambique, 17th September, 2009.



Kenzo Oshima
Senior Vice-President,
Japan International Cooperation Agency



Marco Farani
Director,
Brazilian Cooperation Agency



Soares B. Nhaca
Minister of Agriculture,
the Republic of Mozambique

1. Background and Events related to the Cooperation Programme for Agricultural Development of the Tropical Savannah in Mozambique

- (1) The Japan-Brazil Cooperation Programme for the Development of the Brazilian Cerrado, which started in the '70s, has implemented projects of technical cooperation and financial cooperation for about 20 years and made a great contribution not only to Brazil inland development but also to balancing the supply and demand for food in global standards by increasing food production. Through agricultural development of the Cerrado, Brazil now has large knowledge related to sustainable agricultural development in tropical savannah zones. Based on these facts, on April 3, 2009, the Senior Vice-President of JICA, Mr. Kenzo Oshima, and the Director of the Brazilian Cooperation Agency (ABC), Minister Marco Farani, signed the 'Minutes of Meeting' to confirm common interest in the 'Japan-Brazil Partnership Programme on Cooperation for the Development of African Tropical Savannah, based on the results of the Programme of Brazil-Japan Cooperation for the Brazilian Cerrado development.
- (2) Considering that about 70 percent of Mozambican territory (approximately 540 thousand km²) is characterised as an area of tropical savannah and that there is an extensive area of non-used arable land, the mission that the Ministry of Agriculture of Mozambique dispatched to the Cerrado region in Brazil in May 2009 confirmed that there are several points of similarity between the Brazilian Cerrado and the Mozambican tropical savannah, as well as that many examples of agricultural techniques used for development of the Cerrado can be transferred to Mozambique.
- (3) Based on the 'Minutes of Meeting' mentioned in 1(1) above, the Japan-Brazil Joint Preliminary Mission, which was dispatched to Mozambique in June 2009, conducted a series of discussions with the Mozambican Ministry of Agriculture regarding the basic structure of the Triangular Cooperation Programme. Besides, Working Groups for promoting activities of the Triangular Cooperation were established in Japan, Brazil, and Mozambique (see Annex 1).
- (4) Discussions between the Joint Mission under the JBPP framework and the Ministry of Agriculture and the Ministry of Planning and Development of Mozambique were conducted based on the abovementioned facts.

2. Significance and Challenges of Triangular Cooperation

The parties share the following basic understandings on the significance and challenges

of triangular cooperation.

- (1) The area of the African Guinea savannah is about 700 million hectares, of which approximately 400 millions hectares are arable. This is the largest non-used agricultural area in the world (see annex). Sustainable agricultural development of the African tropical savannah, including Mozambique, will contribute not only to guaranteeing food security of the local population and to promoting socioeconomic development of the region but also to enhancing food security globally.
- (2) In Mozambique, 70 percent of the total population inhabit rural areas, where 95 percent of employed people engage in agricultural activity. A total of 96 percent of all farmers' activities are centered on small-scale family farms (cultivation area of 1 to 2 hectares) and most of them run subsistence agriculture with small investment with small productivity. Besides, the exploitation rate of arable areas is approximately 4 percent. However, taking into account that the tropical savannah around the northern region of Mozambique is blessed with a large arable area and a substantial amount of rainfall, its potential to expand agricultural production is extremely high. If there is an introduction of modern techniques and increased capital investment, and also if farmers' organisations are promoted through the present Triangular Cooperation Programme, significant impacts on agricultural productivity are expected.
- (3) It is also expected that the knowledge acquired through the Development of the Brazilian Cerrado will contribute to the improvement of agricultural productivity of the African tropical savannah, e.g., soil correction techniques and the use of proper varieties of different crops. However, considering that the socioeconomic situation of the Brazilian Cerrado region differs greatly from that of the African tropical savannah, new models of sustainable agricultural development specific to each region in Africa will be necessary.
- (4) When creating new models of sustainable agricultural development for the tropical savannah of Mozambique, human security, food security, and poverty reduction for the local population, as well as protection of wildlife and preservation of the environment, must be considered. Meanwhile, it is necessary to target market-oriented agricultural/rural/regional development with a competitive edge in the respective markets.

3. Basic Structure of the Triangular Cooperation Programme

As result of the discussions, each party agreed to work on the Cooperation Programme according to the basic structure below for the early materialisation of the Programme. However, it was decided that should the need for changes arise as a result of several

types of survey and discussion in the future, the basic structure will be revised in common agreement among the three parties.

(1) Objective of the Programme

To create new models of sustainable agricultural development in the tropical savannah region of Mozambique through triangular cooperation among Japan, Brazil, and Mozambique, while taking into account preservation of the environment and seeking market-oriented agricultural/rural/regional development with a competitive edge

(2) Name of the Programme

Triangular Cooperation Programme for Agricultural Development of the African Tropical Savannah among Japan, Brazil, and Mozambique (ProSAVANA-JBM)

(3) Preferred Candidate Region as Target Area of the Programme

Taking into account the similarities of its natural environment with the Brazilian Cerrado region, the current situation of infrastructure as well as policies, laws, and regulations of Mozambique, the Nacala Corridor area, located in the northern part of the country, was selected as the preferred target area, wherein future surveys will be carried out and the Programme will be developed.

(4) Main Target Crops and Production Sectors

Preferred crops will be selected from the crops (or group of crops) below, emphasising coherence with the agrarian policy of Mozambique. However, the selection will be made upon mutual discussion and agreement among the three parties.

- ① Subsistence Crops: Cassava, rice, soy, wheat, corn, poultry, dairy cattle, fishery
- ② Crops for Commercialisation: Tobacco, cotton, cashew nut, sugarcane (sugar)
- ③ New Crops to be Introduced: Fruits, vegetables, crops for bio fuel production, etc.
- ④ Structure of Agricultural Management: Farming that combines agriculture and stockbreeding

(5) Stakeholders

- ① Producers: local farmers, local population, agricultural associations, private enterprises (agricultural enterprises, agricultural product-processing enterprises), and other enterprises from the productive chain
- ② Public Organisations: Agrarian Research Institute of Mozambique (IIAM), National Directorate of Agrarian Services (DNSA), National Directorate of Agrarian Extension (DNEA), National Directorate of Veterinary Services

(DNSV), Mozambique Institute for Cotton (IAM), Cashew Promotion Institute (INCAJU), and others, identified along the implementation of the Programme programme

- (6) Contents of the Cooperation Offered under the Triangular Cooperation Framework
- The present Programme combines, as the need arises, technical cooperation, grant aid cooperation, concessional loans, and voluntary programmes from Japan and Brazil. It should be planned in a way that the synergistic effect of each one of these modalities of assistance is manifested to its maximum extent for complete implementation of the Programme .

① First Stage

The first stage ('programme preparation stage') will establish models of agricultural development of the tropical savannah in Mozambique from the implementation of four projects, as detailed below, through the technical cooperation jointly offered by Japan and Brazil.

(i) Preliminary Study

Research will begin in September 2009 and its purpose will be to investigate and understand the socioeconomic situation and natural aspects of agricultural sector of Mozambique, identifying possibilities of applying the experiences acquired in the Programme on Agricultural Development of the Brazilian Cerrado. The results of these studies will be applied in the three projects mentioned below.

(ii) 'Improvement of Research Capacity in Mozambique' (tentative name)

This project aims to improve agricultural production technology by means of, for example, tests on soil improvement and selection of different crops introduced at the agricultural research institutes of Mozambique, as well as dissemination of improved and adapted technologies. This project intends to promote the capacity enhancement of the agricultural research institutes of Mozambique. This project shall begin in Japanese fiscal year 2010.

(iii) 'Integrated Master Plan for Agricultural Development of the Nacala Corridor Area' (tentative name)

A master plan for the agricultural development of the Nacala Corridor area will be developed. Based on the master plan, a financial plan for agricultural development will be developed as well. The master plan shall begin in Japanese fiscal year 2011.

(iv) 'Establishment of New Models of Development in Rural Communities (Demonstrative Project)' (tentative name)

Candidate areas from the Nacala Corridor area will be defined, and new development models at village level will be demonstrated including agricultural extension for development of farmers. This project shall begin in Japanese fiscal year 2011.

② Second Stage

The second stage ('programme implementation stage') is intended to spread the models of agricultural development established in the first stage.

(7) Role of the Mozambican Government

On the implementation of the present Programme, the Government of Mozambique, mainly represented by the Ministry of Agriculture, will coordinate the ministries and national agencies, as well as local governmental organisations. In addition, the Government of Mozambique will put high priority on this Programme in the framework of governmental policies for development, providing the necessary resources and personnel. Moreover, the Government of Mozambique will render necessary services to the missions under the JBPP framework and experts allocated for the Programme.

(8) Implementation Structure ('Working Groups')

① In order to implement the Programme in an effective and efficient way, Working Groups will be created in each country. Each country's Working Group will be in charge of obtaining consensus among the organisations involved and managing the progress of each activity. The Working Groups of the three countries shall maintain close communication among themselves for efficient implementation of the Triangular Cooperation Programme. The Joint Working Group shall gather once or twice a year, with the first meeting being in Tokyo, Japan, in January 2010. During the first meeting of the Joint Working Group, an international symposium will be co-sponsored by Japan, Brazil, and Mozambique. The symposium will be tentatively named 'Cooperation for the Agricultural Development of African Tropical Savannah'.

② In the course of the programme, private enterprises, with large experience in agricultural development of the Cerrado, might participate, and will act as consultant in the task of general coordination, management, monitoring, and promotion of the Programme.

4. Settlement of Disputes

Although the three parties have pledged themselves to pursue early implementation of the programme in close cooperation and according to the structure mentioned in item 3 above, if any doubt or problem arises regarding the content agreed herein, it will be settled through the Working Groups and, according to necessity, with the good faith of the signatories.

This Memorandum is written in two languages, namely, Portuguese and English. In case of any divergence in interpretation, the English version shall prevail.

END

Project for improving research capacity for Nacala Corridor Agriculture Development

1. Implementing Agency:
 - Ministry of Agriculture(MINAG)
 - Institute of Agriculture Research (IIAM :Instituto de Investigacao Agraria de Mocambique)

2. Outline of the Project
 - (1) Overall Goal
Develop agriculture production along the Nacala Corridor
 - (2) Project Purpose
Improve research activities in IIAM Nampula for Nacala Corridor Agriculture Development Programme
 - (3) Outputs
 1. Identify models and formulas for improving soil in Nacala Corridor
 2. Nominate appropriate methods of animal production in Nacala Corridor
 3. Nominate appropriate methods of animal production in Nacala Corridor
 - (4) Area to be covered by the Project
Nacala Corridor Area (centred at IIAM-Nampula, Nampula Province)
 - (5) Project Activities
 1. Assessing overall soil condition (acidity, nutrition, etc) in the Nacala Corridor area
 2. Identifying areas for pilot examination
 5. Examining methods to improve soil
 3. Surveying lime reserves around the Corridor area
 4. Demonstrating lime processing units
 7. Examining various pilot crops for promoting cultivation in the Corridor area
 10. Identifying varieties/crops recommended
 11. Undertaking surveys to identify Tse-tse fly infection
 12. Assessing the level of prevalence of Tse-tse transmitted trypanosomes
 13. Conducting field trials for forage varieties
 14. Examining Brazilian cotton varieties
 15. Monitoring the research every 6 months from Maputo

3. Main inputs from Japan and Brazil
 1. Chief Advisor/Coordinator
 2. Advisor/Consultant for soil improvement
 3. Advisor/Consultant for crops
 4. Advisor/Consultant for social development
 5. Lab rehabilitation, Lab equipments
 6. Farm equipments

4. Project Schedule (subject to change)

Start: 2nd Quarter of 2010

End: 2nd Quarter of 2013 (Project Duration: 3 years)

END

APÊNDICE 2: Memorandum de Entendimento (18 de Março de 2010)

Minutes of Meeting on the Triangular Cooperation for Tropical Savannah Agricultural Development in Mozambique

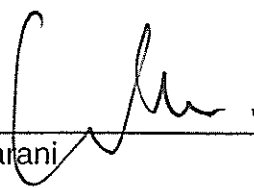
Kenzo Oshima, Senior Vice-President of Japan International Cooperation Agency (JICA), Marco Farani, Director of Brazilian Cooperation Agency (ABC), and Soares B. Nhaca, Minister of Agriculture of the Republic of Mozambique, have discussed the present situation and challenges of the Triangular Cooperation for Tropical Savannah Agricultural Development in Mozambique (hereinafter referred to as the "ProSAVANA") when the International Symposium on the programme was organized in Tokyo, Japan, on 17th March 2010 which was based on the Minutes of Meeting agreed on September 2009. The three parties have agreed on the following points.

1. The three parties take notice with satisfaction of the close cooperation among the parties since September 2009 that led to success of the International Symposium of the ProSAVANA on 17th March 2010 in Tokyo.
2. The three parties have confirmed a significant progress through the preparation survey, the first project of the ProSAVANA, which started in September 2009 until March 2010, by collecting and confirming essential information of the ProSAVANA's targeted area.
3. The survey conducted by the Brazilian researchers has confirmed the existence of the 6.4 million hectares of tropical savannah area, that is suitable to the mechanized agriculture, and which has similar natural conditions to the Brazilian Cerrado, in the north-western part of the Nacala corridor area in Mozambique. This area would be included as ProSAVANA targeted area along with the twelve districts studied by the JICA survey team. The Working Group of the three countries will conduct a necessary survey on studying the feasibility as well as development method of the area as agricultural land.
4. The three parties note that the 'Implementation Schedule' proposed by Brazil on February 2010 includes a constructive vision that would support smooth implementation of the ProSAVANA. Feasibility and the method of implementation of this proposal will be discussed by the Working Group of the three countries.
5. The three parties will continue joint actions for smooth implementation of the ProSAVANA programme.

Tokyo, Japan, March 18th, 2010



Kenzo Oshima
Senior Vice-President
Japan International Cooperation Agency



Marco Farani
Director
Brazilian Cooperation Agency



Soares B. Nhaca
Minister of Agriculture
The Republic of Mozambique