



KIT

Programa Regional e Integrado de Desenvolvimento de Sementes (PRIDES)

Proposta de projecto



Emília Sementes, vendedora de semente em Sussundenga, Manica



KIT



Programa Regional e Integrado de Desenvolvimento de Sementes (PRIDES)

Desenho de projecto

Comissionado por:

**Agencia de Desenvolvimento do Vale de Zambeze e
Cooperação Holandesa**

Autores: Willem Heemskerk, Gareth Borman, Ivone Muocha, Antonio Manjate e Wouter Kleijn

Versão Final | Dezembro de 2014

www.kit.nl/sed | [w.heemskerk@kit.nl]

Table of content

Table of content	i
Figuras	ii
Quadros	ii
Anexos	ii
Lista de siglas e acrónimos	iii
1 Programa de DISS	5
1.1 Introdução	5
1.2 Justificação	5
2 Linhas gerais do programa	8
2.1 Visão, finalidade e objectivos	8
2.2 Teoria da Mudança	9
2.3 Programa de DISS da Região Centro	9
2.4 Áreas de resultados do programa	11
3 Cadeias de valor da semente	24
3.1 Cadeia de valor da semente de milho	24
3.2 Cadeia de valor da semente do arroz	27
3.3 Cadeia de valor da semente de batata reno	32
3.4 Cadeia de valor da semente do feijão	34
3.5 Cadeia de valor da semente do amendoim	37
3.6 Cadeia de valor da semente do gergelim	40
3.7 Cadeia de valor da semente de soja	44
4 Operacionalização	47
4.1 Programa proposto	47
4.2 Opções de implementação	47

Figuras

Figura 1 Fontes de semente a que recorreram os agricultores na Região Centro de Moçambique (em % do total de semente usada). Fonte: CAP e TIA, Ministério da Agricultura	7
Figura 2 Estrutura do programa de DISS na Região Centro	8

Quadros

Quadro 1 Principais sistemas de semente na Região Centro de Moçambique.....	6
Quadro 2 Acções sugeridas para a cadeia de valor da semente de milho	26
Quadro 3 Acções sugeridas para a cadeia de valor da semente de arroz.....	29
Quadro 4 Acções sugeridas para a cadeia de valor da semente de batata reno.....	33
Quadro 5 Acções sugeridas para a cadeia de valor da semente de feijão	35
Quadro 6 Acções sugeridas para a cadeia de valor da semente de amendoim	38
Quadro 7 Acções sugeridas para a cadeia de valor da semente de gergelim.....	42
Quadro 8 Acções sugeridas para a cadeia de valor da semente de soja	45

Anexos

Anexo 1 Quadro geral do programa de DISS da Região Centro	49
Anexo 2 Orçamento provisório indicativo do programa de DISS (em Euros) . Error! Bookmark not defined.	

Lista de siglas e acrónimos

Sigla/acrónimo	Descrição
ACOF	Agro-Comercial Olinda Fondo
ADVZ	Agência de Desenvolvimento do Vale de Zambeze
AGRA	Aliança para a Revolução Verde em África (<i>Alliance for the Green Revolution in Africa</i>)
AMPCM	Associação Moçambicana de Promoção do Cooperativismo Moderno
ANS	Autoridade Nacional de Sementes
ASDC	Agência Suíça de Desenvolvimento e Cooperação
BAGC	Corredor de Crescimento Agrícola da Beira (<i>Beira Agricultural Growth Corridor</i>)
CDI	Centro para Inovação no Desenvolvimento (<i>Centre for Development Innovation</i> , Wageningen UR)
CGIAR	Grupo Consultivo para a Investigação Agrária Internacional (<i>Consultative Group on International Agricultural Research</i>)
CIAT	Centro Internacional de Agricultura Tropical
CIMMYT	Centro Internacional de Melhoramento de Milho e Trigo (<i>Centro Internacional de Mejoramiento de Maíz y Trigo</i>)
CIP	Centro Internacional da Batata
CLUSA	Liga Cooperativa dos EUA (<i>Cooperative League of the USA</i>)
DISS	Desenvolvimento Integrado do Sector de Sementes
DPA	Direcção Provincial de Agricultura
DS	Departamento de Sementes
ERPB	Embaixada do Reino dos Países Baixos
ETG	Grupo Comercial de Exportação (<i>Export Trading Group</i>)
FAO	Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura (<i>Food and Agricultural Organization</i>)
FINAGRO	Serviço de Financiamento Agrícola
HZPC	Empresa de batata-semente dos Países Baixos
IAP	Insumos de Agricultura e Pecuária
iDE	Organização Internacional de Desenvolvimento
IFDC	Centro Internacional de Desenvolvimento de Fertilizantes (<i>International Fertilizer Development Centre</i>)
IIAM	Instituto de Investigação Agrária de Moçambique
IITA	Instituto Internacional de Agricultura Tropical (<i>International Institute of Tropical Agriculture</i>)
INLS	Iniciativas de Negócios Locais de Semente
INOVAGRO	Programa nacional de semente apoiado pela Cooperação Suíça
IRRI	Instituto Internacional de Investigação de Arroz (<i>International Rice Research Institute</i>)
ISPM	Instituto Superior Politécnico de Manica
JICA	Agência de Cooperação Internacional do Japão (<i>Japan International Cooperation Agency</i>)
KIT	Instituto Real dos Trópicos dos Países Baixos (<i>Koninklijk Instituut voor de Tropen</i>)
M&A	Monitoria e Avaliação

MADAL	Grupo empresarial da Zambézia
MdE	Memorando de Entendimento
MOSTA	Associação Moçambicana de Empresas de Comércio de Semente (<i>Mozambican Association of Seed Trading Companies</i>)
Mozseeds	Empresa de sementes até meados de 2014
MVP	Melhoramento Vegetal Participativo
NLS	Negócios Locais de Semente
ORUWERA	Empresa Moçambicana de Sementes
PANNAR	Empresa sul-Africana de Sementes
PASS	Programa para Sistemas de Sementes de África (<i>Program for Africa's Seed Systems</i>)
Phoenix	Empresa de Sementes
PRODEZA	Programa de Desenvolvimento da Zambézia
PRONEA	Programa Nacional de Extensão Agrária
QDS	Semente Garantida (<i>Quality Declared Seed</i>)
SEMOC	Sementes de Moçambique, empresa pública
SEMTEC	Empresa Moçambicana de Sementes
SDAE	Serviço Distrital de Actividades Económicas
SNV	Organização de Desenvolvimento dos Países Baixos
SPV	Seleção Participativa de Variedades
SSTP	Programa Nacional de Parcerias em Sementes e Tecnologias (<i>Scaling Seed and Technology Programme</i>)
Technoserve	Organização de soluções empresariais para a pobreza
TIA	Trabalho de Inquérito Agrícola
USAID	Organização doadora dos EUA
USEBA	Unidade de Semente Básica do IIAM
VPA	Variedade de Polinização Livre

1 Programa de DISS

1.1 Introdução

A Agência de Desenvolvimento do Vale do Zambeze (ADVZ) adjudicou a formulação de um programa de desenvolvimento do sector de sementes para a Região Centro de Moçambique¹. A missão de formulação do programa assenta num compromisso anterior relativamente à necessidade de seguir uma abordagem de Desenvolvimento Integrado do Sector da semente (DISS) e orientou-se por termos de referência e uma nota conceptual de DISS. A primeira versão e as linhas gerais de um documento do projecto de DISS para a Região Centro que se seguem baseiam-se em resultados documentados de um workshop do sector da semente da Região Centro e em conversas de acompanhamento provinciais e nacionais com as partes interessadas do sector da semente.

1.2 Justificação

O sector da semente do Centro de Moçambique caracteriza-se por uma variedade de sistemas de semente, que estão definidos e ilustrados na Figura 1. Os sistemas mostram que os agricultores actualmente utilizam um leque de diferentes fontes de semente, cada uma com suas próprias características de qualidades da semente, incluindo custos. Os agricultores enfrentam uma série de desafios e empregam uma variedade de estratégias para garantir acesso à semente, que podem variar de cultura para cultura, e em função da variedade e ao longo do tempo. Por exemplo, os agricultores podem obter semente de culturas alimentares tradicionais e localmente importantes, como mapira ou milho, da sua própria colheita ou de um vizinho, enquanto as sementes de milho de qualidade podem ser mais fáceis de obter no comerciante agrícola mais próximo. Mesmo a proveniência de variedades híbridas de milho pode ser diferente da proveniência de variedades de polinização aberta, sendo cada uma produzida em condições diferentes e em diferentes cadeias de valor. Os agricultores também podem optar por comprar semente certificada de tempos em tempos e, entretanto, reciclar essa semente, uma vez que os custos em que incorrem não são insignificantes (a C2 é vendida aos preços mais elevados da empresa, ao enquanto as gerações avançadas do sistema informal de semente encontram-se disponível no mercado local a preços baixos). Por fim, as estratégias dos agricultores para ter acesso a sementes variam também consoante os objectivos, como sejam multiplicação para obter mais semente ou grão, ou que se destine ao consumo local ou ao mercado. Pode ser melhorado o acesso a semente no sector formal através de uma relação fiável entre a qualidade e o preço, que pode ser reforçada por serviços de inspecção de qualidade e aumento da concorrência sem subsídios perturbadores. O acesso a semente no sector informal através do comércio local (que cobre até 27% na Região Centro) mostra a oportunidade não concretizada de maior negócio local de semente, a partir de iniciativas locais já existentes. Este mercado é fortemente determinado pela preferência dos agricultores dos dois sexos por sementes e variedades, pela disponibilidade das mesmas e pela fiabilidade de fontes.

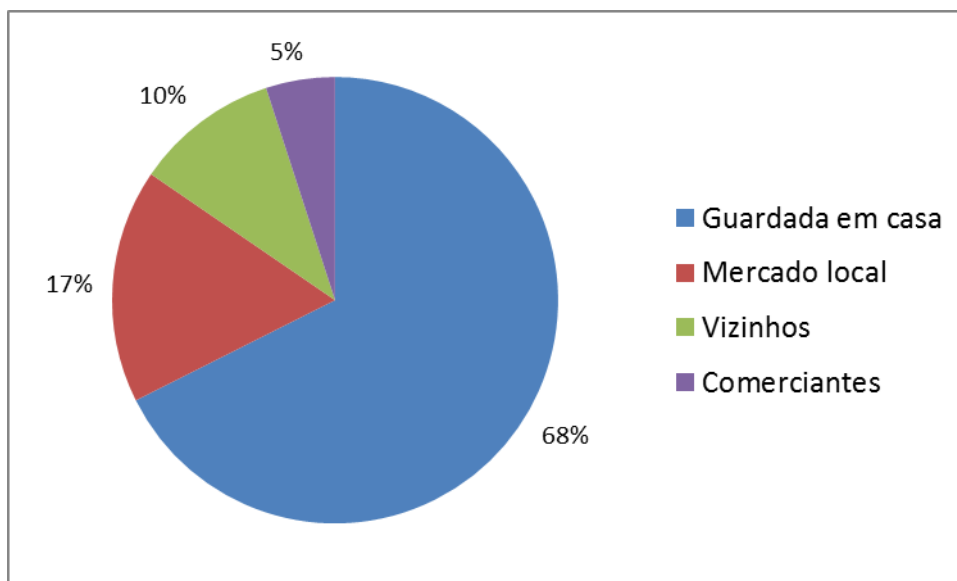
¹ A equipa de formulação era composta por: Willem Heemskerk (Instituto Real dos Trópicos, KIT), Gareth Borman (CDI-Wageningen UR), Ivone Muocha (Universidade Eduardo Mondlane), António Manjate (consultor do sector privado de semente) e Wouter Kleijn (Instituto Real dos Trópicos). Durante o workshop e as visitas no terreno, trabalharam com a equipa funcionários da ADVZ e do Departamento de Sementes, bem como pessoal da AgriHub Mozambique

Quadro 1 Principais sistemas de semente na Região Centro de Moçambique

Itens	Sistemas de semente conservada pelos agricultores	Sistemas comunitários de semente	Sistemas de semente de emergência e subsidiada	Sistemas de semente por associações e membros	Sistemas formais de semente	Sistemas de semente verticalmente integrados
Impulsão do sistema e proveniência da semente	Os agricultores guardam semente a maior parte dos anos	Semente obtida dos vizinhos, mercado local:	Semente subsidiada pelo Governo Nacional ou Provincial, ONGs, ou esquemas de vales	Sementes produzidas para membros e outros com um desconto;	Empresas nacionais de semente e acção do sector público (SEMOC e Distrito)	Grandes empresas de algodão e tabaco
Porcentagem calculada do abastecimento	68%	25%	3%	2%	3%
Culturas	Milho, arroz, amendoim, feijão, feijão nhemba, mapira, mexoeira, mandioca, SP, gergelim	Milho, arroz, amendoim, feijão, mandioca, batata-doce, cebola, gergelim	Milho, mapira, batata reno, trigo, arroz	Feijão boèr, batata reno, milho, soja, arroz, gergelim, amendoim	Milho; arroz; soja;	Algodão, tabaco, caju
Tipo de culturas	Culturas alimentares	Culturas alimentares	Culturas alimentares de base	Culturas alimentares/ de rendimento	Culturas de rendimento	Culturas de exportação
Tipo de semente	Semente ou grão seleccionada /guardada pelos agregados familiares	Semente de confiança	Semente Certificada e Garantida (QDS)	Semente Garantida (QDS) ou semente de confiança	Semente certificada e semente híbrida	Semente de qualidade do comprador de produtos agrícolas
Principais serviços	Ausência de serviços	Alguma extensão feita pelas ONGs	Feiras de semente, vales de semente e esquemas de subsídio de 50%	Técnicos do sector privado; extensão feita por ONG	Certificação de semente feita em Chimoio; processamento	Extensão privada incidindo sobre uma cultura específica

Segundo o Censo Agro-pecuário de 2009, há 1 741 679 (um milhão, setecentas e quarenta e uma mil, seiscentas e setenta e nove) famílias de agricultores na Região Centro, das quais 99% são pequenos agricultores e 25% são famílias chefiadas por mulheres. Estes agricultores obtêm 5% da semente que usam no sistema formal. Outros 27% provêm dos vizinhos e dos mercados (informais) locais. A grande maioria da semente é guardada dos próprios campos, o que corresponde a 68% de todos os grãos. É provável que esta percentagem seja ainda mais elevada para as culturas de propagação vegetativa, como a mandioca, a batata-doce e a batata reno (ver Figura 2). Assim sendo, o sector informal é responsável por 95% da semente utilizada na Região Centro de Moçambique.

Figura 1 Fontes de semente a que recorreram os agricultores na Região Centro de Moçambique (em % do total de semente usada). Fonte: CAP e TIA, Ministério da Agricultura



Mas os sistemas de sementes não diferem apenas de cultura para cultura, mas também de região para região. A nível nacional, apenas 10% dos agricultores utilizam sementes melhoradas de milho, mas esta percentagem é muito mais elevada em Manica (29%) (TIA 2008). Estes números da Região Centro são muito mais baixos para outras culturas como o amendoim (4%) e o arroz (2%).

Assim, enfrenta-se um duplo desafio:

- Como melhorar o acesso a sementes de qualidade, nomeadamente para os agricultores que estão já a comercializar semente (o que cobre até 32% do total de semente disponível), o que cria, na realidade, uma grande oportunidade de mercado para sementes de qualidade a preços acessíveis. Para algumas culturas, a quantidade de semente comercializada é maior que para outras (12,5% da semente de mapira contra 38% da semente de amendoim)?
- Como aumentar o número de agricultores com acesso a semente de variedades melhoradas através de qualquer sistema possível. A quantidade de semente utilizada de variedades melhoradas (guardada pelo próprio produtor, trocada ou comprada) é no geral muito baixa actualmente (2-5%), excepto no caso do milho (10%).

Isso leva também à conclusão de que muitos agricultores que comercializam semente (trocando ou comprando) adquirem semente de variedades locais, em vez de adquirirem semente de variedades melhoradas.

Trata-se aqui de uma grande oportunidade de mercado: os agricultores estão interessados em adquirir semente e, respondendo eficazmente a essa procura por parte dos agricultores através de uma diversidade de sistemas de sementes, pode-se melhorar a produtividade e, por conseguinte, a segurança alimentar e o rendimento dos agregados familiares.

2 Linhas gerais do programa

2.1 Visão, finalidade e objectivos

A visão do programa é um sector da semente dinâmico e pluralista na Região Centro de Moçambique que dê aos agricultores e às agricultoras acesso seguro e eficiente a semente de qualidade de variedades superiores.

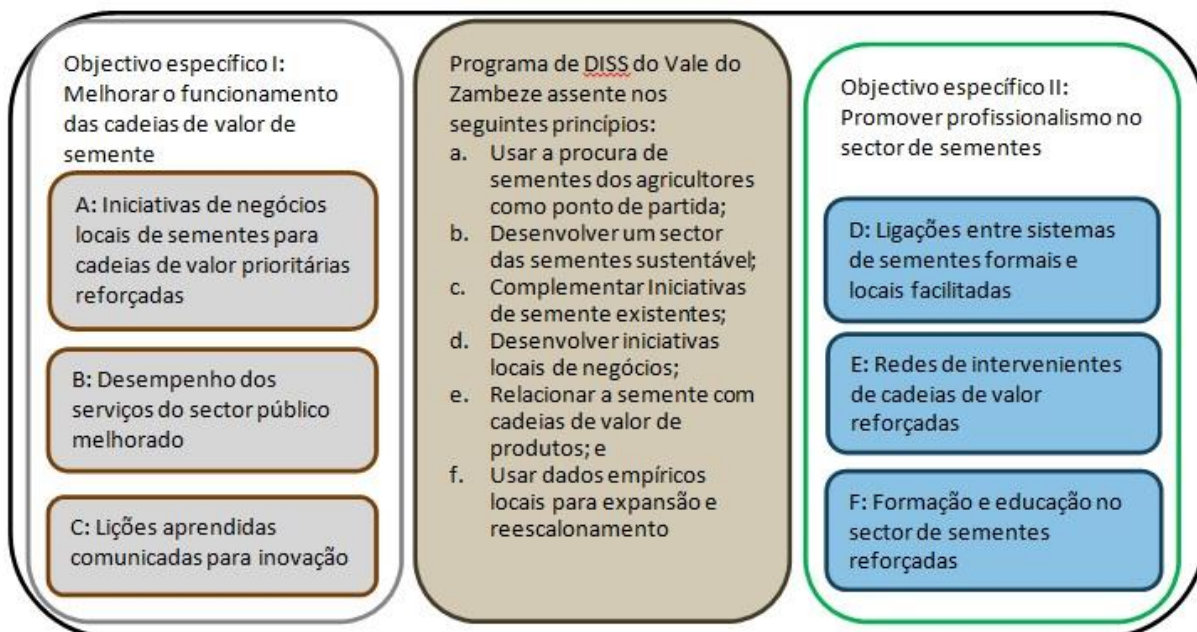
O objectivo geral de desenvolvimento do programa é promover o desenvolvimento económico rural e aumentar a segurança alimentar e o rendimento, através do desenvolvimento integrado do sector da semente na Região Centro de Moçambique.

Os objectivos específicos do programa são fortalecer o desenvolvimento de um sector da semente dinâmico e pluralista (i) através do reforço do funcionamento das cadeias de valor prioritárias de semente e (ii) através da promoção de profissionalismo no sector da semente.

Espera-se que isto venha a ser alcançado através das seguintes áreas de resultados:

- A. Iniciativas de Negócios Locais de Semente para cadeias de valor prioritárias reforçadas
- B. Desempenho dos serviços do sector público melhorado
- C. Lições aprendidas documentadas e comunicadas para inovação apoiada pelas diversas partes interessadas
- D. Ligações entre sistemas formais e locais de sementes facilitadas e reforçadas
- E. Redes de intervenientes nas cadeias de valor de semente reforçadas
- F. Formação e educação no sector da semente reforçada

Figura 2 Estrutura do programa de DISS na Região Centro



2.2 Teoria da Mudança

O programa de DISS visa, em última análise, contribuir para o aumento da segurança alimentar e do desenvolvimento económico da agricultura no Vale do Zambeze, em conformidade com o PEDSA (Plano Estratégico de Desenvolvimento do Sector Agrário).

O programa de DISS visa aumentar o acesso sustentável a semente de qualidade a preços acessíveis de variedades superiores por parte dos pequenos agricultores do Centro de Moçambique. Será dada especial atenção às agricultoras e ao acesso a semente das suas culturas preferidas.

Para garantir acesso sustentável a sementes de qualidade de variedades superiores, a preços acessíveis, é necessário um sector de sementes dinâmico, pluralista e orientado para o mercado. Para os agricultores terem um leque de escolhas, em termos de variedades, opções de qualidade da semente/preço, terá de ser reforçado o pluralismo no sector de sementes. Foram identificadas três subcomponentes principais para o fazer:

- maior acesso a semente básica de qualidade e novas variedades por parte de diversos intervenientes na cadeia de valor de semente de bens de consumo prioritários;
- melhoria dos serviços de controlo de qualidade e inspecção para os diversos sistemas de sementes
- apoio a iniciativas locais de produção e comercialização de sementes

As três prioridades exigem resposta a uma série de obstáculos ao ambiente propício:

- Capacidade geral no sector da semente, dando atenção à educação a diversos níveis e desenvolvimento curricular
- Melhoria da coordenação e planificação no sector da semente

Algumas das condições essenciais à criação de um sector integrado de sementes bem desenvolvido em Moçambique estão fora do âmbito imediato do programa, mas podem ser influenciadas de forma indirecta. As lições da prática podem contribuir para a mudança e inovação em relação a elas:

- Reforçar os incentivos à investigação e à multiplicação para incentivar o acesso a variedades e a sementes, o que exige mais atenção aos direitos de obtenção de uma forma que aceite o privilégio dos agricultores;
- Rever os programas de subsídios de sementes implementados pelos governos nacional e provinciais, e programas financiados por doadores;
- Implementar o reforço previsto dos serviços de inspecção de sementes através de maior autonomia e de parcerias público-privadas.

2.3 Programa de DISS da Região Centro

O programa visa contribuir para o desenvolvimento de um sector da semente dinâmico, pluralista e orientado para o mercado. Nas últimas décadas, houve várias organizações e programas a apoiar o sector da semente em Moçambique, com maior ou menor êxito. O que tem faltado é um conceito integrador para o desenvolvimento do sector da semente, que reconheça a importância do sistema formal e do sistema informal de sementes em Moçambique e reúna os intervenientes do sector da semente, para, em conjunto, fazer face às principais questões que impedem o desenvolvimento do sector no seu todo. É fundamental para uma mudança sustentável o enfoque na orientação para o mercado e no empreendedorismo, bem como nos sistemas formal e informal de semente.

Um sector da semente dinâmico, pluralista e orientado para o mercado levará a um maior acesso a semente de qualidade de variedades superiores a preços acessíveis para (percentagem superior à pequena percentagem actual de 5% dos pequenos agricultores, mas a ser discriminada para diferentes culturas). Isto levará a um aumento da produção e da produtividade, a uma produção agrícola mais diversificada, contribuindo para rendimento agrícola extra, e para um aumento da segurança alimentar e do desenvolvimento económico agrícola.

A procura de semente de qualidade por parte dos agricultores, obtida através de vários sistemas de sementes, exige que se aborde a questão do fornecimento de sementes de qualidade em todos esses sistemas de sementes, dado que os sistemas existem por uma razão, em grande parte

assentes na procura por parte dos agricultores. Na prática, isso requer atenção a uma maior disponibilidade e preços acessíveis de semente de qualidade através dos sistemas formais de sementes, complementada pela disponibilidade de semente de qualidade através de sistemas informais sementes.

Reconhecendo também a importância do sistema informal de sementes em Moçambique, o programa tem como objectivo fortalecer este sistema, por meio de apoio aos agricultores e iniciativas de grupos de agricultores no desenvolvimento de negócios locais de semente (NLS) funcionais. Estes NLSs produzirão semente de qualidade de culturas localmente importantes e variedades localmente adaptadas, e preencherão uma lacuna na produção e comercialização local de semente que não esteja disponível através dos sistemas formais de sementes. O programa visa apoiar grupos de agricultores no sentido de se tornarem técnica, organizacional e comercialmente autónomos na produção e comercialização de semente. Isto constituirá um elemento importante para o reforço das cadeias de valor prioritárias de semente, com base na procura por parte dos agricultores de diferentes tipos e qualidades de semente.

Por intermédio de uma avaliação crítica de papéis e responsabilidades dos intervenientes públicos e privados do sector da semente, da exploração de parcerias público-privadas em áreas como a garantia de qualidade de semente e acesso a sementes básica, e de experiências com abordagens inovadoras nestas áreas, o programa visa resolver alguns obstáculos importantes que obstruem o sistema ao nível institucional. O programa visa uma reestruturação do sistema para uma maior eficiência e eficácia das organizações do sector público em tarefas de apoio específicas relacionadas com a produção, controlo de qualidade e comercialização de semente. No geral, o programa visa reforçar o papel dos principais interessados do sector público e privado, a partir de sistemas formais e informais de sementes e de instituições de investigação e ensino, a fim de reforçar o profissionalismo no sector da semente.

Posteriormente, o programa terá dois objectivos específicos:

I Melhorar o funcionamento das cadeias de valor de semente através de

- Reforço de NLSs para cadeias de valor prioritárias;
- Melhoria do desempenho dos serviços do sector público, por exemplo, de qualidade de semente, aconselhamento técnico sobre semente (extensão) e serviços básicos de abastecimento de sementes; e
- Lições aprendidas para o diálogo nacional do sector da semente do contexto. Alguns dos principais desafios estão relacionados com incentivos à libertação de variedades e produção de semente básica, autonomia da inspecção de sementes e lições para programas de subsídios.

II Promover o profissionalismo no sector da semente através de

- Facilitação e reforço de ligações e interacção entre os sistemas formal e local de semente;
- Reforço de redes de empresários da cadeia de valor de semente e plataformas de intervenientes do sector da semente; e
- Reforço da formação e educação no sector da semente.

Na próxima secção, são discutidas as seis áreas de resultados esperados da intervenção.

O programa será implementado em várias fases:

Fase inicial (2015: 6 meses)

- Início da coordenação e planificação com reunião inicial que deverá levar a uma plataforma regional (em coordenação com INOVAGRO);
- Análise do progresso relativamente a condições, influência nas actividades do programa e estratégias para lidar com estas questões (incentivos à produção e utilização de novas variedades; reforma do serviço de semente; reorientação e análise dos programas de subsídios de semente);
- Identificação de iniciativas locais de produção de sementes, que necessitem de apoio local e criação de núcleos locais de apoio, com a participação dos Centros de Desenvolvimento Empresarial da ADVZ, e serviços e programas de apoio;

- Plano de desenvolvimento pormenorizado para reforço dos serviços de certificação de sementes e investimento nestes serviços;
- Plano de desenvolvimento para produção de semente básica na Região Centro em função da procura calculada; e
- Estabelecimento de prioridades (com base na avaliação das necessidades) para a elaboração de um programa de formação e reforma curricular, nas universidades da Região Centro, bem como noutras instituições de ensino superior, para os níveis de bacharelato, licenciatura e mestrado (previsto como programa de Nuffic, Países Baixos).

Proposta de programa 2015-2017 (2.5 anos: fase de implementação)

- Reforço de Iniciativas para Negócios Locais de Sementes (NLS);
- Reforço da produção de semente básica da Região Central orientada pela procura, dos serviços de controlo de qualidade de semente e de inspeção, bem como de aconselhamento técnico sobre sementes (extensão);
- Documentação de lições do sector da semente que afectem políticas e estratégias;
- Reforço da articulação entre os sistemas formais e informais de semente;
- Reforço da plataforma de semente da Região Centro; e
- Implementação de programa de formação (a longo prazo; a curto prazo; desenvolvimento curricular).

Consolidação durante mais três anos (3 anos: 2018-2020)

- Expansão das experiências da Região Centro com DISS através de parcerias com outros intervenientes e programas; e
- Reescalamento das principais lições da Região Central para a estratégia nacional de sementes e revisão da legislação e regulamentos de sementes, e da sua interpretação.

2.4 Áreas de resultados do programa

2.4.1 Iniciativas de Negócios Locais de Sementes (NLSs) reforçadas

2.4.1.1 Desafios e oportunidades

Em Moçambique, como em muitos outros países africanos, mais de 90% dos agricultores dependem da semente que eles próprio guardam das suas machambas ou de semente que obtêm através dos mercados informais. Embora os sistemas formais sejam muitas vezes ignorados como possível ponto de entrada para a melhoria do acesso a semente de qualidade, estas estatísticas mostram que intervenções eficazes devem também ter em conta os sistemas informais, muitas vezes porque os sistemas formais se revelam insuficientes (em termos de quantidade, qualidade, etc.), mas também porque os sistemas informais de semente muitas vezes fornecem variedades adaptadas às condições locais, a custos muito mais baixos. No sistema informal, há, porém, muitos problemas com a qualidade da semente, em relação às variedades disponíveis (qualidade genética), bem como a aspectos de qualidade como a germinação, o vigor e doenças transmitidas pelas sementes. Muitos agricultores têm dificuldade em ter acesso a semente de qualidade das culturas e variedades que preferem, na quantidade certa, no momento certo da campanha agrícola (época de plantio).

Quadro 1 Exemplos encontrados de produção local de semente

O quê	Quem
Mudas de batata-doce por muitas pessoas individuais e grupos	Apoiado pelo IIAM/CIP
Soja por pessoas individuais e associações	Technoserve na Alta Zambézia e CLUSA na Angónia
Feijão boèr por associações	SNV em Tete
Semente de arroz na Zambézia pro grupos	JICA e Munda-Munda
Semente de amendoim e gergelim em Caia pro individuais e grupos	Apoiado pela iDE e pela MADAL
Batata por pessoas individuais e associações	Associação Susumira e outras na Angónia
Produção sob contrato por pessoas individuais e associações (semente certificada)	Mozseeds; Phoenix; alguns Conselhos Municipais; alguns comerciantes agrícolas

Reconhecendo a importância dos sistemas informais e do fornecimento local de semente, alguns projectos financiados por doadores têm trabalhado com sistemas de produção de semente baseados na comunidade (ver Quadro 1). A experiência mostra, todavia, que, em muitos casos, os grupos comunitários de produção de semente deixam de funcionar quando pára o financiamento dos doadores. É importante analisar por que razão os grupos deixam de funcionar quando pára o financiamento. Às vezes, o único objectivo do projecto é a distribuição da variedade, sem criar incentivos para manutenção e sustentabilidade financeira, ou transferência de tecnologia, sem capacitação.

O problema não é apenas um excessivo enfoque no sector formal, uma vez que as NLSs (associações e pessoas individuais) podem fazer multiplicação sob contrato com grandes empresas privadas de sementes. O problema é também o enfoque em empresas privadas nacionais e internacionais de grandes dimensões. Este programa também irá considerar a possibilidade de apoiar empresas como a ORUWERA, Morais Comercial, ACOF, Munguambe & Filhos, etc., que constituem uma categoria entre os NLSs e o sector privado de grande escala, como a Mozseeds fazia antes de fechar, e o sector privado internacional (ver 2.4.4).

A tendência actual no sector de desenvolvimento de semente está muito centrada no desenvolvimento do sector privado. A maioria dos projectos dos doadores existentes ignoram o facto de que só para algumas culturas específicas se pode produzir lucrativamente semente de qualidade comercial em larga escala. A semente centralmente produzida é cara, especialmente por causa do transporte e dos custos indirectos. Há um interesse crescente a nível internacional em responder à procura, por parte dos agricultores, de semente de qualidade de culturas localmente importantes, complementando as médias e grandes empresas comerciais, com uma abordagem de desenvolvimento de NLSs, ou seja, empresas de pequenos agricultores que produzem e vendem localmente semente de qualidade. Os grupos de agricultores podem ser apoiados na produção de semente de qualidade (certificado ou garantida, ou semente melhorada de confiança) para os seus próprios membros e não só, sem muitos custos de transporte e custos indirectos.

Em Moçambique, as associações de agricultores (muitas já legalizadas ao nível local, outras em processo de legalização) participam na produção de semente e nos sistemas de semente correspondente de, pelo menos, umas das seguintes formas:

- As associações têm um contrato directo com as empresas de semente ou negociam um contrato desse tipo para alguns dos seus membros (para produção de semente certificada).
- As associações obtêm acesso a semente de qualidade de novas variedades e multiplicam-na por intermédio de membros a título individual e distribuem-na aos membros a preço especial (por exemplo, devolver o dobro da quantidade de semente na época da colheita).
- As associações produzem semente (C2 e acima) e vendem-na a outros agricultores (membros e não-membros) por um preço igual ao grão ou um pouco mais elevado, em reconhecimento da confiança na qualidade.

O programa partirá de um número de casos identificados nas quatro províncias e através de diversos programas, empresas privadas de semente, ONGs, contractos, etc., através dos quais os

agricultores estão já organizados para produzir e comercializar semente de qualidade. A actual experiência é dispersa e os casos mostram que também estas iniciativas exigem mais reforço em várias áreas, como sejam ligações à investigação para variedades apropriadas, reforço das competências dos agricultores nas práticas agronómicas de produção de semente de qualidade, mecanismos de garantia da qualidade da semente, comercialização de semente, organizações de agricultores e liderança, acesso a financiamento, etc.

Estes casos já com bastante êxito servirão de exemplos e catalisadores na região e ajudar-nos-ão a identificar de grupos de agricultores adicionais para desenvolvimento de NLSs. Também nos ajudam no desenvolvimento do modelo de NLSs para o contexto de Moçambique.

Quadro 2 Oportunidades para Semente Garantida (QDS) e semente de confiança através de NLSs (sombreado a cinzento)

Bem de consumo prioritário	Produtores sob contrato (Semente certificada)	Negócio local de semente (Semente Garantida)	Disseminação de variedade (Semente de confiança)
Milho	Cultivo sob contrato de variedades de polinização aberta	Oportunidades limitadas, excepto variedades locais	Produção de geração informal tardia de variedades de polinização livre
Arroz	Contractos para ITA 312, etc.	Variedades locais de arroz aromático	Distribuição de uma nova variedade de Mocuba
Soja	Contractos muito difundidos		Distribuição de variedade
Amendoim	Algum cultivo sob contrato	Variedades de grão grande	Variedades locais
Feijão comum	Algum cultivo sob contrato	Variedades de grão grande	Novas variedades
Gergelim	Não há variedades libertadas	Procura de semente	
Batata reno	Produção sob contrato limitada (C1)	Multiplicação Local (C2, C3)	Novas variedades

Embora tenham sido estabelecidos bens de consumo prioritários (ver tabela 2) na Região Centro, é importante partir do interesse dos agricultores e dos grupos de agricultores, em termos de bens de consumo e da sua procura local de sementes, bem como no tipo de produção de sementes (contrato, negócio próprio e disseminação de variedade). Será necessário também dar especial atenção ao papel dos produtores individuais e das associações, e às vantagens comparativas de cada uma dessas categorias em relação à cadeia de valor da semente. Por exemplo, as empresas de sementes muitas vezes tentam obter algum tipo de acordo tripartido com contractos (MdE) com associações e contractos com os membros individualmente.

No Quadro 2, também foram dados alguns exemplos do tipo de semente de qualidade produzida para os diferentes sistemas de sementes em que as associações podem participar. Isso precisa de ser mais desenvolvido, mas visa ilustrar a complementaridade e a vantagem comparativa dos sistemas de semente. Na tabela acima, a parte a cinzento ilustra a oportunidade de mercado para NLSs e gestão comunitária de semente.

Neste caso de produção local de semente os próximos passos principais podem ser seguidos:

- Analisar as cadeias de valor de semente prioritárias desde a utilização de semente até à comercialização, produção e semente básica, e produção de semente pelos multiplicadores;
- Fazer um inventário em vários núcleos dos NLSs existentes;
- Centrar-se numa série de núcleos com Centros de Desenvolvimento Empresarial (Báruè, Angónia, Caia, Mocuba), bem como na qualidade e serviços de extensão, com os principais bens de consumo correspondentes;
- Analisar, em conjunto com as NLSs, o mercado de semente de qualidade de variedades localmente adaptadas a preços acessíveis;
- Desenvolver a capacidade das cadeias de valor de semente, reforçando os grupos de agricultores produtores de semente para produção e comercialização de semente de qualidade

- de culturas adaptadas às condições locais e variedades para os mercados locais e para se tornarem comercialmente sustentáveis;
- Estabelecer ligações com os Centros Zonais de Investigação e os Sub-Centros do IIAM para a produção de semente básica de variedades adaptadas à procura e às circunstâncias locais.

2.4.1.2 Objectivos e resultados

O objectivo desta componente é desenvolver NLSs funcionais com pequenos agricultores orientados para o mercado, organizados para a produção e comercialização de semente e a desenvolver esta actividade, com acesso à investigação, extensão, garantia de qualidade, financiamento e um mercado. Prevê-se que este mercado seja complementar aos sistemas de semente já existentes, nomeadamente no sector formal (ver quadro anterior). A garantia aos agricultores do acesso a culturas e variedades localmente adaptadas (promoção da diversidade e do conhecimento local) aumentará a capacidade de resistência das comunidades de pequenos agricultores, através da melhoria da segurança alimentar, além de que criará oportunidades para a produção de semente comercial.

O enfoque no empreendedorismo local de sementes está perfeitamente em harmonia com o plano estratégico da ADVZ de se concentrar no empreendedorismo agrícola e no desenvolvimento das cadeias de valor, Centros de Desenvolvimento Empresarial (Caia, Báruè, Angónia e Mocuba), fóruns empresariais provinciais, programas de desenvolvimento de competências para agronegócios, e atenção aos prestadores de serviços de desenvolvimento empresarial.

Os objectivos e produtos ao fim de quatro anos são:

1. 40 NLSs apoiadas a produzir para os mercados locais semente de qualidade de culturas e variedades adaptadas às condições locais (2014-2016).

No final do programa, estes 40 NLS estão bem organizados e tecnicamente equipados para a produção de sementes de qualidade; Melhoraram o acesso a investigação (para variedades e tecnologias), extensão (para serviços de consultoria), mercados (para vender os seus produtos), garantia de qualidade (para garantir a qualidade das sementes) e financiamento e crédito (para apoiar as suas operações locais); Estão comercialmente orientados com um plano de comercialização, sistema financeiro, poupanças, projecções de fluxo de caixa e projecções de procura.

2. 100 NLS adicionais a produzir e a comercializar semente de qualidade e 10 outros parceiros a implementar o modelo de NLS (2017-2019)

Com as experiências desses 40 NLS, através da ligação com organizações parceiras, o modelo de NLS será alargado a mais 100 NLS entre o 4º e o 6º ano do projecto, noutros corredores. Serão desenvolvidas parcerias estratégicas com organizações de investigação e de desenvolvimento (universidades, centros de investigação, etc.). Esses parceiros serão formados e orientados para trabalhar segundo o modelo de NLS, ou seja, para apoiar agricultores e grupos de agricultores na produção para o mercado local, de forma comercialmente sustentável, de sementes de qualidade das culturas e variedades localmente procuradas, em complementaridade com o sistema formal de sementes e em interacção com este. Várias organizações e projectos de desenvolvimento de parceiros já mostraram interesse em tornar-se parceiros na fase de expansão do programa (USAID, ASDC, ERPB, FAO, PRODEZA, JICA).

2.4.1.3 Principais parceiros

O programa será implementado sob a supervisão da Agência de Desenvolvimento do Vale do Zambeze e do Ministério da Agricultura e do seu Departamento de Sementes.

Os parceiros locais para o reforço das NLSs serão os seguintes: Mozseeds (trabalho com associações); SEMOC (serviços de processamento e armazenamento de sementes); SEMTEC (visando apoio à produção de Semente Garantida (QDS) por meio de associações); iDE (empreendedorismo agrícola); IFDC, ACOF (capacitação); Technoserve (produção de semente de soja em pequena escala); CLUSA (multiplicação de semente de soja local), universidades e outras

instituições de educação e formação agrária (trabalho com associações, formação); SNV (feijão boèr, amendoim, gergelim).

Todos estes parceiros têm alguma afinidade com o trabalho com iniciativas locais de produção de semente.

2.4.1.4 Abordagem e actividades

Prevêem-se a seguinte abordagem e as seguintes etapas na fase inicial:

- Estudo de base. Trata-se de uma avaliação do actual nível de acesso a semente para os pequenos agricultores da Região Centro. Onde, em que quantidade e a que preço os agricultores e agricultoras obtêm semente das principais culturas que produzem. Este estudo de base permitirá uma avaliação final do impacto da intervenção do projecto proposto.
- Desenvolvimento de parcerias para apoio as NLSs. São necessários parceiros qualificados para reforçar as NLSs. Poderia fazer-se um apoio geral ou ligada aos núcleos (ver também os parceiros sugeridos atrás).

Iniciativas de NLSs por agricultores e associações, identificação e selecção de 40 NLSs (agricultores e associações):

- Com base em critérios específicos serão avaliados grupos de agricultores existentes e os seus parceiros locais no que diz respeito às actuais capacidades e práticas de produção e comercialização de semente, estado organizacional e capital social, desafios e apoio necessário.
- Núcleo local de desenvolvimento de apoio às NLSs. Quais são os serviços disponíveis para apoio às NLSs, tais como serviços de abastecimento de insumos (incluindo acesso a semente básica), apoio jurídico, bem como apoio a produção e comercialização. Os Centros de Desenvolvimento Empresarial da ADVZ podem desempenhar um papel importante neste processo.
- Estudo-diagnóstico com vista a identificar necessidades específicas da capacidade das NLSs. Discussões pormenorizadas em grupo e definição de prioridades em conjunto com as NLSs servirão de base a um plano de acção de capacitação.
- Desenvolvimento de plano de negócios. Os NLSs serão apoiados com a análise de mercado das culturas e variedades por eles propostos. Isso cria uma base para o desenvolvimento de um plano de negócios. As culturas para produção de semente têm de ser escolhidas a partir de critérios relacionados com o seu potencial em termos de NLS, ou seja, devem ser culturas com forte procura local de semente de qualidade, com pouca concorrência de semente guardada pelos agricultores, e com pouca concorrência das grandes firmas comerciais de semente e complementarem em relação a estas. As culturas interessantes são aquelas que têm sementes grandes (menos atractivas para as grandes empresas comerciais por causa dos custos de transporte de grandes volumes), que têm problemas com semente de qualidade (os agricultores têm problemas em guardar semente para a campanha seguinte), que têm nichos de variedades específicos e que podem garantir um fluxo regular de variedades através da cooperação com a investigação. Cadeias de valor com bom funcionamento também criam procura de semente local.
- Intervenções de definição de prioridades e planificação. Numa série de workshops de núcleos de interessados, serão analisados e operacionalizados os planos de acção e os planos de negócios.
- Estabelecimento de um sistema de M&A com aprendizagem contínua baseada em factos documentados. É preciso elaborar um quadro de M&A com a participação das NLSs e com o objectivo de ser usado para aprendizagem.
- Desenvolver mecanismos financeiros de apoio a NLSs. Esta actividade terá início com uma análise da procura existente e da oferta de serviços financeiros. Alguns dos mecanismos de financiamento identificados são: (i) Fundo de inovação do BAGC: Subsídios disponíveis para

formas inovadoras de produção e comercialização de semente; (ii) Fundo Catalisador do BAGC: crédito acessível disponível para criação de empresas (de semente); e (iii) Outros: fundos do FINAGRO, PRONEA e ADVZ.

2.4.2 Apoio do sector público a semente de qualidade, serviços de extensão e de fornecimento de semente básica

2.4.2.1 Desafios e oportunidades para o sector público

O sector público em Moçambique tem como objectivo apoiar de diversas formas, o sector da semente, incluindo a formulação de políticas relativas a sementes, uma lei de sementes e regulamentos de sementes, e facilitação da implementação das mesmas. O governo tem de orientar as diferentes instituições e apoiar um ambiente propício que lhes permita trabalhar no sentido de os agricultores terem acesso a semente de qualidade das culturas e variedades adequadas, que lhes permita maximizar os resultados e os benefícios de suas actividades agrícolas. O sector público em Moçambique enfrenta uma série de desafios neste aspecto. Com base nas conversas tidas com as partes interessadas do sector da semente durante as avaliações de DISS e o workshop de ISSD da ADVZ, e visitas ao terreno, foram identificados alguns desafios do sector público, que serão abordados no programa:

1. Garantia de qualidade da semente;
2. Aconselhamento técnico (extensão) sobre sementes;
3. Acesso a semente básica; e
4. Libertação de variedades.

2.4.2.2 Objectivos e resultados

O objectivo desta componente é aumentar a eficiência e a eficácia das organizações do sector público em tarefas específicas de apoio à produção e comercialização de sementes.

Os objectivos e resultados ao fim de quatro anos são os seguintes:

- 1. Diversos tipos de mecanismos de controlo de qualidade de semente operacionais**
 - Melhorar o processo de certificação de qualidade da semente: um sistema eficiente de controlo de qualidade de sementes no sector formal, por meio de (i) parcerias com o sector privado e associações, e o seu pessoal formado; (ii) participação de outros funcionários do sector público a nível provincial e distrital; (iii) institucionalização de mecanismos de recuperação de custos; e (iv) autonomia financeira para os serviços de inspecção de qualidade. Algumas acções são: facilitar o diálogo sobre a melhoria do desempenho do processo de certificação de qualidade de sementes; ensaiar soluções inovadoras para os desafios de certificação; investir no processo de certificação através de formação e incentivo de inspectores, aquisição do equipamento e das instalações necessárias, apetrechamento de laboratórios com tecnologias e técnicos qualificados; e melhorar a situação do orçamento operacional para certificação de semente.
 - Institucionalizar e operacionalizar o processo de garantia da Semente Garantida (QDS). Algumas acções são: desenvolver regulamentos, normas e directrizes de implementação; formar técnicos e inspectores para a implementação; aumentar a sensibilização das partes interessadas para a existência e os procedimentos da garantia da Semente Garantida.
 - Desenvolver o processo com vista a um mecanismo intermédio de garantia de qualidade para controlar a qualidade da semente em sistemas locais de semente (para culturas, variedades e partes interessadas tipicamente informais). Reforçar o controlo de qualidade nos sistemas informais de semente, através de aconselhamento técnico sobre semente, relativamente a manutenção das variedades e armazenamento e conservação de semente. Algumas acções são: manter um diálogo aberto sobre esta questão entre as principais partes interessadas e

afectadas; criar um registo de agricultores e associações experientes e activos na produção local de semente para capacitação e apoio específicos; dar formação a agricultores sobre produção de sementes de qualidade; divulgar procedimentos de controlo de qualidade de semente e orientações técnicas especificamente adaptados para os produtores locais de semente; dirigir os serviços de extensão específicos sobre sementes aos produtores locais de sementes; desenvolver um novo procedimento para garantir – aproximada, remota ou internamente – a qualidade da semente para o mercado local (sob a forma de embalagens, marcas ou rótulos para a semente de confiança, ou publicitando o reconhecimento de competências de produtores formais de semente).

2. *Aconselhamento técnico (extensão) sobre semente:*

Os actuais serviços públicos de extensão prestam poucos serviços relativamente a aconselhamento sobre semente, se bem que haja uma procura expressa de controlo de qualidade de semente e conservação de semente nos sistemas informais de semente. O programa de Campos de Demonstração de Resultados (principalmente demonstrações de milho) não está plenamente ligado a sistemas de semente, e a produção local de semente também não é apoiada. Podem ser reforçadas as ligações com empresas de semente e comerciantes de produtos agrícolas para que participem no programa de demonstração. Algumas acções são: criar um inventário e avaliação das necessidades de serviços de extensão sobre semente; identificar técnicos/parceiros privados interessados e capazes; facilitar o diálogo entre os prestadores de serviços públicos e privados para coordenarem e colaborarem na prestação de extensão específica sobre semente; e desenvolver um mecanismo de incentivo para prestadores de serviços de extensão sobre semente.

3. *Sistema de sementes de base viável e sustentável funcional:*

Um sistema com produtores de sementes públicos e privados e NLSs com acesso a semente multiplicada e semente básica das variedades solicitadas na quantidade e com a qualidade exigidas.

Algumas acções importantes são: introduzir o tema para discussão nas plataformas e redes regionais, e outras apropriadas, para a concepção de soluções inovadoras para este desafio; ensaiar, monitorar e avaliar soluções inovadoras, e documentar e divulgar experiências e lições aprendidas; reforçar ligações entre os interessados para calcularem e comunicarem a procura de semente básica de qualidade e para distribuírem eficientemente a semente de base procurada a tempo; estabelecer processos descentralizados e eficientes para o fornecimento de semente das primeiras gerações (IIAM/USEBA); introduzir especialização e diferenciação na multiplicação de semente das primeiras gerações, para uma coordenação eficaz de fornecimento entre um leque mais alargado de instituições capazes (incluindo o sector privado); melhorar a comunicação, planificação e coordenação em geral na multiplicação de sementes de geração inicial; trabalhar com as relações entre os centros internacionais de investigação agrária do CGIAR e o IIAM para gestão concertada dos recursos genéticos; dar aos multiplicadores os incentivos necessários para satisfazerem a procura.

4. *Sistema eficiente de libertação de variedades operacional:*

Um sistema que usa de forma eficaz o actual regulamento de testagem durante duas campanhas e aumenta o ritmo de libertação de variedades orientada pela procura.

Algumas acções são: avaliar externamente o desempenho do actual sistema; sintetizar e divulgar recomendações para melhorar a eficiência e orientação para o cliente; manter um diálogo aberto entre as partes interessadas e afectadas, incluindo o sector privado, para discutir como institucionalizar um sistema mais eficiente e mais orientado pela procura; facilitar a missão de troca de experiências para um estudo de caso eficaz; expor os agricultores e associações a novas variedades em demonstrações bem estabelecidas na machamba pelo sector privado (empresas de semente e comerciantes de produtos agrícolas); dar incentivos à libertação de variedades.

2.4.2.3 Parceiros

Os principais parceiros são:

- No sector público: (i) Departamento de Sementes e/ou a futura ANS (Autoridade Nacional de Sementes); (ii) Centros Zonais de Investigação Agrária do IIAM; (iii) Unidade de Semente Básica do IIAM (USEBA); (iv) pontos focais de semente; (III) a Direcção Nacional de Extensão Agrária do Ministério da Agricultura (DNEA).
- No sector privado: Algumas empresas privadas lançaram-se na produção de semente básica (p.e. Mozseeds fazia antes), outras obtêm semente básica no estrangeiro, também do CIMMYT (Phoenix, Dengo Comercial, Nzara Yapera).As empresas privadas de semente participam já em demonstrações de variedades, bem como alguns comerciantes agrícolas. Isto precisa de ser reforçado.
- Programas existentes de desenvolvimento do sector da semente: INOVAGRO, programa Nova Aliança da USAID, AGRA-SSTP, FAO, etc.

2.4.2.4 Abordagem e actividades

Os três exigem forte relação e parceria com o interveniente do sector público. Isto exige que a ADVZ e intervenientes implementadores assinem um Memorando de Entendimento (MdE). Isto aplica-se ao Departamento de Semente, ao IIAM, à sua unidade de semente básica (USEBA) e ao Subcomité de Registo e Libertação de Variedades.

- Pluralismo e sistemas de controlo de qualidade
Grupo de discussão entre o sector público e o sector privado (Mozseeds, DS/ANS, SEMTEC, AMPCM, etc.) sobre o espaço na legislação para integrar diversos sistemas de controlo de qualidade, como no caso de Semente Certificada e Garantida, direitos dos comerciantes agrícolas, etc.
- Sistemas de extensão pluralistas
Desenvolvimento de parcerias público-privadas na prestação de serviços, partindo dos pontos fortes de cada um, como no caso de: aconselhamento para sistemas informais de sementes, demonstrações de variedades na machamba, serviços de desenvolvimento de negócio de semente.
- Actividades para melhorar o acesso à semente das primeiras gerações
Será levada a cabo uma avaliação das necessidades em conjunto com NLSs, para identificar a quantidade de semente básica necessária para as diferentes culturas e variedades, que será produzida pela USEBA ou por outros, como a Mozseeds, mas coordenada pela USEBA (é de notar que a Mozseeds até agora produziu apenas para si própria).
- Actividades para libertação de variedades
A componente de libertação de variedades iniciar-se-á com uma avaliação do actual processo de libertação de variedades, para identificar as lacunas e obstáculos. Com base nos resultados da avaliação, será elaborado um plano de trabalho em conjunto com as partes interessadas, para rever a concepção do processo de libertação de variedades e dele retirar etapas desnecessárias. Eis algumas das questões: processo de libertação de variedades lento por parte do sector público e privado; inexistência de lista nacional de variedades locais que possa ser utilizada em programas de multiplicação ou actividades de produção de Semente Garantida.

2.4.3 Lições aprendidas para o diálogo e inovação do sector da semente a nível regional e nacional

2.4.3.1 Desafios e oportunidades

Em relação às três principais mudanças necessárias no sector da semente (direitos de melhoramento vegetal; reformas de certificação de semente, e programas de subsídios), são necessárias lições localmente aprendidas para ajuste das estratégias nacionais de sementes e possível adaptação e interpretação da legislação e regulamentação nacionais. Um grande desafio é basear novas intervenções-piloto para mudança institucional e inovação em lições documentadas sobre o acima referido, que ilustrem o que corre bem e o que corre mal e o que pode ser discutido e analisado em plataformas com diversas partes interessadas (2.4.5).

2.4.3.2 Objectivos e resultados

- Projecto de lei e regulamentação dos direitos de melhoramento vegetal: O objectivo é compreender e discutir quais serão as consequências da implementação do projecto de lei sobre os direitos de melhoramento vegetal sobre o privilégio do agricultor de multiplicar, trocar e vender sementes (Parte III, Artigo 9, resolução 33/2010 da Assembleia da República). O programa de sementes da FAO poderia ser um parceiro nesta questão. Deve também aprender-se lições sobre a forma como os direitos dos multiplicadores agora promulgados estimulam a disponibilidade de variedades e semente básica.
- Reformas da certificação de sementes. No Decreto 12/2013 de 10 de Abril de 2013, foi anunciada a criação da Autoridade Nacional de Sementes (ANS), o que eventualmente forneceria alguma autonomia ao Departamento de Sementes. Isto exigiria reestruturação do Ministério da Agricultura, que levará mais tempo, mas o estabelecimento de novos regulamentos também proporcionaria uma oportunidade para estabelecer mecanismos de parceria público-privada e de diferentes mecanismos de controlo de qualidade.
- Programas de subsídios de semente: Embora o Ministério da Agricultura tenha repetidamente anunciado a sua intenção de reduzir ou eliminar os subsídios, os subsídios de semente das principais culturas alimentares, como milho, arroz, mapira, etc., estão ainda em vigor na campanha agrícola de 2013/2014. Semente híbrida e outra semente certificada (PANNAR) é distribuída a 50% ou menos do preço de mercado. Existem programas de distribuição semelhantes a nível provincial. Alguns programas financiados por doadores, tais como esquemas de vales de semente com apoio da FAO/UE, destinam-se a grupos desfavorecidos, mas estes esquemas muitas vezes sofrem, porém, de captura por parte da elite. Um grande desafio será enfrentar interesses instalados a nível provincial que querem manter tais programas. A documentação das lições sobre os efeitos negativos dos subsídios indiscriminados poderia contribuir para a mudança de políticas e reorientação desses programas.

Etapas de acções gerais: Observar de perto, monitorar e avaliar soluções inovadoras para os desafios do sector da semente em Moçambique e no exterior; documentar experiências e lições aprendidas de estudos de caso; desenvolver uma estratégia de comunicação elaborada para o programa; comunicar e divulgar experiências e lições aprendidas através de formatos, meios de comunicação e fóruns eficazes; facilitar missões de troca de experiência e dias de campo para sensibilização; apoiar especialistas experientes e aos responsáveis pelos diversos casos para participarem em plataformas de interesse aos níveis regional e nacional.

2.4.4 Facilitação de ligações e interacção entre os sistemas formal e informal de semente no Vale de Zambeze

2.4.4.1 Desafios e oportunidades

Os sistemas formais e informais de sementes operam isolados um do outro. As empresas privadas de sementes reconhecem, porém, a lógica dos agricultores de comprarem semente num ano multiplicá-la depois durante vários anos para utilização local. Não promoverão esta prática, mas vêem-na como uma realidade, o que exigiria alguns serviços de extensão sobre semente. Da

mesma forma, as empresas de semente participam em demonstrações de variedades, que ganhariam com acompanhamento da extensão local, ao mesmo tempo que os procedimentos poderiam ser melhorados (por exemplo, incluindo variedades locais nas demonstrações). Os comerciantes agrícolas formalmente vendem apenas semente certificada (as multas são altas), mas podem ser apoiados pontos de venda comunitários e mercados locais para venda de outra semente de qualidade. A experiência do sistema formal de semente (intervenientes públicos e privados) pode ser benéfica para o sistema informal de semente, ao passo que o sistema informal de semente pode contribuir para aumentar a utilização de variedades melhoradas.

Objectivos e produtos

Reforçar os sistemas formais e informais de sementes e sua integração. Eis alguns exemplos específicos:

- **Gestão comunitária da semente e recursos genéticos.** As empresas de semente estão interessadas em interagir com as comunidades para as variedades locais preservadas (para os seus programas de melhoramento vegetal), ao passo que os programas públicos de melhoramento (também os programas dos centros internacionais de investigação agrária do CGIAR) precisam das comunidades para a divulgação de novas variedades (por exemplo, batata doce). Algumas acções são: atribuir às comunidades a custódia de bancos de semente local; incentivar as pessoas de uma zona a manter registos de culturas e variedades que documentem o conhecimento local da agro biodiversidade e gestão; apoiar parcelas de demonstração e culturas, variedades, semente e feiras alimentares locais; promover processamento, agregação de valor e repopularização no mercado de culturas tradicionais.
- **Melhoramento vegetal participativo:** Pode tentar responder-se à questão de que as variedades libertadas não têm as características desejadas pelos agricultores de ambos os sexos levando os agricultores a participar mais cedo no processo de melhoramento, bem como testando eventuais linhas com as condições de agricultores. Algumas acções: Sensibilizar para a importância e preferência dos agricultores de traços específicos dos produtos através da capacitação em gestão de recursos fitogenéticos (acima); sensibilizar investigadores para as exigências dos agricultores e a importância da manutenção de traços tradicionais de culturas e variedades no desenvolvimento de variedades; levar os agricultores a participar em programas de melhoramento; utilizar provas de ensaios de Selecção Participativa de Variedades (SPV) (ver mais adiante) como contributos para MVP.
- **Selecção participativa de variedades.** As demonstrações na machamba serão de boa qualidade e utilizarão a variedade local como controlo. Parcerias entre associações, empresas de semente e comerciantes agrícolas com o apoio de prestadores de serviços de assessoria públicos e privados. Algumas acções são: convencer os produtores comerciais de semente da importância comercial da participação dos agricultores no desenvolvimento da gama de variedade dos produtos; apoiar empresas, comerciantes agrícolas e NLSs na demonstração de variedades; levar os agricultores a participar na gestão e na avaliação destas demonstrações.
- **Comerciantes agrícolas registados a trabalhar com agentes comunitários para venda de semente,** incluindo Semente Garantida e semente de confiança local para alguns bens de consumo/variedades que não estão disponíveis nas lojas de comerciantes agrícolas oficiais, que se encontram nas cidades e vilas mais importantes. A experiência das feiras de semente pode ser importante neste contexto. Algumas acções são: Apoiar comerciantes agrícolas na avaliação da procura de semente pelos agricultores e na análise de novos mercados para identificação de áreas potencialmente lucrativas para o estabelecimento de postos de venda; apoiar os comerciantes agrícolas na formação de novos gerentes de lojas e técnicos; apoiar os comerciantes agrícolas na promoção de utilização de semente numa área mais alargada de comunidades rurais, também através da participação de agentes locais em que a comunidade confie.

2.4.5 Reforço de redes de empresários da cadeia de valor de semente e plataformas de actores do sector da semente

2.4.5.1 Desafios e oportunidades

Há desafios no sector da semente nas áreas de governação do sector. Alguns destes desafios são a falta de transparência, a qualidade da semente distribuída através de programa de subsídios, o desfaseamento entre a oferta e a procura, e muitos outros. Muitos deles têm contribuído bastante para um sentimento de desconfiança no sector e estagnação entre os agricultores na utilização de semente de qualidade. As lições aprendidas na prática (ver também 2.4.3) precisam de ser analisadas nas plataformas e redes para inovação e para mudança de políticas.

2.4.5.2 Objectivos e resultados

São necessários mecanismos para fazer face a estes desafios. Estes mecanismos são também importantes para aprender com a prática num contexto de diversidade de intervenientes e alcançar inovação no sector da semente.

- Plataforma do Sector da semente do Vale do Zambeze:
Utilizar plataformas de semente reais e virtuais no Vale do Zambeze para reforçar a complementaridade e a sinergia entre o sistema informal e o sistema formal de semente; a certa altura, apresentar relatórios à Plataforma Nacional de Diálogo do Sector da semente com dados do Vale do Zambeze e influenciar políticas e planos estratégicos nacionais. Podem ser apoiadas plataformas e redes. A plataforma nacional de diálogo sobre sementes é apoiada com uma plataforma virtual pela AgriHub Mozambique (<http://apf-mozambique.ning.com/group/sementes>), que pode ser também um apoio importante à plataforma de semente do Vale do Zambeze, nomeadamente também na preparação da reunião sobre lições aprendidas e outras reuniões temáticas. Outras acções são: Incentivar a participação na plataforma; identificar um(a) presidente adequado/a para a plataforma e as regras para a rotação/eleição de presidente; identificar as principais partes interessadas no funcionamento do sector da semente e definir tarefas específicas para elas, em relação a acompanhamento de discussões e conclusões da plataforma; conceber um processo para actividades de acompanhamento e reescalamento que produzam dados documentais; ligar as actividades de acompanhamento a vários mecanismos de financiamento para a implementação de soluções inovadoras para desafios do sector da semente às escalas piloto e experimental; procurar legitimidade ao endossar a apropriação da plataforma para coordenar actividades do sector da semente específicas para a região; ligar a plataforma a outras plataformas para troca de experiências, principalmente ao nível nacional, para influenciar o diálogo sobre políticas.
- MOSTA e redes de associações de sementes:
Contribuir para o desenvolvimento de uma rede robusta de produtores e comerciantes de semente no corredor para fazer lobbying e advocacia, através do reforço da governação e da criação de auto-sustentabilidade no financiamento das suas actividades. O objectivo é profissionalizar as actividades de negócio de semente e associações de comerciantes através de formação e alargamento da base de associados, especialmente na área de apoio prático em função da procura a alguns dos membros (potenciais) mais pequenos. Algumas acções (mas para serem complementares ao apoio à INOVAGRO) são: criar um memorando para o funcionamento, objectivos gerais, compromissos para com os membros e código de conduta para o sector privado de semente; apoiar a MOSTA no desenvolvimento de um plano de operações internas e de negócios, incluindo a estratégia financeira e mecanismos de angariação de fundos; apoiar a MOSTA no desenvolvimento de sua estrutura organizacional e estratégia de recursos humanos; apoiar a MOSTA na implementação dos seus planos de investimento e de acção; procurar maneiras de integrar as actividades de outras associações com as da MOSTA; apoiar outras associações nas suas ligações à MOSTA; facilitar a participação da MOSTA em todos os fóruns pertinentes de discussão e troca de experiências; e apoiar a profissionalização de intervenientes privados locais e emergentes através da sua participação na MOSTA e noutras associações e redes pertinentes.

- Incentivar as redes a lançarem-se em actividades-piloto inovadoras para busca de soluções para desafios ao sector da semente:

Com base nas lições documentadas e partilhadas nas plataformas e redes, pode ser elaborado um plano de acção para implementação de actividades-piloto. A plataforma virtual AgriHub Mozambique pode apoiar este processo. Algumas acções são: Encorajar a participação da MOSTA e de associações privadas na plataforma da região e, especificamente, em actividades-piloto inovadoras; apoiar a MOSTA e as associações privadas para contribuírem para soluções inovadoras aos desafios do sector da semente e partilharem a sua apropriação; apoiar a MOSTA e as associações privadas no lançamento das suas próprias abordagens inovadoras e empresariais, para reforçarem a sua posição no sector da semente.

2.4.6 Reforço da formação e educação no sector da semente

2.4.6.1 Desafios e oportunidades

O sector da semente da Região Centro e, em especial, o Departamento de Sementes e as empresas privadas de semente enfrentam uma grave escassez de pessoal qualificado para serviços, bem como a produção e comercialização de semente. O pessoal contratado vem muitas vezes do estrangeiro (para as empresas privadas), ou as vagas não estão a ser preenchidas (Departamento de Sementes) ou estão a ser preenchidas com pessoal sem qualificações (por exemplo, os pontos focais provinciais de sementes não receberam formação sobre desenvolvimento do sector da semente).

A UniZambeze (Mocuba e Vila Ulônguè), bem como o ISPM, têm contractos de multiplicação de semente com a Mozseeds, a PANNAR e os Conselhos Municipais, para fazerem negócio e para levarem os alunos a participar na tecnologia de produção de semente. As universidades também estão a trabalhar com associações e actividades localmente emergentes de negócios de semente. O currículo do sector da semente, porém, faz parte da cadeira de produção agrícola e é necessário elaborar-se uma cadeira especial de semente. Espera-se que esta cadeira venha a incluir: diversidade dos sistemas de semente e desenvolvimento da cadeia de valor de semente, bem como produção, e tecnologia e controlo de qualidade de semente.

2.4.6.2 Objectivos e resultados

Ao mesmo tempo, há uma grande necessidade de actualização de competências, atitudes e conhecimentos práticos sobre desenvolvimento do sector da semente e de encarar a semente de uma forma mais sistemática. Será desenvolvido um curso de curta duração para profissionais a meio de carreira para satisfazer essa necessidade.

- Desenvolver currículos sobre sistemas e tecnologia de semente, e DISS, para inserção nos programas das universidades e outros institutos de ensino superior para os níveis de bacharelato, licenciatura e mestrado.
- Integrar a gestão da produção de semente em cursos práticos de curto prazo
- Formar alguns funcionários-chave para a Autoridade Nacional de Sementes (DS), para serem colocados na Região Centro. Algumas pessoas (não só da equipa do DS) serão seleccionadas para participarem num Programa-Director do Sector da Semente, ao passo que outros poderiam deslocar-se ao estrangeiro para cursos de curta duração.
- Levar mestrandos locais e outros estudantes a participarem da investigação em acção sobre temas relacionados com o desenvolvimento do sector da semente.

3 Cadeias de valor da semente

3.1 Cadeia de valor da semente de milho

3.1.1 Antecedentes

O milho é a principal cultura na Região Centro. Na campanha agrícola de 2009-2010, foi plantada na Região Centro uma superfície de 788 212 ha. A maior área plantada foi em Tete (217 404 ha), seguido de Manica (213 726 ha), Zambézia (193 371 ha) e Sofala (143 511 ha) (CAP, 2011). A superfície plantada implica uma necessidade de semente calculada em 21 277 t por ano. A nível nacional, calcula-se que cerca de 70% da semente de milho sejam guardadas pelos produtores, ao passo que 30% são comercializadas, o que pode ser feito através do mercado local (18%), vizinhos (9%), e do sistema formal de semente, como comerciantes agrícolas e empresas de semente (3%). Na Região Centro, a quantidade de semente comercializada é também de cerca de 30%, mas eleva-se a 34% em Manica, 29% dos quais através de lojas (portanto, muito provavelmente semente certificada), enquanto também 29% dos produtores cultivam milho de variedades libertadas, o que sugere que estas são em grande parte híbridas (TIA, 2010). Em Sofala, 8.3% dos produtores usam variedades libertadas, mas apenas 2.4% obtidas em lojas, pelo que multiplicam as variedades de milho de polinização aberta. A maioria dos agricultores de Sofala que usam semente comercializada (23%) obtém a semente de outras fontes (TIA, 2010). Isto está em conformidade com a observação de que não há variedades adequadas híbridas libertadas para as áreas de menor altitude, razão pela qual os agricultores usam variedades de polinização aberta (VPA) como Matuba e Sussuma.

Da necessidade total de semente que se calculou em 2011 que fosse de 38 600 t de semente de milho, cerca de 3 000 t foram fornecidas como semente subsidiada a nível nacional, o antigo programa PAPA. Os governos provinciais também têm os seus próprios programas de subsídios, por exemplo, a província de Tete forneceu 190 t de semente de milho na última campanha. Uma vez que o sistema formal de semente de milho cobre 10% do total de semente utilizada (ou seja, 3 800 t), a quantidade subsidiada constitui uma parte importante (quase 80%) do mercado formal de semente (TIA, 2010).

As variedades mais comumente utilizadas são variedades híbridas como PAN 53 (amplamente distribuídas também no programa de subsídios). As VPA de milho mais populares são há muito Matuba e Sussuma, mas estão a surgir outras, como ZM523. A semente híbrida pode chegar a ser vendida a um preço 15 vezes superior ao preço do grão, ao passo que as VPA de milho vendidas a 5 vezes o preço do grão.

A semente de milho híbrido, como PAN 53, custaria 100 MZN/kg sem os subsídios oficiais de 50%, mas muitas vezes o preço chega a baixar até 30/40 MZN/kg. As VPA são vendidas a 35 MZN sem subsídios e chegam aos 15 MZN/kg. O preço do milho em grão varia entre 5 e 7 MZN/ kg, enquanto os agricultores que produzem semente por contrato para empresas de semente recebem 10-15 MZN/kg.

3.1.2 Análise da cadeia de valor da semente

Há um grande número de empresas de semente a trabalhar na província de Manica, principalmente por causa da grande procura local de semente de milho híbrido. Na Província de Manica, actua um grande número de empresas de semente no sector formal, principalmente no negócio de semente de milho, como a SEMOC, a PANNAR e a Mozseeds. Empresas mais pequenas são Nzara Yaperá, Emília Sementes, Semente Perfeita e Dengo Comercial, na província de Manica, Matuel Comercial em Quelimane, e Munguambe e Filhos na Beira, ao passo que em Tete operam a IAP e a Bonimar. A maioria destas empresas de fornecimento de semente tem origem em antigos produtores sob

contrato da antiga Empresa Nacional de Sementes (agora SEMOC). O principal mercado destas empresas são os programas de distribuição de milho subsidiados pelos governos nacionais e provinciais, bem como programas de ajuda de emergência. Embora haja algumas empresas de sementes que adquirem variedades no estrangeiro (PANNAR e Phoenix), a maior parte obtém variedades do IIAM e do seu parceiro CIMMYT (SIMLESA), apesar de alguns terem adquirido variedades directamente do CIMMYT. A nova VPA ZM523 é um exemplo disto, mas os híbridos também podem ser adquiridos desta forma.

A cadeia de valor de semente de milho está localizada mais no sistema formal de sementes que qualquer outra cadeia de valor, mas a grande maioria dos agricultores recebe, ainda assim, semente de milho de sistemas informais de semente (semente guardada pelos produtores e VPA localmente comercializada). Algumas fontes afirmam que 40% dos agricultores compram semente de VPA todos os anos, enquanto outros indicam uma taxa de substituição de 3-4 anos. É fornecido apoio à cadeia de valor formal da semente de milho por programas como o AGRA-PASS, serviços financeiros formais e serviços de qualidade de semente pelo Departamento de Sementes (através de seu escritório local e do laboratório em Chimoio). O AMITSA fornece informação sobre o mercado de semente e de outros insumos (em inglês: www.amitsa.org).

Um dos principais desafios da cadeia de valor da semente de milho é o fornecimento de semente de 1ª geração, tanto variedades de linhas parentais híbridas como semente básica de VPA (por exemplo, Sussuma), que deverão ser produzidas pela USEBA, que faz parte do IIAM. São também referidos por alguns dos principais interessados os desafios relacionados com o registo de novas variedades híbridas provenientes do estrangeiro, bem como a ineficiência dos serviços de controlo de qualidade e de certificação de semente. É ambígua a posição das empresas de sementes nos programas subsidiados, que distorcem fortemente o mercado, mas, ao mesmo tempo, fornecem um grande cliente institucional.

3.1.3 Acções sugeridas

O sistema formal de semente de milho é o maior de todos os sistemas formais de semente, em grande parte devido ao domínio desta cultura, bem como ao potencial das variedades híbridas recém-libertadas, levando a uma grande procura dessas variedades.

No sistema informal (grande, com híbridos de 2ª geração e VPA), há algumas iniciativas locais para produção de semente, mas, devido ao carácter de polinização cruzada, há poucas iniciativas boas de produção local de semente.

Os principais desafios continuam a ser o sector público, o acesso a novas variedades (novas variedades do IIAM e CIMMYT), assim como a produção de semente de 1ª geração e o acesso a serviços de inspecção e certificação de sementes.

Quadro 2 Acções sugeridas para a cadeia de valor da semente de milho

Resultados esperados	Acções na cadeia de valor da semente de milho
Iniciativas de Negócios Locais de Semente para cadeias de valor prioritárias reforçadas	Desenvolvimento, produção e comercialização de variedades de milho adaptadas a baixas altitudes (híbridos ou VPA) Fortalecimento de redes de comerciantes agrícolas locais e envolvimento destes em demonstrações de variedades com diferentes empresas de semente Apoio à produção de sementes locais de VPA, por exemplo, Zacarias em Caia, Susumira na Angónia, Kunusana em Nhamatanda, associações da Gorongosa (com Agrimix)
Desempenho dos serviços do sector público melhorado	Apoio a programas de melhoramento de milho centrados na procura (MPV, SPV, demonstrações e comercialização local) Maior descentralização (e envolvimento de actores privados) na produção de semente pré-básica Reforço dos serviços de fiscalização e certificação de semente, envolvendo também pontos focais de semente distritais e provinciais
Lições aprendidas documentadas e comunicadas para inovação apoiada pelas diversas partes interessadas	Aprendizagem com as experiências de registo de variedades internacionais e novos híbridos através do sector privado (Phoenix) Qual pode ser o desempenho de novas VPA a baixa altitude? Quais são os efeitos do programa de subsídios?
Ligações entre sistemas formais e locais de sementes facilitadas e reforçadas	Relações na cadeia de valor da semente de milho (multiplicação, sementes de primeiras gerações e empresas privadas de sementes), bem como serviços de apoio à cadeia de semente (extensão, inspecção, etc.)
Redes de intervenientes nas cadeias de valor de semente reforçadas	Plataforma de planificação da produção de semente de milho, bem como divulgação das lições aprendidas (do referido acima), com base na plataforma de semente do BAGC Apoio a funções de advocacia e <i>lobbying</i> do MOSTA
Formação e educação no sector das sementes reforçada	Currículos de desenvolvimento do sistema de semente com o ISPM local e a UniZambeze – Mocuba e Ulônguè. Apoio a actividades pluralistas das universidades relativas ao sistema de semente, para aprendizagem

3.1.4 Opções de parceria

O Fundo Catalítico do BAGC apoia várias actividades de desenvolvimento do sistema de semente de milho. O fundo de inovação poderia ser mais disponibilizado para apoio às iniciativas de Negócios Locais de Semente (NLS).

A cadeia de valor da semente de milho é relativamente forte para semente híbrida e o papel nela desempenhado por empresas de semente pode ser reforçado prestando melhores serviços (inspecção e controlo de qualidade), retirando distribuição de sementes subsidiada e implementando as Normas de Protecção de Novas Variedades de Plantas para variedades híbridas de milho. Seria essencial a colaboração com MOSTA relativamente a isto, enquanto o AGRA-PASS tem sido um dos principais parceiros do programa.

3.1.5 Mercado de semente de qualidade

Há um bom mercado para sementes de milho híbrido certificadas e de VPA, mas, como já referido, cobrindo apenas 10% da necessidade total de semente de milho.

O mercado de semente de milho garantida precisa de ser investigado. Os agricultores compram sementes de milho através dos sistemas informais a preços ligeiramente superiores ou iguais aos

preços de grão na altura de plantar. Há mercado para novas VPA em zonas de cultivo de milho de baixa e média altitude, já que os híbridos existentes têm pior desempenho nessas condições. Foram identificados vários produtores locais de sementes de milho no sector informal, que poderiam ser apoiados para produção de semente garantida de milho e comercialização a 2-3 vezes o preço do grão. As associações que trabalham com empresas de semente poderiam ser o ponto de partida para esse apoio.

3.1.6 Relação geral entre investimento e impacto

Na Região Centro são comercializadas no mercado informal mais de 6 000 t de "semente" de milho todos os anos, destinadas a plantar. O sistema formal de semente é relativamente pequeno e pode atingir, através do sistema de subsídios, de um nível de 1000-1500 t (programas nacionais e provinciais). O programa contribuirá para melhoria da qualidade da semente no sistema formal de semente através de melhores serviços e fornecimento estável de novas variedades. A principal contribuição será, porém, a melhoria da qualidade de outra semente comercializada, para ser classificada como VPA da 2ª, 3ª ou 4ª geração.

Se a semente comercializada localmente pudesse ser melhorada para atingir um nível de semente de qualidade controlada, alcançaria um valor de cerca do dobro do preço do grão. Isto significaria um valor adicional bruto anual de semente de 42 milhões de MZN. Embora se trate de um valor bruto, este valor adicional corresponde bem ao aumento do investimento médio previsto de 12 milhões de MZN anuais nesta cadeia.

3.1.7 Opções de investimento

Foi sugerido que se deixasse ao sector privado o fornecimento de semente de milho de qualidade, nomeadamente as variedades híbridas. Tem de ser reforçado o papel complementar do sector público, em investigação, extensão e fiscalização, bem como a retirada do sector público da produção de semente básica e dos subsídios, como condição para o desenvolvimento da cadeia de valor desta semente. Este desenvolvimento poderia ser feito através empresas nacionais e internacionais de semente, se não fossem afastadas devido a subsídios e pouca protecção de variedades.

3.2 Cadeia de valor da semente do arroz

3.2.1 Antecedentes

Quase três quartos da produção nacional de arroz em grão tem lugar nas províncias do Norte de Moçambique, incluindo a Zambézia, que é de longe a mais importante, com uma produção anual de 40-50 mil t em mais de 127 000 ha (CAP, 2011, Kaarhus & Woodhouse, 2012). A Região Centro tem uma contribuição significativa, em especial na província de Sofala, que parece ter mais do que duplicado a sua produção de 2002 a 2008 (Kaarhus & Woodhouse, 2012), agora em 188 mil hectares. Em todo o país, o arroz é sobretudo uma cultura tradicional para consumo próprio. A fonte predominante de semente de arroz é a guardada pelos produtores, quase 70% do consumo total. Da semente comercializada (4 851 t), o sistema formal de semente não consegue contribuir com mais de 9%, ou seja, 436 t (CAP, 2011). Portanto, apenas 3% do total da semente consumida anualmente são fornecidos através de sistemas formais.

Apesar de sua forte implantação no domínio da agricultura informal de subsistência, o arroz é cada vez mais uma cultura de rendimento. O arroz tem também grande procura nos centros urbanos, e, nos últimos anos, a importação de grão aumentou de forma significativa, duplicando no período de 2008-2013 (estatísticas USDA), incentivados por isenções fiscais específicas (ou seja, qualidade inferior ou trinca pode ser importada livre de impostos). No momento, 50% do arroz de consumo doméstico é importado. A actividade comercial local também está em ascensão. Por exemplo, na

Zambézia, Nampula e Gaza, até 40% da produção é entregue a grandes fábricas de descasque, como a de Nicoadala, na Zambézia.

Apesar do aumento da procura de grão de qualidade, a procura de semente de qualidade é muito variável. O comércio de semente na Zambézia e em Sofala é surpreendentemente baixo e está sujeito a uma disponibilidade irregular, apesar de ter a maior área combinada de cultivo (127 727 ha e 57 531 ha, respectivamente). Quando há semente de qualidade disponível, normalmente inclui um preço adicional que faz subir o preço para quatro vezes mais que o do grão. Na Região Centro, a semente de arroz certificada mais barata é a que é subsidiada pelo governo (17 MZN/kg), mas não é nem suficiente em termos de quantidade nem regular em termos de qualidade (comunicação pessoal, UDAC Dondo). Uma opção alternativa e acessível é a semente produzida localmente e comercializada informalmente (cerca de 28% da semente utilizada). Um fazendeiro de Caia, província de Sofala, chamado Zacarias Zeca Bugaio vende a semente de arroz a 10 MZN/kg. Pequenas quantidades de semente não certificada de arroz, mas de qualidade localmente garantida são distribuídas também por comerciantes agrícolas (como Muanguambe & Filhos), que vêem lucro no negócio. O preço da semente de arroz empacotada produzida localmente chega aos 26 MZN/kg (Agro-Comercial Olinda Fondo (ACOF)).

Geralmente, os agricultores tendem a guardar semente durante 3-4 gerações seguidas. Para VPA, em geral, uma das razões mais comuns para um produtor comprar semente é a procura de uma nova variedade. Só três variedades modernas são actualmente de uso comum, mas foram libertados sete cultivares de ciclo relativamente curto, de alta produtividade (6-9 T/ha, mesmo em condições de sequeiro) e excelente qualidade de descasque. Limpopo é de longe a variedade preferida das recentemente libertadas na província de Sofala, pela sua produtividade e eficiência de uso da água. Usando semente de qualidade dessa variedade, os agricultores conseguem entre 6 e 7 t/ha, se aplicarem outros insumos, como adubos, e 4.5-5 t/ha sem esses insumos. Em Mocuba, na Zambézia, a ACOF observa a maior preferência pela variedade Nene, devido ao seu aroma e sabor. Nene exige também níveis relativamente baixos de irrigação.

3.2.2 Análise da cadeia de valor

O IIAM trabalha na produção de semente de melhorador, semente pré-básica e semente básica de diversas variedades de arroz e tem mandato nacional para essas actividades. O IIAM está, em princípio, a trabalhar em parceria com o IRRI (International Rice Research Institute, "Instituto Internacional de Investigação de Arroz"), principalmente na manutenção de variedades de arroz, mas informaram-nos que, em Mucela, na Zambézia, a integração dos dois programas é fraca. Ambos os programas também fazem demonstração de variedades e facilitam ensaios de SPV (Seleccção Participativa de Variedades). O IRRI traz linhas parentais das Filipinas e da Colômbia para cruzar com as variedades locais e seleccionar para tolerância à seca, mas os investigadores do IIAM dizem que o aroma é um traço igualmente importante, se não mais, na óptica do agricultor. Embora o desenvolvimento de variedades seja feito ao nível local, o comité que aprova a libertação de variedades e as autoridades nacionais de coordenação estão sediadas em Maputo. A variedade Mocuba, a ser libertada em breve, está a ser promovida e tem-se portado muito bem. É aromática e tem boa adaptabilidade. Como resultado, já é muito divulgada, apesar de ainda não ter sido formalmente libertada. Nalguns locais, como em Manganja da Costa, na Zambézia, a JICA também apoia purificação de variedades de arroz em associação com associações de produtores (por exemplo, a Associação Intabu).

Há uma enorme procura de semente básica de qualidade das variedades preferidas de arroz. Diz-se que os pequenos produtores e as associações contactam directamente os centros de investigação do IIAM pedindo semente básica, embora, formalmente, os pedidos devam ser dirigidos à USEBA. Além disso, as DPA também fazem pressão sobre os centros de investigação locais do IIAM para fornecerem semente básica. A USEBA coordena o fornecimento de semente básica ao nível nacional. Em princípio, deveria trabalhar em conjunto com o IIAM para calcular a procura, mas, na prática, isso não acontece de forma eficaz. Dá directivas aos programas ou estações de investigação locais do IIAM para produzirem a semente que é procurada. Os centros ou programas elaboram o seu plano de actividades, que submetem a USEBA, que aprovará a

transferência dos fundos necessários. As receitas geradas por agências locais do IIAM deverão depois ser devolvidas aos cofres da USEBA. O SDAE funciona como importante distribuidor de semente básica, coordenados pela USEBA. Por exemplo, o Sr. Zacarias tem acesso semente de arroz de 1ª geração do SDAE, que ele multiplica e usa para a produção de grão e/ou semente para o mercado local. O acesso a semente básica é um dos principais entraves no sector da semente. Com base na informação fornecida pelo centro de investigação do IIAM em Mucela, é limitado na sua capacidade de satisfazer a procura: as instalações de armazenamento do centro não são as melhores para a manutenção da qualidade; e receberam já reclamações da SEMOC em relação à qualidade e capacidade germinativa da semente básica fornecida. Além disso, não tem lugar onde pôr a sua maquinaria.

Há vários exemplos de iniciativas locais de multiplicação de semente de arroz e troca directa e/ou comercialização, semelhantes à do Sr. Zacarias, como sejam: outros agricultores e associações de produtores, por exemplo no distrito do Búzi e no Dondo, incluindo a UDAC e também a Associação Vale Manduzi (que é mais conhecida localmente pela sua produção de semente de arroz de qualidade e que também vende aos comerciantes agrícolas locais Muanguambe & Filhos); as que são apoiadas por projectos e ONGs (por exemplo, em Manganja da Costa há a Associação Intabu, que trabalha com a JICA, e a Associação Munda Munda, que trabalha com o PROAGRI); comerciantes agrícolas como a Matuel Comercial, que tem terra destinada a multiplicação; e empresários e empresas como a ACOF, que comercializam tanto através de acordos contratuais com empresas maiores como directamente na zona. Depois há, naturalmente, operações comerciais de multiplicação de semente de maior escala e de abrangência nacional, que funcionam em conjunto com produtores sob contrato, incluindo as da SEMOC e da Mozseeds, duas grandes empresas em Moçambique.

3.2.3 Acções sugeridas

Quadro 3 Acções sugeridas para a cadeia de valor da semente de arroz

Resultados esperados	Acções na cadeia de valor da semente de arroz
Iniciativas de Negócios Locais de Semente para cadeias de valor prioritárias reforçadas	Um leque de iniciativas diversas que precisam de ser reforçadas e articuladas entre eles, como sejam: Associação Vale Manduzi, no Dondo, Sofala; associações do distrito de Búzi, cuja boa capacidade organizativa foi sublinhada, para a produção de semente de arroz; a Mozseeds está disposta a trabalhar com associações, mas precisa de colaboração para dar capacitação; Caia tem produtores de semente de arroz, por exemplo, Zacarias Zeca Bugaio; a ACOF, em Mocuba, produz, processa, empacota e vende semente localmente e também sob contrato
Desempenho dos serviços do sector público melhorado	O desenvolvimento de incentivos ao processamento local apoia a procura fiável de grão de arroz de qualidade e a multiplicação de semente de qualidade de variedades superiores, que é actualmente instável; O alcance dos serviços de inspecção e certificação de semente precisa de ser aumentado ou inovado de alguma forma, para uma mais eficaz prestação de serviços; É importante a melhoria da prestação de boa extensão específica para cada semente em locais e mercados prioritários para a produção de semente; A melhoria do acesso a variedades e semente básica continua a ser um desafio fundamental para a produção comercial de semente; Recomenda-se a coordenação descentralizada de actividades entre várias partes interessadas.

Lições aprendidas documentadas e comunicadas para inovação apoiada pelas diversas partes interessadas	<p>É recomendada a demonstração e ampliação de variedades melhoradas de arroz para estimular a procura de sementes de qualidade por parte dos produtores;</p> <p>A institucionalização de actividades de melhoria participativa de culturas em investigação e desenvolvimento agrícola pode fazer aumentar tanto a procura como a comercialização de variedades melhoradas (Mozseeds tem uma proposta específica a este respeito)</p>
Ligações entre sistemas formais e locais de sementes facilitadas e reforçadas	<p>É necessário desenvolver ligações entre empresas de descasque, comerciantes, produtores de arroz e multiplicadores de semente tanto de arroz branco de grão longo como de variedades aromáticas – isso deve incentivar os produtores a renovar a sua semente com mais regularidade e fazer surgir negócios de semente;</p> <p>As associações de agricultores têm potencial para multiplicação de semente de arroz sob contrato, mas exigem experiência e desenvolvimento de competências;</p> <p>Os sistemas locais de sementes podem ganhar com uma melhor articulação com os programas de investigação e desenvolvimento, especialmente para terem acesso a novas variedades e sementes básica, conhecimentos e tecnologias adequadas</p>
Redes de intervenientes nas cadeias de valor de semente reforçadas	<p>O BAGC promove encontros regulares da plataforma de semente em Sofala – uma melhor coordenação poderia também ser benéfica para a Zambézia</p>
Formação e educação no sector das sementes reforçada	<p>Em Caia, a escola EPAC, Ferrão Massasse, dá aos alunos formação em Agronomia e possui 102 ha de terra para fins educativos, alguma investigação relacionada com projectos, e para participação da comunidade – por exemplo, em troca de mão-de-obra, é dado à comunidade local acesso a semente de arroz de qualidade;</p> <p>A UniZambeze, em Mocuba, tem um currículo de Engenharia Agronómica, que inclui disciplinas de produção de semente;</p> <p>O Instituto Agrário de Mocuba tem alguns módulos de produção de semente, em que se discute selecção e conservação de semente;</p> <p>O IIAM forma inspectores e outros intervenientes, incluindo produtores, sobre manutenção de variedades e controlo de qualidade de semente;</p> <p>Os comerciantes agrícolas são também importantes formadores de técnicos/extensionistas privados</p>

3.2.4 Opções de parceria

Várias iniciativas locais de multiplicação de semente poderia ganhar com uma abordagem mais empresarial/ orientada para o mercado do negócio local de sementes, e os exemplos de tais iniciativas são compartilhados nesta síntese. Um grande obstáculo verifica-se nos serviços de capacitação, incluindo formação e facilitação de ligações institucionais, já que as empresas estão abertas ao estabelecimento de acordos contratuais com produtores competentes e os preços do comércio informal de semente de arroz indicam oportunidade no mercado local. Os parceiros na capacitação podem ser:

- O IIAM e o SDAE para serviços de assessoria técnica e extensão específica sobre sementes;
- Redes de pequenas ou médias empresas de sementes (por exemplo, ACOF) e comerciantes agrícolas (por exemplo, Muanguambe & Filhos e Matuel Comercial) e os seus técnicos para apoio semelhante;
- O EPAC tem 102 ha de terras para fins educativos, para alguma investigação relacionada com projectos e para actividades e participação da comunidade em questões de formação profissional; a UniZambeze, que tem um curso de Engenharia Agronómica, incluindo disciplinas de produção de sementes, e o Instituto Agrário de Mocuba, que tem alguns módulos de produção de semente e em que se discute selecção e conservação de semente, pode também

- participar em testagem e incorporação de educação, formação e serviços de assessoria relacionados com semente;
- O IDE, sediado em Caia, que actualmente funciona por meio de seu projecto PIPE com comerciantes agrícolas, empresários locais e agrónomos e engenheiros de campo, tem boa experiência de concepção e coordenação de projectos;
 - A Mozseeds (embora a continuidade esta em causa), para dar formação a associações de agricultores e divulgar junto delas variedades e semente de 1ª geração para produção de semente de arroz, mas está, porém, a suspender as suas operações no sector da semente.

O KIT e a Universidade de Wageningen UR, nos Países Baixos, também têm muita experiência de coordenação e facilitação de processos de desenvolvimento, incluindo actividades de capacitação. Em colaboração com o sector privado no desenvolvimento da cadeia de valor da semente, a Mozseeds foi identificada como bom parceiro potencial com interesse comum na cadeia de valor da semente de arroz. A Mozseeds já tem uma proposta para divulgar variedades de arroz promissoras em quatro distritos da Zambézia (Nicoadala, Namacurra, Mopeia e Maganja da Costa), com o objectivo de aumentar a produtividade e a segurança alimentar através da ligação dos sistemas formais aos informais de sementes. Além disso, a Mozseeds visa (ou visou) institucionalizar um programa de recolha e conservação de variedades locais, para evitar a erosão genética potencialmente estimulada pela popularização de algumas variedades modernas seleccionadas.

3.2.5 Mercado de semente de qualidade

Há estudos que mostram que a produção de culturas de alimentos essenciais no país é garantida principalmente por semente produzida por produtores e associações locais, sem passarem pelo sistema de controlo de qualidade (Pereira *et al.*, 2012) e usa muito pouco adubo. Além disso, há limitações na aplicação de procedimentos e recursos legais para garantir a distribuição de semente de qualidade e mais ainda para os produtores e comunidades com menos contacto com o sistema formal de semente. É provável que a semente garantida (QDS) tenha um grande mercado a um preço máximo que é o dobro do preço do grão em casca (Mozseeds, 2013).

3.2.6 Relação geral entre investimento e impacto

A intervenção visa melhorar a qualidade do arroz que é actualmente comercializado informalmente: 4415 t (33% das sementes usadas). Se este arroz for vendido ao dobro do preço do grão (que actualmente é ~8 MZN/kg), seria equivalente a mais 35 320 000 MZN. Calcula-se assim a receita bruta directa da venda de semente com base no cenário actual, mas, supondo que a intervenção consegue introduzir diversas variedades melhoradas de arroz e aumentar o acesso a semente de qualidade destas variedades, então é provável que o volume anual de semente comercializada aumente proporcionalmente, levando a maiores receitas. Embora se trate de um valor bruto, este valor adicional corresponde bem ao aumento do investimento médio previsto de 12 milhões de MZN anuais nesta cadeia.

Indirectamente, não é tido em conta o aumento da produção de arroz em casca como resultado do uso de semente de qualidade de variedades melhoradas, mas, com um aumento médio de 2 t por hectare (aproximadamente 30-40%) em 281 936 ha, pode levar a um rendimento adicional bruto de 4 510 976 000 MZN de arroz a retalho, e/ou o valor correspondente para a segurança alimentar.

3.2.7 Opções de investimento

Os investimentos foram canalizados para operações de descasque de arroz de maior escala. Realizar a sua plena capacidade de descasque continua a constituir um desafio para essas unidades de processamento. Ter um fornecimento bem coordenado de arroz de qualidade em quantidades suficientes das variedades certas começa com a existência de sementes disponíveis e as iniciativas locais são fundamentais para tal.

É difícil competir com a importação de arroz barato de baixa qualidade para o mercado nacional, em especial pela Região Centro, longe da metrópole Maputo. Um ambiente interno propício para a cadeia de valor do arroz seria um ambiente que apoiasse uma procura local mais estável de grão e semente de qualidade.

Há opções para o mercado local no Norte, assim como para o mercado interno de arroz de grão longo de qualidade e aromático, que pode competir com o arroz Basmati a um preço superior. Há também uma procura significativa de arroz aromático na vizinha África do Sul.

3.3 Cadeia de valor da semente de batata reno

3.3.1 Antecedentes

Nas províncias da Região Centro de Moçambique (Zambézia, Tete, Manica e Sofala), há 47 474 agregados familiares de produtores de batata (76% do total nacional), 98,8% dos quais são pequenos produtores, que cultivam 13 835 ha de batata (69% do total nacional). Quase toda a área cultivada está na província de Tete, no planalto da Angónia (distritos da Angónia e de Tsangano (PAC, 2011). A referida área da Região Centro precisaria de 25.000 35.000 t de batata-semente. Esta semente é actualmente fornecida através de diferentes sistemas de semente, a saber, i) o sistema de semente guardada pelos produtores (principalmente das variedades Rosetta e Violeta); ii) o sistema público de semente da SEMOC; e iii) o sistema privado de semente (Montesco no Báruè, Serra Choa e CIP). Através do sistema formal de semente, principalmente por meio de importações e alguma produção local, calcula-se que sejam distribuídas 2.000 t, principalmente, na forma subsidiada, através dos escritórios distritais.

A maior parte da semente utilizada (24 000-34 000 t) é guardada pelos produtores da colheita anterior. Os pequenos proprietários só ocasionalmente compram semente aos multiplicadores que têm produtos com melhor desempenho. Alguns distritos (por exemplo, Angónia) contratam os seus próprios produtores de batata-semente para posterior distribuição subsidiada. Um multiplicador afirmou que, após cerca de três campanhas a usar tubérculos pequenos da planta como semente, planta alguns grandes e usa a descendência como semente durante algumas campanhas. A SEMOC compra cerca de 100 t de semente certificada da variedade BP1 e alguma Fianna da África do Sul e planta cerca de 40 ha, produzindo cerca de 800 t de semente por ano. A semente é distribuída pelo SDAE a preços subsidiados, através de comerciantes agrícolas associados. É absorvida por produtores individuais e por associações de produtores ou cooperativas como a Susumira na Angónia (Brouwer et al., 2013).

O IIAM produz mini-tubérculos em Lichinga. Trata-se principalmente das sete variedades recém-libertadas (Angónia, Calinga, Chitokulo, Kholophete, Ladas, Lulimile, Wa kaya) do Centro Internacional da Batata (CIP) para fins de investigação e desenvolvimento, como sejam ensaios de adaptação, entre outros, na quinta de Montesco. Montesco é uma quinta de semente recém-criada que, na colheita de Janeiro-Maio de 2013, só produziu batata de consumo, porque o terreno estava contaminado com mal murcho. A empresa só cultiva variedades licenciadas por uma empresa sediada nos Países Baixos, a HZPC, como sejam Mondeal e Zafira. Esta última variedade pode gradualmente vir a substituir a Mondeal. Plantou-se em Novembro de 2013 semente de elite recentemente importada, que produziu 200 t de semente de qualidade. Dentro de poucos anos, devem ser produzidas anualmente 1 000 t de semente. A empresa pode dar formação a multiplicadores noutras áreas (Tsangano, Angónia), que, quando voltarem, podem funcionar como seus agentes. A empresa tem consciência de que os pequenos proprietários não têm dinheiro para comprar grandes quantidades de sementes, de modo que pretende colocar recipientes de baixa temperatura em locais onde possam ser compradas pequenas quantidades.

3.3.2 Análise da cadeia de valor da semente

A procura de batata-semente na Região Centro é em grande medida satisfeita pelo sistema informal de semente. Os produtores dos distritos da Angónia e de Tsanganano multiplicam batata-semente certificada durante alguns anos, com base em técnicas de selecção massal positiva. Os actores do sistema formal de semente são algumas empresas privadas (como a Montesco) e empresas públicas (SEMOC) e programas de investigação, como os do IIAM e do CIP. O apoio provém do BAGC (apoio ao programa CIP) e de várias ONGs, bem como de extensão público do SDAE. Os principais desafios identificados da cadeia de batata-semente são os recursos humanos e a capacidade dos laboratórios para a produção de semente de 1ª geração. Os subsídios devem ser utilizados para os multiplicadores de batata-semente e não para os utilizadores de batata de semente. Ao mesmo tempo, é necessário melhorar o armazenamento e a disponibilidade atempada de batata-semente. Há oportunidades em termos de procura local de batata-semente, melhoria do armazenamento de batata-semente, bem como melhoria de qualidade da produção de batata-semente.

3.3.3 Acções sugeridas

Quadro 4 Acções sugeridas para a cadeia de valor da semente de batata reno

Resultados esperados	Acções na cadeia de valor da batata-semente
Iniciativas de Negócios Locais de Semente para cadeias de valor prioritárias reforçadas	Apoio a associações de produção de batata-semente de 3ª geração na Angónia para produção, armazenamento e comercialização
Desempenho dos serviços do sector público melhorado	Conhecimentos específicos de qualidade de batata-semente (saneamento, doenças propagadas pelos solos, etc.) Apoio à extensão de batata-semente nas terras altas da Angónia
Lições aprendidas documentadas e comunicadas para inovação apoiada pelas diversas partes interessadas	Experiência com as diferentes variedades de batata e a procura de batata-semente Manutenção da qualidade de batata-semente e relação com preços
Ligações entre sistemas formais e locais de sementes facilitadas e reforçadas	Desenvolvimento de laços entre a Montesco e empresas internacionais de semente e produtores locais de batata-semente
Redes de intervenientes nas cadeias de valor de semente reforçadas	Plataforma de batata-semente com actores na Angónia Consequências de subsídios para o desenvolvimento da cadeia de valor da batata-semente
Formação e educação no sector das sementes reforçada	Envolvimento de UniZambeze de Ulônguè na produção e controlo de qualidade de batata-semente para os seus alunos

3.3.4 Opções de parceria

O BAGC apoia um programa implementado pelo IIAM e pelo CIP. Este programa pode ser mais apoiado com o reforço das iniciativas locais de produção de sementes, como existem na Angónia. A Universidade de Wageningen UR apoia o desenvolvimento da cadeia de valor da batata, o que levará a uma maior procura de batata-semente de qualidade de variedades específicas com procura no mercado.

Algumas empresas internacionais de batata-semente estão interessadas em apoiar a cadeia de valor da batata-semente. Isso pode ser feito sob a forma de disponibilizar certas variedades (HZPC, empresas sul africanas), comercialização de batata-semente (Agroplant e outros) e ainda como produção local de batata-semente (Montesco).

3.3.5 Mercado de semente de qualidade

O principal objectivo do aumento do acesso a semente de qualidade será alcançado pela melhoria da 4ª e 5ª, etc., produção de batata-semente na Angónia, que exige melhores serviços. O

programa visa melhorar o actual acesso de 5-10% (batata-semente certificada, em grande parte subsidiada) para 20-30% (batata-semente garantida, uma vez de três em três anos). Essa batata-semente QDS ou garantida seria produzida por associações de produtores com uma meta de 10 000 t.

3.3.6 Relação geral entre investimento e impacto

É necessário um investimento específico por meio de um provedor de serviços local para reforço dos NLSs que podem fornecer o mercado existente de batata-semente. Batata-semente de qualidade, mas não necessariamente certificada, terá um mercado local maior a preços mais baixos (poucos custos de transporte, menores custos de certificação...).

O preço da batata é de cerca de 10 MZN/kg à porta da machamba no Centro de Moçambique. O preço da batata-semente local de qualidade é um pouco mais alto, ao passo que batata-semente certificada pode custar até 50 MZN/kg.

Se os produtores comprassem batata-semente de qualidade pelo menos uma vez de três em três anos, seria necessário um total de cerca de 10 000 t de batata-semente (a 2 000 kg/ha). Se a batata-semente de qualidade fosse pelo menos ao dobro do preço da batata de consumo, isso equivaleria a um valor bruto adicional de 100 milhões de MZN anuais. Embora se trate de um valor bruto, este valor adicional corresponde bem ao aumento do investimento médio previsto de 12 milhões de MZN anuais nesta cadeia.

3.3.7 Opções para investimento

A ADVZ contratou a Wageningen UR para apoiar o acréscimo de valor na cadeia da batata. Esta iniciativa tem de ser complementada com uma componente de batata-semente. Podem ser desenvolvidas acções complementares com o BAGC para produção de batata-semente de 1ª geração. Existem oportunidades específicas com o fundo de inovação (sistemas informais de semente) e o Fundo Catalítico (sistemas formais de semente). A colaboração com empresas internacionais de batata-semente, como a HZPC e a Agroplant e obtenção conjunta de co-financiamento do sector público (por exemplo, FDOV Países Baixos).

3.4 Cadeia de valor da semente do feijão

3.4.1 Antecedentes

Semente de feijão vulgar refere-se à produção de semente de feijão seco. O mercado de feijão-verde é amplamente satisfeito pelo fornecimento de empresas internacionais de semente. A superfície total de produção de feijão seco na Região Centro foi medida em 54 973 ha durante a campanha agrícola de 2009-2010 (CAP, 2011). Tete tem a maior parte dessa superfície, com 54%, seguido pela Zambézia (23%), Manica (18%) e Sofala (5%). A semente necessária, calculada em 2 749 t, é fornecida principalmente pelos sistemas informais de semente. Desta quantidade, 26% são negociados localmente ou trocados, e o restante é guardado ao nível doméstico. 11% da semente comercializada nos sistemas informais de semente provêm dos mercados locais, 14% é de vizinhos na comunidade e 1% de comerciantes agrícolas. Constatou-se que alguns comerciantes agrícolas forneciam semente certificada de feijão, que era, na realidade, semente garantida, na melhor das hipóteses – pelo menos, não certificada (sem rótulo e sem registo). A variedade tradicional preferida é Manteiga. As variedades de feijão do Malawi (CIAT) estão a ser testadas pelo IIAM-UIônguè e alguns foram libertadas e recomendadas: Shuga 131, Nua 45 e Nua 43. Introduções mais antigas baseadas em material CIAT são o grupo de variedades Catarino². A Bonimar teve contractos para o fornecimento de feijão à DPA de Tete para distribuição subsidiada

² Muitas das vezes referido como Feijão Catarina em Moçambique

(exemplo de 2009: fornecimento de ±40 t de Catarino e 20 t de Manteiga). Este feijão foi produzido por grupos de produtores de Tete e Nampula. Em Tete, o preço do feijão alimentar varia ao longo da temporada, mas é de cerca de 25 MZN/kg, em média.

3.4.2 Análise da cadeia de valor da semente

No sistema formal de semente, a PANNAR e a Mozseeds (30 t em 2013, de diversas variedades), forneceram semente de feijão. Alguns comerciantes agrícolas fornecem semente de feijão no sistema formal, que nem sempre se podiam verificar se era sementes certificada. A maior parte da semente de feijão é guardada pelos produtores ou produzida pela comunidade. Algumas associações de produtores, como a Susumira na Angónia ou associações ligadas à Caritas, fornecem semente através de sistemas informais de semente. A semente de feijão no sistema informal também é produzida e distribuída pela Siwama (fórum de organizações de agricultores com 53 associações), em Manica. Na Gorongosa, a semente de feijão é produzido por associações. As variedades de feijão e a respectiva semente de 1ª geração são provenientes do IIAM/USEBA e CIAT, bem como da PANNAR e Mozseeds (semente inicial). A cadeia de valor da semente de feijão é apoiada por diversos serviços de consultoria, nomeadamente ONGs, o Sistema de Informação de Mercados Agrícolas (SIMA) e serviços financeiros (AGRA-PASS e SSTP).

O IIAM em Ulônguè multiplicou novas variedades de feijão do CIAT e entregou-as à USEBA para produção de semente básica. Espera produzir cerca de 4 t a 1000 kg/ha. Todas as variedades são de semente grande, mas não foram ainda listadas para certificação pela DS/ANS, por isso devem ser consideradas semente de melhorador e não semente básica, que exige testagem por parte da DS. A qualidade da semente de melhorador é controlada por investigação e pelo melhorador; a DS só começa a controlar a semente básica até C1, C2, C3, antes de ter de recomeçar. A "semente básica" será para associações e empresas, mas ainda tem de ser feito um plano.

3.4.3 Acções sugeridas

Quadro 5 Acções sugeridas para a cadeia de valor da semente de feijão

Resultados esperados	Acções na cadeia de valor da semente de feijão
Iniciativas de Negócios Locais de Semente para cadeias de valor prioritárias reforçadas	As iniciativas locais de produção de semente de feijão têm uma vantagem comparativa comercial, tal como as iniciativas na Angónia (Susumira) e Manica (Siwama) a serem apoiadas, bem como a Associação Intabu em Maganja da Costa e na Gorongosa. Emília "Sementes" Savaio (Sussundenga) e IAV (Sara Penicela) pretendem iniciar a produção local de semente de feijão, mas o acesso a semente inicial de qualidade é um desafio.
Desempenho dos serviços do sector público melhorado	A ANS (DS) precisa ser reforçada na produção de semente garantida de feijão. É necessária produção de semente de 1ª geração, já que há períodos de escassez. Os serviços de capacitação e assessoria precisam de reforço.
Lições aprendidas documentadas e comunicadas para inovação apoiada pelas diversas partes interessadas	Análise do papel dos comerciantes agrícolas na comercialização de semente de feijão (preço x categorias de qualidade). Opções para comercialização de semente garantida de feijão
Ligações entre sistemas formais e locais de sementes facilitadas e reforçadas	O programa de variedades/semente de feijão do IIAM/CIAT deve estabelecer ligações com as iniciativas de produção informal de semente. Deve ser assegurada a distribuição constante de novas variedades aos produtores de semente de feijão.

Redes de intervenientes nas cadeias de valor de semente reforçadas	O sector de semente de feijão está mal coordenado e exige uma plataforma.
Formação e educação no sector das sementes reforçada	A UniZambeze-Ulônguè participa na produção de semente de feijão (sob contrato e com a Associação Agro-Pecuária Tilimbique)

3.4.4 Opções de parceria

Não há muitos intervenientes activos na produção de semente de feijão. O IIAM, fortemente apoiado pelo CIAT, tem um programa de desenvolvimento de feijão a longo prazo em Moçambique. Como os actores do sistema formal de semente não estão muito interessados em feijão, poucos outros parceiros potenciais estão disponíveis.

A Susumira estava, em 1998, a produzir feijão para PANNAR (Catarino, do pequeno; há também outro Catarino do Malawi, que é maior), uma variedade que já não têm. Recebiam a semente inicial da Estação de Investigação de Chitedze (Malawi).

O programa AGRA-PASS apoiou de forma limitada a produção de feijão, mas o novo programa AGRA-SSTP estará mais inclinado a trabalhar na cadeia de valor da semente de feijão.

A UniZambeze participa na multiplicação de semente de feijão, com base na semente inicial de Ikuru e apoiada pela AGRA/ADRA. Poderia ser um parceiro útil na produção de geração de sementes básica ou certificadas de 1ª geração para produção de semente QDS por associações da zona.

3.4.5 Mercado de sementes de qualidade

Existe um grande mercado para semente de feijão vulgar, nomeadamente também das novas variedades. A quantidade total de semente necessária na Região Centro ascende a 2 750 t, em grande parte fornecida através de sistemas informais de semente. Os produtores locais de semente de pequena escala vêem estas opções de mercado, mas têm dificuldades de acesso a semente de 1ª geração e exigem apoio na produção de semente de qualidade, bem como para acrescentar valor à semente, por exemplo, para o controlo de doenças (transmitidas pela sementes) e pragas (mosca do feijão). A meta para o investimento em NLSs seria fornecer semente de qualidade a todos os produtores de feijão pelo menos uma vez de três em três anos ou 915 t de semente de feijão de qualidade/ano.

3.4.6 Relação geral entre o investimento e o impacto

O principal investimento seria em dar formação a associações de produtores em Manica, na Angónia e na Alta Zambézia para produção de semente de qualidade das variedades de feijão com procura no mercado. Estas variedades de feijão não são fornecidas através dos sistemas formais, devido ao preço e à falta de procura sustentada. O investimento seria também em serviços de controlo de qualidade e produção de sementes de 1ª geração. A quantidade necessária anualmente de 2 750 t de feijão poderia ser fornecida a um preço um pouco mais elevado que o preço do grão, que os agricultores estão dispostos a pagar (experiência de Susumira), e com certeza quando se trata de uma nova variedade. Duplicar o preço da semente de qualidade relativamente ao preço de grão de 25 MZN/kg resultaria num valor bruto adicional de 22 875 000 MZN/ano. Embora se trate de um valor bruto, este valor adicional corresponde bem ao aumento do investimento médio previsto de 12 milhões de MZN anuais nesta cadeia.

3.4.7 Opções de investimento

A Mozseeds é um protagonista importante na produção de semente de feijão. Tem agora esquemas de produção por contrato com indivíduos e associações. A AGRA está a fornecer subsídios para

produção de semente de feijão. A exigência de intervenção é em grande parte no apoio à capacitação de negócios de semente.

Em todas as províncias foram identificadas iniciativas locais de produção de feijão que necessitam de apoio e reforço no que toca ao seu plano de negócios de semente e acesso a semente inicial.

3.5 Cadeia de valor da semente do amendoim

3.5.1 Antecedentes

Na campanha agrícola de 2009-2010, são cultivados 95 622 ha de amendoim na Região Centro, muitas vezes em consorciação com milho. A Zambézia (27 374 ha) e Tete (36 829 ha) têm a maior área plantada, seguindo-se Manica (20 244 ha) e Sofala (11 175 ha) (PAC, 2011). No inquérito agrícola de 2008 (TIA, 2008), a área plantada registada era muito maior (152 000 ha), possivelmente devido à maneira como é registada a consorciação. Desses 152 000 ha, 61 800 ha foram semeados com amendoim de semente grande (tipos Runner ou Virginia) e 90 200 ha com variedades de semente pequena (tipos Spanish ou Valencia).

Uma área cultivada de 95 622 ha requer um total de 4 781 t de semente de amendoim. Desta quantidade, 38% são comercializados ou comprados, enquanto 62% provêm da própria machamba. Isto varia, porém, de província para província: Manica e Sofala têm maiores percentagens de amendoim comercializado (ou seja, respectivamente, 40,7% e 55,3%) e esta percentagem é menor na Zambézia (35,6%) e Tete (32,1%). Em média, os 38% de semente comercializada dividem-se entre a proveniente de mercados locais (21%), de vizinhos (13%) e de comerciantes agrícolas (4%).

A nível nacional só poucos agricultores usam variedades modernas, variando entre os 3,8% e os 4,7%. Na província de Manica, esses números são significativamente mais elevados, com 18,1% e 14,5%, um pouco mais elevados em Sofala, mas iguais à média nacional na Zambézia e em Tete (TIA, 2008)

Existe uma diferença no abastecimento de semente entre grão de semente pequena e grão de semente grande. O tipo Valencia provém com mais frequência de lojas e mercados (69%) que o tipo Virginia (42%). O amendoim de semente grande provém com mais frequência de vizinhos e da comunidade (50%) que o amendoim de semente pequena (24%).

Nametil e Natal Comum são as variedades "modernas" mais comuns de semente pequena. Macula é uma variedade local do tipo Virgínia.

Não existem grandes diferenças de preço entre as variedades de semente grande e de semente pequena, embora as primeiras tendam a ter um preço um pouco mais elevado. O preço do grão em Chimoio e Mocuba tem sido em torno dos 30 MZN/kg sem casca com algumas flutuações sazonais. A semente Nametil certificada é vendida a 75 MZN/kg.

3.5.2 Análise da cadeia de valor da semente

O amendoim de semente pequena é adquirido localmente através do sistema de formal semente (4%), a partir de um número de comerciantes agrícolas e empresas de sementes, por exemplo Munguambe & Filhos, Mozseeds, Dengo Comercial, Emília Sementes, Nzara Yaperá, MEIAP e Hortiso. A semente de 1ª geração é obtida do IIAM e da USEBA, mas consta que o acesso é indicado para ser difícil. Variedades de amendoim e semente de 1ª geração foram também obtidas do ICRISAT, através do IIAM-UIônguè.

A Bonimar e a IAP tiveram contractos com o MINAG e as DPA em Tete e noutras províncias, para produção de Nametil, produzida principalmente por associações em Nampula. A Bonimar pode, porém, imaginar que as associações produzem, por exemplo, amendoim de semente grande (por

exemplo, Macula), que não compete com o sector privado, uma vez que é complicado e caro trabalhar com grão grande.

A Associação Agro-Pecuária Tilimbique em Ulônguè, apoiada pela CLUSA, trabalha com testagem de variedades de amendoim, tanto de semente pequena como de semente grande, mas tem sobretudo variedades de semente pequena.

A ACOF, em Mocuba, também produz semente de amendoim para o mercado local.

A UniZambeze-Mocuba produziu semente baseada em semente inicial da Ikuru (Nampula). A Madal fornecerá variedades e semente básica (actualmente da Ikuru e do IIAM Nampula para amendoim) e trabalhará em multiplicação de semente, que então divulgará junto dos produtores da sua zona de influência.

Os principais desafios identificados na cadeia de valor da semente do amendoim (workshop de Chimoio, 2014) são: a comercialização, ou seja, forma e tamanho das embalagens de semente; a produção de semente (por exemplo, competências técnicas dos serviços de consultoria, capacitação de produtores locais); produção de semente de 1ª geração, como a disponibilidade de variedades adaptadas localmente; financiamento de produção de semente básica; e ainda a multiplicação, ou seja, a resposta à procura de variedades e sementes, bem como a existência de multiplicadores especializados disponíveis.

As partes interessadas do sector de sementes identificaram algumas oportunidades de melhoria da cadeia de valor de semente de amendoim, como sejam a distribuição atempada de semente, diferentes opções para produção local de semente, melhoria do controlo de qualidade, multiplicadores que trabalhem com os produtores para responder às suas solicitações e o desenvolvimento de sistemas jurídicos que protejam o germoplasma dos produtores.

3.5.3 Acções sugeridas

Quadro 6 Acções sugeridas para a cadeia de valor da semente de amendoim

Resultados esperados	Acções na cadeia de valor da semente do amendoim
Iniciativas de Negócios Locais de Semente para cadeias de valor prioritárias reforçadas	Apoio à produção de semente de amendoim em Caia (com iDE e Madal) Escolher opções para a produção local de variedades de semente grande em diversos locais, com associações de produtores agrícolas Apoio à Associação Agro-Pecuária de Tilimbique na Angónia na sua produção de semente de amendoim
Desempenho dos serviços do sector público melhorado	Melhoria do acesso a sementes básica (variedades de semente grande e pequena) por parte do IIAM/USEBA envolvendo associações de produtores Estabelecimento de ligações entre a inspecção formal e informal da qualidade da semente Desenvolvimento de semente garantida (QDS) para o amendoim, visto que a quantidade de semente básica não é suficiente e vai demorar
Lições aprendidas documentadas e comunicadas para inovação apoiada pelas diversas partes interessadas	Desempenho de variedades e práticas necessárias para controlar a aflatoxina, a fim de melhorar o mercado Experiências de produção de variedades locais de amendoim de semente grande
Ligações entre sistemas formais e locais de sementes facilitadas e reforçadas	Coordenação entre a produção de semente local (variedades de semente grande) e a produção regional (variedades de semente pequena) Produção de sementes básica e garantida por associações de produtores e a relação com IIAM/USEBA

Redes de intervenientes nas cadeias de valor de semente reforçadas	Coordenação com a plataforma de amendoim no Corredor de Nacala (Nampula) e a plataforma de semente do BAGC, bem como com as plataformas INOVAGRO
Formação e educação no sector das sementes reforçada	A UniZambeze de Mocuba e a UniZambeze de Ulônguè estão ambas envolvidas na produção de semente de amendoim e no desenvolvimento da cadeia de valor da semente e poderiam usar isso para desenvolvimento de currículos sobre sistemas de sementes

3.5.4 Opções de parceria

A INOVAGRO, a AGRA e o iDE fazem todos eles promoção da produção de semente de amendoim, em grande parte através do sistema formal de semente, incluindo contratação de associações de produtores para produção de semente certificada de amendoim. Isto pode ser um ponto de partida para a criação de ligações com os sistemas informais de semente de amendoim

A Ikuru é apoiada pelo programa AGRA-PASS. A Ikuru produz semente de amendoim em Nampula, através das associações de produtoras que são seus membros. As suas zonas de actuação são Nampula, Niassa e a Zambézia, sendo o processamento da semente centralizado em Nampula para amendoim, soja e legumes com processamento de cerca de 500 t. A semente é embalada em pacotes de 5, 25 e 50 kg. A Ikuru comprou 4 472 kg de semente básica de amendoim, milho, gergelim, feijão e soja ao IIAM e ao IITA e distribuiu 3 972 kg desta semente a produtores de sementes contratados (em inglês: <http://agra-alliance.org/download/5339537bd261d>). A Ikuru também tem um programa de produção de semente de amendoim, juntamente com o ICRISAT (em inglês: http://www.intracen.org/itc/blogs/market_insider/Africa-groundnut-seed_developments/).

Outro possível parceiro na produção do amendoim é a N2 África³, que trabalha com multiplicação de semente de soja e amendoim para produzir semente para actividades do projecto durante a campanha agrícola de 2014-2015.

Alguns comerciantes agrícolas estão a trabalhar com produção de semente. A Bonimar, por exemplo, tem um contrato com o Ministério da Educação para lhe vender amendoim a 25 MZN/kg. A IAP também vende amendoim (35 t de Nametil) que é produzido por associações em Nampula.

3.5.5 Mercado de semente de qualidade

Da necessidade de semente de amendoim calculada em 4 800 t anuais, os produtores comprarão sementes de qualidade, na melhor das hipóteses, uma vez de três em três anos, o que equivale a 1600 t anuais na Região (1799 t actualmente comercializadas por ano como semente). Desta quantidade, cerca de 40% (ou 640 t) é de variedades de semente grande e 60% é de semente pequena (960 t).

A semente grande não está de todo disponível no sistema formal, mas é vendida alguma semente pequena (Nametil) pelos comerciantes agrícolas. A meta do programa seria produzir estas quantidades de semente controlada de qualidade (semente garantida ou QDS) de variedades de semente grande e de semente pequena a preços acessíveis.

A semente de amendoim tem uma taxa de multiplicação baixa de 1:5 a 1:10⁴, exigindo grandes quantidades de semente básica, de que há actualmente escassez (para 1600 t, seria entre 160 e 320 t, excedendo muito as quantidades produzidas pela USEBA).

³ Em inglês: <http://www.n2africa.org/content/n2africa-mozambique>

⁴ Em inglês: http://www.icrisat.org/Publications/EBooksOnlinePublications/Publications-2004/Groundnut_manual_2004.pdf

3.5.6 Relação geral entre investimento e impacto

A semente certificada de amendoim Nametil é vendida a 75 MZN/kg, se o preço não for subsidiado. Os produtores procuram variedades apropriadas (como sejam as variedades de grão grande) que não custem mais que o dobro do preço do grão de 25 MZN/kg, ou seja, no máximo de 50 MZN/kg para a semente. Se as associações de produtores ou indivíduos pudessem ser apoiados para produzir 1600 t de semente de qualidade necessária anualmente, a um valor adicional de 25 MZN/kg de sementes, isso significaria um valor acrescentado bruto anual de 40 milhões de MZN. Embora se trate de um valor bruto, este valor adicional corresponde bem ao aumento do investimento médio previsto de 12 milhões de MZN anuais nesta cadeia.

3.5.7 Opções de investimento

O Fundo Catalítico do BAGC oferece algumas das melhores opções de investimento na produção de semente de amendoim, bem como os programas AGRA-PASS e SSTP. Todos estes programas incidem fortemente no sistema formal de semente e na produção de semente de variedades de grão pequeno. Estabelecer ligações com os programas existentes, como o do SNV (Nampula) e do IDE (Caia) também pode levar a novas opções de investimento. É necessária a identificação de opções de investimento para sistemas informais de semente de amendoim de grão grande.

3.6 Cadeia de valor da semente do gergelim

3.6.1 Antecedentes

Nos últimos anos, o gergelim tornou-se uma cultura popular, especialmente na Região Centro e na Região Norte de Moçambique. Em conjunto, existem na Zambézia, Manica, Tete e Sofala 51 807 ha de terras utilizadas para produção de gergelim. Isto equivale a cerca de 25% das terras aráveis utilizadas para produção de gergelim em Moçambique, o que equivale a 194 171 ha de terra. O tamanho médio das parcelas para as quatro províncias referidas é de 0.35 ha. Estes números baseiam-se no censo (CAP, 2011) que diz respeito à campanha agrícola 2009 2010. As actuais dimensões médias dos terrenos por agricultor e o número total de hectares é provavelmente muito mais alto, posto que há cada vez mais produtores interessados na produção de gergelim nos últimos tempos. A província de Sofala tem a maior área plantada, de 52% do total da Região Centro. A Região Centro no seu todo exigiria 1 570 t de semente, calculando a 4 kg de semente/ha⁵.

A grande maioria da semente de gergelim usada é guardada pelos agricultores (80%), sendo a restante proveniente de mercados locais (4%) ou dos vizinhos (8%), e menos de 9% da semente comprada a comerciantes agrícolas e/ou empresas de semente. Segundo o censo de 2009-2010, a semente disponível satisfaz apenas 20% da procura total. Os comerciantes agrícolas raramente têm semente de gergelim disponível, também porque não existe um sistema formal de semente de gergelim. Vários projectos e ONGs fornecem semente de gergelim produzida por organizações de agricultores, por exemplo, em Nampula, com apoio da CLUSA e da Olipa.

As principais variedades identificadas em Moçambique são ICTAR-198, Branco Nicaragua e Lindi 2002. Existem também, provavelmente, outras variedades provenientes da Tanzânia (Bora, Naliendele-92, Ziada-94, Zawadi-94, Mtwara 2009). Para o gergelim, não está a ser realizado nenhum programa de melhoramento pelo IIAM, mas a colaboração com o Instituto Naliendele de

⁵ Taxa indicada pelo estudo da SEMTEC Analysis of the Seed Demand [“Análise da Procura de Semente”] (2012), em que 11 kg/ha era considerado demasiado. Ver também (em inglês) <http://baylor.agrilife.org/files/2011/05/sesamegrowerguide2008.pdf>

Investigação Agrícola de Mtwara (Tanzânia) deu origem à libertação em Moçambique da variedade Tanzaniana Lindi 2002⁶. O IIAM também usa Lindi 2002 para multiplicação de sementes básica⁷. O preço do grão de gergelim é fortemente influenciado pelo mercado internacional e pode variar entre os 25 e os 35 MZN/ kg. Não se sabem os preços da semente.

3.6.2 Análise da cadeia de valor da semente

A cadeia de valor da semente do gergelim é orientada pela procura, uma vez que a produção de gergelim se está a tornar mais popular de dia para dia, em grande parte devido aos preços elevados (em consequência do aumento da procura no mercado mundial) e investimento relativamente baixos em termos de mão-de-obra (sementeira a lanço) e de insumos (semente e alguns pesticidas) em comparação com outras culturas. Os preços, porém, são muito voláteis e, com cada vez mais países da África subsaariana que começam a ampliar a produção de gergelim, é provável que venham a descer nos próximos anos.

Na verdade, isto apenas reforça a necessidade de maior acesso a semente de qualidade, posto que a qualidade pode tornar-se uma vantagem competitiva para os produtores de gergelim moçambicanos que competem com produtores de outros países do continente e da Ásia. O gergelim da Região Centro é produzido em grande parte por produtores dos distritos de Caia, Mopeia, Morrumbala, Guruè e Bárue. As empresas comerciais, como a Olam, Export Trading Group e Mafuia Comercial, são os principais compradores do grão de gergelim, e essas mesmas empresas também estão a fornecendo semente, bem como o SNV e a Mozseeds. A semente é também produzida por organizações de produtores em Manica, bem como por empresas privadas na Zambézia e pela Mozseeds. Não é claro qual a fonte da semente inicial, na ausência de variedades libertadas e semente básica (Fonte: Workshop de semente de Chimoio, 2014). Os serviços de apoio são fornecidos pelo sector público e por ONGs como o SNV, mas também por empresas privadas (Olam, Mafuia Comercial).

Alguns dos principais desafios identificados são: (i) Utilização da semente: certificação da semente e armazenamento da semente, bem como o conhecimento das diversas variedades; (ii) Comercialização da semente: fazer corresponder oferta e procura, gestão de stocks de semente, preços justos; (iii) produção de semente: como a reforçar, incluindo associações de produtores; (iv) Necessidade de semente básica; (v) Necessidade de testar variedades adaptadas a várias zonas agro-ecológicas; e (vi) Importação de novas variedades e de germoplasma. Isto pode levar a uma série de intervenções assentes em oportunidades, tais como: utilizar diferentes actores no sistema, também interessados em diferentes papéis na cadeia, utilizar o mercado de gergelim em franco desenvolvimento, as organizações de investigação fazem, pelo menos, parte de uma rede regional (SADC/CARDESA, por exemplo, com a Tanzânia).

3.6.3 Acções sugeridas

É essencial acelerar o processo de melhoramento genético de variedades através do IIAM, com base em características exigidas por comerciantes e agricultores. Ao mesmo tempo, deve aumentar a quantidade de semente básica que pode ser adquirida em países vizinhos, como a Tanzânia, a fim de melhorar o acesso a semente básica de qualidade. Mas será que isto é possível? Não deveria passar primeiro pelo IIAM se é básica ou pré-básica?

Uma entrevista com um representante do IIAM Nampula confirmou que, em princípio, a semente pré-básica poderia ser multiplicada pelo sector privado, com supervisão do IIAM. A empresa local de semente Oruweru (a trabalhar em Nampula e na Zambézia) já demonstrou claro interesse nessas actividades e outras empresas locais de semente podem também estar interessadas, dado

⁶ Em inglês: <http://www.umb.no/statisk/noragric/publications/reports/2012/noragricrep63.pdf>

⁷ Production Mapping and Value Chain Updating Report – Sesame [“Relatório de Mapeamento da Produção e Atualização da Cadeia de Valor – Gergelim”], SNV; Nampula Sesame Value Chain Analysis [“Análise da Cadeia de Valor do Gergelim em Nampula”], Beira Agricultural Growth Corridor, SNV

que há procura por semente de gergelim de qualidade. Estas empresas podem, por sua vez, utilizar agricultores para fazer multiplicação. Esses esforços são de estimular, visto que o sector privado tem incentivos (lucro) que o IIAM não tem. A participação de várias empresas também pode acelerar o processo e deixar que o IIAM se centre em tarefas mais específicas (melhoramento genético e produção de semente de melhorador).

No decorrer do trabalho de campo, foram visitadas algumas associações, mas nenhuma delas estava a trabalhar especificamente com produção de semente de gergelim. No entanto, as associações (como a Associação Vale Manduzi no Dondo, Sofala) que já estão a fazer produção de semente para outras culturas poderiam iniciar também a multiplicação de semente de gergelim.

Quadro 7 Acções sugeridas para a cadeia de valor da semente de gergelim

Resultados esperados	Acções na cadeia de valor da semente do gergelim
Iniciativas de Negócios Locais de Semente para cadeias de valor prioritárias reforçadas	Apoio às associações na multiplicação de semente de gergelim, em Sofala, Zambézia e Manica, e também apoio no controlo de qualidade, armazenamento e comercialização
Desempenho dos serviços do sector público melhorado	Capacitação do IIAM para melhorar a investigação de variedades e a qualidade de semente pré-básica. Apoiar a produção de semente básica com a participação do sector privado Auxiliar na criação de parcelas de demonstração para mostrar a diferença entre NLSs e semente certificada de diversas variedades novas Ajudar na criação de um amplo espaço para iniciativas de semente garantida (QDS), também para gergelim
Lições aprendidas documentadas e comunicadas para inovação apoiada pelas diversas partes interessadas	Aprender lições com as iniciativas locais de semente que trabalham com produção de semente de gergelim, dentro e fora de Moçambique Documentar experiências com produção e comercialização de semente garantida (QDS) de gergelim
Ligações entre sistemas formais e locais de sementes facilitadas e reforçadas	Estabelecer ligações entre empresas/comerciantes agrícolas e associações para produção de semente de gergelim Dada a importância em Sofala e Manica, há possibilidades de apoio no BAGC
Redes de intervenientes nas cadeias de valor de semente reforçadas	Reforçar a plataforma das oleaginosas de Nampula. Ligações com plataforma de parceiros múltipla da semente do Corredor da Beira
Formação e educação no sector das sementes reforçada	Participação da UniZambeze e instituições de ensino mais básicos na educação de comunidades e estudantes sobre produção local de semente, QDS e sistemas informais de semente, incluindo gergelim

3.6.4 Opções de parcerias

Embora a grande maioria da semente seja guardada pelos agricultores, não estão a realizar-se muitas iniciativas no que diz respeito à produção de semente. No entanto, algumas possíveis iniciativas relacionadas com produção de gergelim (às vezes incluindo uma componente de semente) com que se podem estabelecer ligações são os seguintes:

- Mozseeds: Acaba de plantar 30 ha para multiplicação na província de Manica, 20 dos quais a pedido do SNV.
- O SNV está a trabalhar com o Export Trading Group (ETG) (o maior comprador de gergelim em Moçambique) para melhorar a produção de gergelim usando uma abordagem assente numa relação de confiança com o grupo. O projecto é pequeno em comparação com a estratégia de financiamento "regular" do ETG (1,3% no ano passado), mas vai alargar-se em Nampula e à Região Centro nesta campanha agrícola.
- A Ikuru está actualmente a fazer multiplicação de semente da variedade Lindi 2002 e Nicarágua (embora se desconhecisse a quantidade exacta de hectares e de semente produzida) e vende, por exemplo, à Madal. São também processadas pela Ikuru em Nampula cerca de 50 t de semente de gergelim.

- A SDC-INOVAGRO apoia iniciativas locais de produção de sementes certificada de milho de qualidade (híbridos e VPA) e soja, mas também de gergelim.
- A Oruvera está actualmente a fazer multiplicação com 300 produtores da província de Nampula. Alguma desta produção de semente contempla o gergelim.
- Na província da Zambézia, empresas como a Matuel Comercial e a Madal estão a trabalhar com produção de semente de gergelim.
- O comerciante agrícola ACOF está a trabalhar com 2 170 agricultores em multiplicação de semente, no âmbito de um grande programa financiado pelo PRODEZA. Alguns deles produzem semente de gergelim. O IFDC financiará (usando um esquema de subcontratação) assistência técnica de 60 produtores principais que partilharão a responsabilidade de coordenação das actividades de multiplicação. Foi adquirida semente básica da variedade Lindi 2002 por intermédio da Matuel Comercial, a 85 MZN, para multiplicação. Este ano, começarão a usar a variedade Nicarágua que foi fornecida pela Technoserve para multiplicação de semente. Trata-se de semente certificada.
- No âmbito do seu programa PIPE, o iDE estabeleceu ligações de mercado com Guruè para fornecer semente de gergelim aos agricultores e está interessado em usar o seu modelo de produtores-líderes (lead-farmers) para produção de semente na próxima campanha.

3.6.5 Mercado de semente de qualidade

A quantidade actual de semente necessária na Região Centro está calculada em 1 570 t, com base no terreno destinado à produção de gergelim em 2009-2010, que provavelmente aumentou significativamente. A produção desta quantidade exigiria 1 570 ha de sementes a 1000 kg/ha, o que requer 6 280 kg de semente básica a uma taxa de multiplicação de 1:250.

O IIAM teria portanto de produzir pelo menos 6-7 ha de semente básica a 1000 kg/ha, necessitando apenas de cerca de 30 kg de semente pré-básica ou de melhorador no cenário mais optimista. Esta quantidade é significativamente maior se se ampliar a área. Por outro lado, nem todos os agricultores poderão comprar semente todos os anos.

O IIAM Nampula defendeu que, na campanha agrícola anterior, estava disponível quantidade de 6 270 kg de semente básica, mas isso parece pouco realista, dado que o SNV e o ETG ainda importaram semente "certificada" da Tanzânia nesse ano, para ser usada como semente inicial.

3.6.6 Relação geral entre investimento e impacto

Uma grande parte da semente de qualidade necessária pode ser produzida por associações de produtores a um preço que não ultrapassa os 100% acima do preço do grão, ou seja, um preço de semente de cerca de 50 MZN/kg, que os agricultores comprarão. Se os agricultores comprarem semente de qualidade de três em três anos, são necessários 1570 t/3, ou seja, 525 t de semente por ano, a um preço acessível de menos de 50 MZN/kg. O valor acrescentado seria o de semente de qualidade a 50 MZN em vez de grão a 25 MZN. Seria criado um valor adicional bruto anual aproximado de 525 t x 25 MZN, isto é, 13.1 milhões de MZN⁸. Embora se trate de um valor bruto, este valor adicional corresponde bem ao aumento do investimento médio previsto de 12 milhões de MZN anuais nesta cadeia.

3.6.7 Opções de investimento

⁸ Com base no cálculo de custos: Semente básica de gergelim (que não é do IIAM) custa 250 MZN; a Mozseeds vende a 60/65 MZN, a Madal vende a 85 MZN, enquanto o preço do grão no mercado é de 25-35 MZN/kg

Há vários programas em curso e mecanismos de financiamento que podem ser mobilizados ou estabelecer melhores ligações com um programa de ISSD mais amplo de semente de gergelim. As principais opções são: (i) Trabalhar com os produtores existentes de semente de gergelim do sector privado, como a Mozseeds e empresas como a Olam e o ETG. Para ampliar a produção de semente de qualidade a preços acessíveis em diferentes zonas agro-ecológicas será necessário colaborar com grupos existentes de produção de semente, associações e empresas locais. (ii) O projecto INOVAGRO, o AGRA-PASS, a Technoserve, e o projecto de gergelim apoiado pelo SNV participam em investigação de variedades de gergelim e produção de semente de 1ª geração, também com a participação do IIAM (Centro Zonal de Nampula). E (iii) pode ser contactado o Fundo Catalítico do BAGC para a produção e comercialização de semente de gergelim, uma vez que esta mercadoria é importante em Manica e, sobretudo, em Sofala.

3.7 Cadeia de valor da semente de soja

3.7.1 Antecedentes

A área total de soja na Região Centro foi de 21 801 ha na campanha agrícola de 2009-2010. A província da Zambézia tem 50% desta superfície de cultivo, Tete tem 35%, Manica tem 15% e Sofala não tem soja. A área cultivada está a aumentar rapidamente de forma quase exponencial e é actualmente maior. A área referida exigiria 1090 t de semente, que é parcialmente fornecida pelo sistema formal de semente e, em certa medida, pelos sistemas informais de semente. No sistema informal de semente, a soja é em grande parte comercializada através de empresas de sementes e comerciantes agrícolas (79%) e não é guardada pelos produtores.

Estão a ser usadas em Moçambique duas categorias principais de variedades de soja. Em termos gerais, as variedades TGX provenientes do IITA-Nigéria, de alto rendimento e grão pequeno, e adequadas para pequenos produtores (com uma certa quantidade de auto-inoculação) e as variedades Seedco, como Santa e Safari.

A CLUSA (apoiada pela Fundação Bill & Melinda Gates (BMGF) tem vindo a executar o programa PROsoja visando a produção de semente de soja por associações de agricultores em Tete (Tilimbique, Fonte Boa, Susumira, Chigiridzane, Maiwale). Estas associações produziram na última campanha 198 t de semente de soja, em grande parte das variedades TGX, Santa e Safari. Esta semente produzida é trocada a membros da associação pelo dobro (ou 26 MZN/kg em termos monetários). Da mesma forma, a Technoserve está a apoiar a produção local de semente de soja através de organização de produtores Siwama, em Manica. A Mozseeds produzia semente de soja (TGX 18) para a Technoserve, através de subcontratos com os produtores locais de semente, com associações e também com a UniZambeze-Angónia, mas isso cessou. O preço do grão de soja é de cerca de 13 MZN/kg. Não estavam disponíveis dados sobre semente formal.

3.7.2 Análise da cadeia de valor da semente

A cadeia de valor da semente de soja é fortemente orientada pelo mercado. A procura interna de soja está a aumentar rapidamente devido à indústria avícola em expansão em Nampula (pequena escala) e em Manica (grande escala). Uma série de empresas de semente estão a trabalhar com produção e comercialização de semente de soja, por exemplo, a Mozseeds, Dengo Comercial, SEMOC, Nzera Yopera e PANNAR. Alguns estão a produzir soja sob contrato, com ISPM (para a Mozseeds) ou com agricultores individuais ou associações organizadas através da C. Zembe, Caritas e outras ONGs. A semente de soja de 1ª geração é obtida através do IIAM e do IITA, e também através da Mozseeds, e a Seedco também está a fornecer semente inicial, que é, de facto, semente certificada de 1ª geração.

Muitos prestadores de serviços participam no apoio à cadeia de valor da semente de soja, como Adem, Concern, Caritas, C. Zembe. O departamento de semente (Manica) participa no controlo de qualidade no sistema formal de semente. A comercialização de semente de soja foi apoiada pelo IAV e iDE com demonstrações nas machambas.

Alguns programas apoiam o uso de semente de soja de qualidade, a saber, INOVAGRO, PROMER e Technoserve, CLUSA, mas são os programas em grande parte a actuar fora da área de influência directa do ADVZ. Não há inóculo de *Rhizobium spp.* facilmente disponível.

3.7.3 Acções sugeridas

Quadro 8 Acções sugeridas para a cadeia de valor da semente de soja

Resultados esperados	Acções na cadeia de valor da semente da soja
Iniciativas de Negócios Locais de Semente para cadeias de valor prioritárias reforçadas	A Technoserve está a apoiar a produção local de soja na Alta Zambézia, através do sector formal, com produtores locais de semente. Podem ser desenvolvidas acções complementares noutras partes da Região Centro, mas em estreita coordenação com os programas existentes da Technoserve e da CLUSA, bem como da INOVAGRO. Reforço de iniciativas já existentes, como as da Tilimbique, Siwama e outras organizações de agricultores.
Desempenho dos serviços do sector público melhorado	Precisa de ser resolvida a qualidade da semente (genética e não só) das variedades públicas disponíveis. Necessidade de demonstração das variedades existentes Necessidade de serviços de assessoria sobre armazenamento de semente A questão do acesso ao inóculo precisa de ser resolvida.
Lições aprendidas documentadas e comunicadas para inovação apoiada pelas diversas partes interessadas	Aprendizagem de lições da grande discussão sobre a produtividade de variedades de semente grande e de semente pequena e da adequação à indústria de óleo e à indústria avícola. Lidar com a experiência de uso de inóculo
Ligações entre sistemas formais e locais de sementes facilitadas e reforçadas	Melhorar o acesso a novas variedades e a inóculo. Multiplicar semente de soja nas associações com base em material inicial de empresas de semente. Intensificação da testagem local e demonstração de variedades de soja recém-libertadas e inóculo
Redes de intervenientes nas cadeias de valor de semente reforçadas	A plataforma de soja existente em Nampula (INOVAGRO, Technoserve, SNV, CLUSA) pode ser alargada.
Formação e educação no sector das sementes reforçada	Formação em produção de soja e uso de semente de soja de qualidade Levar a UniZambeze a participar na formação sobre soja

3.7.4 Opções de parceria

A soja está a ser produzida por pequenos produtores e grupos sob contrato com grandes empresas de semente, tais como a Mozseeds e outras já referidas. Este processo é facilitado por organizações como a Technoserve e a CLUSA. Ao mesmo tempo, essas organizações também visam reforçar os sistemas informais de semente e colmatar o fosso entre eles e os sistemas formais de semente.

Há associações de produtores, como, por exemplo, a Tilimbique na Angónia, que foram contratadas pelo Programa Alimentar Mundial para a produção de semente de soja (TGX, Santa e Safari). Esta semente permaneceu no sistema informal de semente. Siwama (uma organização de produtores) em Manica está a trabalhar na produção de semente de soja, apoiada pela Technoserve. A CLUSA (PROsoja) tem vindo a trabalhar com um número grande de associações para a produção de semente de soja (seis fóruns de associações na Angónia).

Podem também ser parceiros a Mozseeds, que tem experiência com esquemas de produção de soja sob contrato, e empresas como a Mocotex, que faz produção de 200 ha de soja. A UniZambeze está a realizar demonstrações de variedades de soja pela Mozseeds.

3.7.5 Mercado de semente de qualidade

Os principais desafios estão relacionados com a qualidade da semente, que não pode ser armazenada durante muito tempo, e a necessidade de adquirir inóculo Rhizobium. A meta principal é o fornecimento contínuo de semente para produção de soja que está a aumentar rapidamente. Os pequenos produtores agrícolas podem ter uma procura diferente da dos agricultores de média e grande escala. Os produtores e as suas organizações podem participar em mais multiplicação de semente básica e sementes certificada de 1ª geração, cuja qualidade será controlada por eles, com testes de uma amostra de 10% (germinação).

3.7.6 Relação geral entre investimento e impacto

É grande o número de intervenientes na cadeia de valor da semente de soja. Esses actores centram-se em grande parte no sistema formal de semente, dado que a semente de soja é amplamente adquirida para produção de soja comercial. O programa poderia concentrar-se na capacitação (em colaboração com programas existentes) de agricultores e associações que trabalhem na produção de semente de qualidade.

Para satisfazer a necessidade referida, teriam pois de ser produzidas 1 100 t de semente de soja (a maioria dos agricultores exige semente nova todos os anos) por estas organizações, como a Associação Agro-pecuária Tilimbique, que produziu 200 t. O preço do grão de soja é de cerca de 13 MZN/kg, o que sugere que uma duplicação do valor da semente levaria a um valor bruto adicional para a referida quantidade de semente de 14 300 000 MZN/ano. Embora se trate de um valor bruto, este valor adicional corresponde bem (também porque a soja tem aumentado) ao aumento do investimento médio previsto de 12 milhões de MZN anuais nesta cadeia.

3.7.7 Opções de investimento

O investimento na produção de semente de soja deve basear-se num plano de acção por uma plataforma de semente de soja, que pode ser organizada a partir das iniciativas em curso da INOVAGRO e da Technoserve, e com base na experiência da CLUSA na região. A produção de soja está grandemente concentrada nas terras altas de Tete (Angónia), Manica e Zambézia (Alta Zambézia), estando esta última zona fora da área de influência da ADZ. É aqui que devem fazer-se os investimentos.

4 Operacionalização

4.1 Programa proposto

O programa formulado, com os seus objectivos principais de reforçar a cadeia de valor de semente e de aumentar o profissionalismo no sector da semente, é de natureza integrada. Desenvolver uma componente sem dar atenção às outras levará a desarmonia e menos eficácia dos investimentos realizados. É possível, contudo, algum faseamento, principalmente em termos de escala e menos em termos de conteúdo. Os resultados esperados que contribuem para o melhor funcionamento das cadeias de valor de semente respondendo à procura dos agricultores têm, porém, prioridade absoluta. A opção preferida é que o programa no geral seja financiado através de uma fonte, nomeadamente através da ADVZ com os seus vários parceiros. Foi desenvolvido um orçamento provisório, indicativo e faseado, de 7 810 000 EUR. São, no entanto, deixadas a seguir algumas opções diferentes para o financiamento de cada uma das subcomponentes, mas isto baseia-se, praticamente em todos os casos, em fundos de contrapartida, exigindo ainda um grande investimento por parte do sector público (leia-se ADVZ).

4.2 Opções de implementação

4.2.1 Reforço de iniciativas de negócios locais de semente

Apoiar NLSs não é do interesse imediato de empresas nacionais e internacionais de semente. Teria, no entanto, um impacto positivo a longo prazo num mercado de semente em desenvolvimento. As empresas nacionais de semente estão, porém, interessadas em trabalhar com produtores de semente sob contrato bem desenvolvidos, o que poderia constituir um ponto de entrada para a operação conjunta no sistema formal de semente. Uma empresa nacional de sementes emergente pretende especializar-se no apoio aos NLSs, com enfoque em sistemas intermédios de semente (Semente Garantida), de forma complementar. Estas e outras iniciativas semelhantes visam o desenvolvimento de um modelo de negócio sustentável, mas exigirão um investimento público considerável nas fases iniciais. Foram identificados possíveis parceiros implementadores (2.4.1), ao mesmo tempo que pode haver participação no co-financiamento de alguns mecanismos de financiamento locais (fundo de inovação do BAGC, fundo catalisador e FINAGRO). A selecção de parceiros implementadores implicará provavelmente a realização de concursos públicos.

4.2.2 Melhoria do desempenho dos serviços do sector público

O reforço dos serviços públicos de semente, como sejam o controlo de qualidade, extensão e produção de semente de primeiras gerações, pode eventualmente ser financiado directamente pela ADVZ. Poderiam participar parceiros internacionais (como sejam empresas de sementes dos Países Baixos, como Rijk Zwaan, HZPC ou AGROPLANT) na produção de semente básica, e serviços de aconselhamento sobre semente. Serviços internacionais de controlo de qualidade de semente (por exemplo, os serviços dos Países Baixos <http://www.nak.nl/organisatie/nak-services>) poderiam apoiar a Autoridade Nacional de Sementes. Nesses cenários, outras opções para o financiamento são o Fundo para o Desenvolvimento Sustentável do Empreendedorismo e Segurança Alimentar (FDOV: <http://www.rvo.nl/subsidies-regelingen/programma-publieke-private-samenwerking/faciliteit-duurzaam-ondernemen-en-voedselzekerheid>).

4.2.3 Lições aprendidas para o diálogo sobre contexto do sector nacional de semente

A área de resultados de desenvolvimento de políticas, com base na aprendizagem, exigirá a participação de instituições de conhecimento nacionais e internacionais. Podem existir opções para fundos de contrapartidas com o RVO (Serviço Público dos Países Baixos para o Desenvolvimento do Empreendedorismo, www.rvo.nl), uma vez que pode aplicar-se a relações intergovernamentais e desenvolvimento legislativo do sector da semente. O Diálogo Nacional do Sector da semente é apoiado pela ASDC (INOVAGRO) e USAID (AGPO), ao passo que a FAO está a apoiar os direitos dos agricultores e agenda legislativa de produção de Semente Garantida. Precisam de ser desenvolvidas parcerias e colaboração da ADVZ com estes programas, com ênfase no ambiente propício para NLSs.

4.2.4 Facilitação e reforço de ligações e interação entre os sistemas formal e local de semente

Várias empresas nacionais de sementes que trabalham por meio de produção sob contrato têm mostrado interesse em reforçar as suas relações com as organizações de agricultores que participam em actividades da cadeia de valor de semente através dos seus membros. Isto pode ser mais desenvolvido nas áreas de produção de semente, controlo de qualidade e serviços de aconselhamento sobre semente, e ainda outros serviços. As empresas de semente e os comerciantes agrícolas têm grande interesse em demonstrar as diferentes variedades em demonstrações na machamba, mas muitas vezes não têm capacidade para o levar à prática. Existem opções para parcerias público-privadas nesta área. O actual PRONEA, em coordenação com a MOSTA e redes de comerciantes agrícolas, poderia desenvolver esse programa com eventual apoio de organizações como IFDC, iDE, CLUSA ou SNV.

4.2.5 Reforço de redes de empresários da cadeia de valor de semente e plataformas de intervenientes no sector da semente

A ADVZ apoiará a Plataforma Local Semente que interagirá com a Plataforma Nacional de Diálogo do Sector da semente, que é apoiada pela INOVAGRO. Fundamental neste processo é o reforço da MOSTA, que se poderia abrir a comerciantes agrícolas e a NLSs. É necessário apoio à MOSTA por diferentes parceiros para ter uma plataforma que não seja dirigida apenas pelo sector público.

4.2.6 Reforço da formação e educação no sector da semente

O programa de formação e educação no sector da semente exigiria o reforço dos programas de sistemas de semente das Universidades da Região Centro (UniZambeze e ISPM), bem como os Institutos Agrários. Estes programas, que exigem considerável desenvolvimento organizacional e institucional, seriam possíveis candidatos ao programa Niche do NUFFIC (www.nuffic.nl).

Anexo 1 Quadro geral do programa de DISS da Região Centro

Objectivo de desenvolvimento	Indicadores (Esfera de interesse)
Promover o desenvolvimento económico rural e a geração de rendimentos, e aumento da segurança alimentar no Vale do Zambeze, em Moçambique, através do desenvolvimento integrado do sector da semente.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aumento do uso de sementes de qualidade ▪ Aumento da área plantada com maior produção ▪ Aumento de produtividade das culturas prioritárias
Objectivos específicos	Indicadores (Esfera de influência)
Reforçar o desenvolvimento de um sector da semente pluralista através da melhoria do funcionamento da cadeia de valor de semente prioritária e da promoção de profissionalismo no sector da semente.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Maior acesso a semente (disponibilidade⁹, qualidade e preços acessíveis) ▪ Maior eficiência da entrega de semente aos agricultores sob pedido
Resultados esperados	Indicadores (Esfera de controlo)
A. NLSs para cadeias de valor prioritárias reforçadas	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 40 NLSs apoiados na produção de semente de qualidade de culturas e variedades seleccionadas para os mercados locais, regionais e nacionais (2014-2016). ▪ Outros 100 NLSs a produzir e a comercializar sementes de qualidade, com o apoio de 10 organizações parceiras que adoptam o conceito e a abordagem de NLS (2017-2019)
B. Desempenho dos serviços do sector público melhorado	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Diversos tipos de mecanismos de garantia de controlo de qualidade de semente a entrarem em funcionamento (incluindo semente certificada, Semente Garantida (QDS) e qualidade de maior confiança) ▪ Um sistema viável plenamente funcional e sustentável para a multiplicação de sementes de geração inicial desenvolvido, em que os produtores de semente tenham acesso fiável e a preços acessíveis a semente dos multiplicadores de qualidade, pré-básica e básica, das variedades procuradas ▪ Prestação de serviços de extensão pluralistas sobre semente, por meio de parcerias público-privadas ▪ Um sistema de libertação de variedades eficiente em funcionamento

⁹A disponibilidade é medida pela quantidade e pela proximidade física dos agricultores que procuram a semente.

<p>C. Lições aprendidas documentadas e comunicadas, tendo como resultado inovação apoiada por vários interessados</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ As lições aprendidas com as experiências em Moçambique e no estrangeiro sobre a implementação dos direitos do obtentor compartilhados para a implementação eficaz e adequada da (futura) Lei dos Direitos de Obtenção (apoio a elaboração, consultoria e avaliação periódica das normas e directrizes para implementação) ▪ Facilitar o diálogo e gerar dados factuais para reforma do processo formal de certificação de semente (incluindo a documentação e divulgação de experiências e lições aprendidas) ▪ Facilitar o diálogo e gerar dados factuais para reforma dos programas de subsídios de semente (incluindo a documentação e divulgação de experiências e lições aprendidas)
<p>D. Ligações e interacção entre os sistemas de sementes formal e local facilitadas e reforçadas</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Facilitar e reforçar as ligações para a gestão eficaz dos recursos fitogenéticos (incluindo a conservação e o uso da agro-biodiversidade indígena e local e o empoderamento das comunidades agrícolas) ▪ Promover o MVP entre os programas de investigação públicos e privados, para melhorar a consulta aos agricultores no desenvolvimento de variedades (aumento do número de programas) ▪ Promover a SPV entre empresas de sementes, comerciantes agrícolas e NLSs para demonstrar variedades (aumento do número de demonstrações) ▪ Estabelecer ligações entre as redes de comerciantes agrícolas e os pontos de venda comunitários (aumentar o número de pontos de venda comunitários)
<p>E. Reforço de redes de intervenientes na cadeia de valor de semente reforçadas</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Estabelecer a Plataforma do Sector da semente do Vale do Zambeze e aumentar a participação entre as partes interessadas, em reuniões periódicas para discutir os desafios do sector da semente (como os referidos no resultado esperado C) ▪ Reforçar a MOSTA e outras associações do sector privado para <i>lobbying</i> e benefícios dos membros ▪ Redes envolvidos no ensaio de soluções inovadoras para os desafios do sector da semente (apoiado por esquemas competitivos de subsídios e financiamento)

F. Formação e educação no sector da semente reforçadas	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Desenvolver currículos em tecnologias, agronegócios e sistemas relacionados com semente ▪ Divulgar e promover a adopção de currículos, módulo e materiais informativos relacionadas com sementes entre num número maior de institutos Educação e Formação Agrária ▪ Integrar a gestão de produção de semente num número maior de cursos locais práticos de curto prazo ▪ Dar formação (a longo e a curto prazo) a maior número de pessoal-chave da Autoridade Nacional de Sementes e outros ▪ Levar estudantes locais de mestrado e outros a fazer investigação em acção orientada para temas relacionados com o desenvolvimento integrado do sector da semente (aumento do número de pessoas que participam)
--	---

Actividades	Anos 2015-2016 e 2017-2019			
A. Reforço de iniciativas de negócios locais de semente para cadeias de valor prioritárias				
Estudo de base e quadro de M&A elaborados para avaliação intercalar e final e avaliação do impacto	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Acesso e proveniência de semente usado pelos agricultores (900 agregados familiares) ▪ Quadro de M&A 	▪	▪	▪ Avaliação de impacto
Desenvolvimento de parcerias para apoio a Iniciativas de NLSs	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Primeira selecção de prestadores de serviços 	▪	▪	▪
Identificação de Iniciativas de NLSs (agricultores e associações)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Lista completa, resultando em 40 NLSs sem vários núcleos 	▪	▪	▪
Núcleo local de desenvolvimento de apoio a INLSs (fornecimento de insumos, apoio jurídico, mercados)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Utilização de Centros de Desenvolvimento Empresarial da ADVZ e utilização de MdEs 	▪	▪	▪
Estudo-diagnóstico com vista a identificar necessidades específicas de capacidade das INLS.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Em todos os núcleos de NLSs 	▪	▪	▪
Plano de negócios (selecção de culturas e variedades) e plano de acção	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Número 	▪	▪	▪
Intervenções de definição de prioridades e planificação (workshops)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Workshops dos núcleos 	▪	▪	▪

Desenvolver mecanismos financeiros de apoio a INLS.	▪ Opções de inventário	▪	▪	▪
B. Melhoria do desempenho dos serviços do sector público (qualidade e inspecção, extensão, acesso a variedades e semente)				
Melhorar o processo de certificação de qualidade da semente	▪ Formação em serviços de pessoal da ANS ▪ Investimento (laboratórios, etc.)	▪	▪	▪
Institucionalizar e operacionalizar o processo de garantia da Semente Garantida (QDS).	▪ Formação de inspectores locais supervisionados pela ANS	▪	▪	▪
Desenvolver o processo com vista a um mecanismo intermediário de garantia de qualidade para controlar a qualidade da semente em sistemas locais de semente	▪ Serviços de extensão fornecidos as grupos de produtores de sementes	▪	▪	▪
Reforçar os serviços de aconselhamento sobre semente (extensão) dos sectores público e privado	▪ Avaliação de inventário e necessidades	▪	▪	▪
Desenvolver formas inovadoras de produção de semente básica	▪ Número de parcerias ▪ Papel do sector privado ▪ Unidades zonais de produção de semente básica	▪	▪	▪
Maior e melhor libertação de variedades centrada na procura	▪ Número ▪ Análise do processo	▪	▪	▪
C. Lições aprendidas (documentação e comunicação) para o diálogo do sector da semente regional e nacional para inovação				
Documentar casos relativamente a Direitos de Obtenção e outros incentivos ao melhoramento na prática	▪ Número	▪	▪	▪
Documentar casos relativamente a controlo de qualidade de semente (diversos sistemas)	▪ Número	▪	▪	▪
Documentar casos relativamente a programas de subsídios (geral e vales)	▪ Número	▪	▪	
D. Facilitação de ligações entre os sistemas formal e local de semente				
Gerir recursos fitogenéticos capacitando a comunidade para conservação e utilização de agro-biodiversidade indígena e local	▪ Utilização de variedades locais (lista e número)	▪	▪	▪
Promover MVP em programas de investigação públicos e privados	▪ Participação das comunidades em programas de melhoramento (números)	▪	▪	▪

Promover SPV entre empresas de semente, comerciantes agrícolas e NLSs	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Demonstrações e intervenientes privados que participam (números) 	▪	▪	▪	
Ligar redes de comerciantes agrícolas com postos de venda comunitários	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pontos de venda comunitários apoiados por comerciantes agrícolas oficiais (número) 	▪	▪	▪	
E. Reforço de redes de empreendedores de cadeia de valor de semente					
Estabelecer a Plataforma do Sector da semente do Vale do Zambeze (composição, processo, investigação em acção, M&A da investigação, escalonamento)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Coordenação da Região Centro ▪ Análise das opções-piloto ▪ Planificação da necessidade de semente ▪ Ligação com o diálogo nacional 	▪	▪	▪	
Reforçar a MOSTA e associações, em complementaridade do INOVAGRO	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Composição (incluindo associações) ▪ Papel de advocacia role por um sector da semente dinâmico 	▪	▪		
Ensaiai soluções inovadoras com base nas lições aprendidas (Componente C)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Número ▪ Intervenientes 				
F. Reforço da formação e educação no sector da semente					
Elaborar currículos sobre sistemas e tecnologia de semente	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Inventários e análise de lacunas 	▪	▪	▪	
Integrar a gestão da produção de semente em cursos práticos de curtos prazos	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Elaboração dos cursos 	▪	▪	▪	
Dar formação a pessoal importante da Autoridade Nacional de Sementes (critérios de selecção)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mestrados e cursos internacionais de longa e curta duração sobre questões de semente 	▪	▪	▪	
Participação de mestrados e outros estudantes em investigação em acção sobre temas relacionados com o desenvolvimento do sector da semente.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Número de estudantes da Região Centro que participam 	▪	▪	▪	▪