



República de Moçambique

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA

**CONCEITO, PRINCÍPIOS E
ESTRATÉGIA DE REVOLUÇÃO
VERDE EM MOÇAMBIQUE**

ÍNDICE

1. BREVES CONSIDERAÇÕES SOBRE A REVOLUÇÃO VERDE NO MUNDO.....	2
2. CONTEXTO DA REVOLUÇÃO VERDE EM MOÇAMBIQUE.....	5
3. REVOLUÇÃO VERDE EM MOÇAMBIQUE: CONCEITO, OBJECTIVO E PILARES.....	7
3.1. CONCEITO.....	7
3.2. OBJECTIVO E PRINCÍPIOS.....	7
3.3. PRINCIPAIS PILARES	8
3.1.1. <i>No âmbito dos Recursos Naturais.....</i>	<i>8</i>
3.1.2. <i>No quadro das tecnologias de produção.....</i>	<i>8</i>
3.1.3. <i>No quadro dos mercados e informação</i>	<i>9</i>
3.1.4. <i>No quadro dos serviços financeiros</i>	<i>10</i>
3.1.5. <i>No âmbito das associações de produtores</i>	<i>10</i>
4. ESTRATÉGIA DE IMPLEMENTAÇÃO	11
5. PAPEL DOS ACTORES	13
6. PROGRAMAS NACIONAIS	17
7.RECURSOS NECESSÁRIOS.....	20

1. Considerações sobre a Revolução Verde no Mundo

Nos países desenvolvidos o crescimento do sector industrial foi acompanhado pela transformação rápida da agricultura tradicional numa agricultura de alta produtividade, a chamada “agricultura industrial” ou “agricultura programada”, com uso massivo de maquinaria, automatização, adubos e pesticidas.

Porém, o uso de equipamento pesado, com o tempo, resultou na compactação dos solos, dificultando a penetração da água e das raízes das plantas, o que baixou a produtividade. A massiva mecanização e automatização da agricultura resultou também no aumento do desemprego rural. Para a recuperação da estrutura e da fertilidade dos solos foram necessárias operações culturais tais como a subsolagem, adubação verde, e a incorporação de resíduos orgânicos no solo, enquanto que parte dos desempregados foi absorvida pela indústria.

O uso massivo de pesticidas resultou na migração de pragas e no desenvolvimento de resistência aos tratamentos. Os países desenvolvidos tiveram que evitar o agravamento da situação, recorrendo ao “Manejo Integrado de Pragas” (IPM1). Segundo este método, os pesticidas passaram a ser aplicados em situações extremas e quando economicamente viável.

A aplicação de fertilizantes resultou na acumulação de nitratos e de metais pesados no solo e sua transferência para os alimentos e sistemas de abastecimento de água. Para mitigação, introduziram-se análises químicas para detecção de resíduos a fim de evitar problemas de saúde pública.

No capítulo pecuário, a necessidade de rápido crescimento dos animais e dos efectivos pecuários resultou em excessos na aplicação de hormonas de crescimento e de antibióticos, que se acumularam na carne e no leite. Como medida de mitigação, o pacote de produção foi revisto, passando-se a outro tipo de insumos e à adopção de várias medidas de precaução.

Apesar da grande produtividade que se tem conseguido, o uso intensivo de máquinas e de agro-químicos cria desequilíbrios ao ambiente. Por isso, os pacotes tecnológicos desta abordagem têm sofrido frequentes revisões tais como a monocultura combinada com a rotação de culturas, a consociação de culturas e a cultura em faixas.

Em relação à Ásia e América Latina, “Revolução Verde” é uma expressão que foi usada pela primeira vez em 1968 por Sr William Gaud, então

1 IPM Integrated Pest Management

Director da USAID, para descrever a transformação da agricultura em muitos países em desenvolvimento o que conduziu a aumentos significativos da produção e produtividade durante as décadas 40 e 60. Essa transformação ocorreu como resultado de programas de investigação e extensão agrária, que levaram a uma maior intensificação da produção, isto é, à utilização de variedades de alto rendimento, irrigação, fertilizantes, pesticidas e mecanização da agricultura.

No México, em 1960 os cientistas americanos e mexicanos liderados pelo Dr Norman Borlaug fizeram o melhoramento de variedades de trigo altamente produtivo (variedades que não acamavam com a aplicação de adubos, e permitiam duas safras por ano). O Governo mexicano investiu fortemente em infra-estruturas e, a adopção das novas variedades foi massiva. Em poucos anos, o país tornou-se auto-suficiente e passou a ser exportador de trigo. Como corolário do esforço dos dois governos foi criado o CIMMYT (Centro Internacional de Melhoramento de Milho e Trigo) através das Fundações Ford e Rockefeller.

O segundo país que conheceu a Revolução Verde foi a Índia. O Governo indiano, aproveitando a experiência das duas Fundações atrás referidas, e em parceria com elas, importou grandes quantidades de semente de trigo e de arroz para iniciar a Revolução Verde. Para além da semente melhorada, o programa incidiu no desenvolvimento da irrigação e financiamento de agro-químicos. No fim da década 70 o rendimento do arroz subiu em 30%, aliviando a fome que desde a década de 40 assolava o país.

Em 1960, nas Filipinas, as Fundações Ford e Rockefeller criaram o Instituto Internacional para a Investigação do Arroz (IRRI), cujas variedades, de alto potencial, se expandiram para a Indonésia, Paquistão, Sri Lanka e alguns países da América Latina e do Norte da África. Em 1969, o Dr Norman Borlaug, melhorador de plantas, foi laureado com o Prémio Nobel da Paz em reconhecimento pelo seu trabalho no melhoramento de variedades de trigo e pelo seu papel no lançamento de novas tecnologias de produção agrícola, que culminaram na revolução verde no México, Índia e outros países asiáticos.

Subsequentemente, vários países desenvolveram as suas próprias experiências no quadro das suas economias e estágio de desenvolvimento do sector agrário, com resultados positivos.

Apesar destes sucessos, a Revolução Verde na Ásia tem os seus problemas, dos quais destacamos três:

- a) Os excessos no uso de pesticidas muito caros (da classe dos Peritróides), tem resultado na resistência aos tratamentos e surto de outro tipo de pragas. Procura-se mitigar a situação com o Maneio Integrado de Pragas (IPM) incluindo a rotação das classes de

pesticidas e o uso dum novo método de extensão (Farmer Field Shool).

- b) Dependência de sementes híbridas, muito caras (devem ser compradas anualmente). Procura-se resolver o problema produzindo e armazenando localmente sementes não híbridas, nos “bancos comunitários de sementes” (Community Seed Banks).
- c) As sementes híbridas, os fertilizantes e os pesticidas, são caros e por vezes provocam o endividamento dos produtores. Procura-se reduzir os custos através do uso de fertilizantes e pesticidas produzidos localmente, e com a introdução de culturas de rendimento para melhorar as receitas dos produtores.

As experiências universais que acabamos de resumir tendem a demonstrar que, com as precauções devidas e com o cometimento necessário, a Revolução Verde pode desempenhar um papel importante no combate à fome na África Sub-Sahariana, onde se estima que cerca de 206 milhões de pessoas são mal nutridas. O actual índice de malnutrição no continente põe em causa os objectivos do milénio de reduzir para metade o número de pessoas em insegurança alimentar até 2015.

Na reunião do Fórum Económico Mundial realizada Junho de 2007 em Cape Town, os líderes do continente prontificaram-se em avançar na Revolução Verde. Assim, Kofi Annan ex-Secretário Geral das Nações Unidas, fez o lançamento da Aliança para a Revolução Verde em África (Alliance for Green Revolution in Africa – AGRA), que tem uma agenda ambiciosa e pretende mobilizar conhecimentos, capacidades e recursos para acabar com a miséria no continente.

Em 2006, a Aliança começou a trabalhar com parceiros no desenvolvimento de sementes melhoradas para as principais culturas praticadas pelos camponeses, e na preparação de especialistas agrícolas africanos. Em 2007 vai começar um programa de melhoramento de solos. Uma iniciativa para o melhoramento dos sistemas de irrigação camponesa vai começar em 2008, e em 2009 serão atacadas as questões não agrícolas e de mercados, tais como sistemas de informação de mercado, armazenagem de produtos agrícolas, processamento e transporte. Paralelamente, a Aliança vai defender fortemente políticas que apoiem os camponeses, o desenvolvimento rural, a sustentabilidade do meio ambiente e um comércio que seja favorável aos camponeses pobres.

2. Contexto da Revolução Verde em Moçambique

O sector agrário moçambicano tem potencialidades para um rápido crescimento, aproveitando as experiências positivas da Revolução Verde no mundo. Com efeito, o país dispõe de cerca de 36 milhões de hectares de terra arável, dos quais 3,3 milhões irrigáveis, associados a um amplo potencial agro-ecológico para uma diversidade de culturas e vastas áreas de pastagens actualmente sub aproveitadas .

2.1. Experiência de Moçambique na implementação da Revolução Verde

No período pós-independência, o País apostou na intensificação e modernização da produção agro-pecuária e florestal com o uso de fertilizantes, pesticidas, semente melhorada, inseminação artificial e maquinaria, tendo realizado as seguintes acções:

1. Criação de empresas estatais de produção agro-pecuária tais como (CAIA, CAIL, CAPEL, Avícola E:E, Gado de Corte e Leite, IFLOMA e Mekanagro.);
2. Criação de empresas especializadas para a comercialização (Agricom, Gapecom, Hortofrutícola, etc.);
3. Movimento das cooperativas de produção agrícola;
4. Desenvolvimento do sector nacional de sementes (SEMOC);
5. Contratação de técnicos estrangeiros;
6. Envio massivo de estudantes nacionais para formação especializada no estrangeiro (Cuba, URSS, Bulgária, Alemanha entre outros países);
7. Reforma dos curricula do ensino técnico agrário orientada para responder às necessidades do sector produtivo;
8. Forte investimento público na irrigação (hidráulica agrícola) – Hidromoc e Secretaria de Estado de Hidráulica Agrícola.

As lições a tirar da experiência de intensificação são as seguintes:

1. Muitos quadros moçambicanos acumularam experiência no uso de tecnologias de produção intensiva;
2. O uso de insumos e equipamento agro-pecuário começava a dar bons resultados no aumento da produção;
3. Infelizmente, todo este esforço foi interrompido devido a guerra e a mudança do sistema económico.

2.2. Enquadramento da Revolução Verde na política do Governo

O Governo de Moçambique, tendo em conta as lições do passado tomou medidas concretas de suporte ao sector agrário, optando em apostar no potencial existente, de modo a transformá-lo em fonte de riqueza, com vista à melhoria do bem-estar da população e do desenvolvimento sócio-económico do País.

Assim, o Programa Quinquenal do Governo (PQG) para o período 2005-2009, incentiva as populações para o aumento da produção e produtividade dos produtos básicos alimentares e também encoraja a introdução de culturas de rendimento, de modo a garantir a segurança alimentar, bem como os excedentes para a exportação.

No âmbito da implementação deste Programa (PQG) o Conselho de Ministros na sua 19ª sessão, alargada a outros quadros, cujo tema principal foi “Trabalho e Comida”, tomou um conjunto de decisões que tem como objectivo fortalecer a capacidade dos produtores para o aumento da produção e produtividade agrária (terra, força de trabalho, água para irrigação e outros factores), através de:

- a) Maior enfoque no sector familiar, com o envolvimento de outros actores, no desenvolvimento do sector agrário;
- b) Promoção do associativismo;
- c) Desenvolvimento de mercados de insumos e de produtos agrários;
- d) Preservação e uso sustentável dos recursos naturais;

Para acelerar a implementação dos objectivos do Programa Quinquenal do Governo 2005-2009 nesta matéria, directrizes complementares, para a implementação da Revolução Verde, foram sendo dadas por Sua Excelência o Presidente da República em todas as províncias visitadas no quadro da sua mais recente missão de Presidência Aberta e Inclusiva.

O presente documento pretende delinear o conceito da Revolução Verde já iniciada, e propor linhas gerais de uma estratégia para a sua implementação em todo o País.

Detalhes sobre a forma da sua implementação e pormenores das acções concretas no terreno, com indicadores e metas, constarão de um documento complementar.

3. Revolução Verde em Moçambique: Conceito, Objectivo e Pilares

3.1. Conceito

A Revolução Verde em Moçambique é um processo de busca de soluções para incrementar os níveis de produção e produtividade agrária, através do uso de sementes melhoradas, fertilizantes, instrumentos de produção, tecnologias de produção adequada à realidade local, mecanização agrícola, incluindo a tracção animal, construção e exploração de represas para a irrigação e para o abeberamento de gado, entre outras acções. Trata-se de uma estratégia multidimensional de combate contra a fome e a pobreza e tem como meta final o aumento da produção e produtividade agrária de forma competitiva e sustentável.

O conceito da Revolução Verde em Moçambique assenta nos seguintes pressupostos:

- a. o combate à pobreza passa pela eliminação de uma das suas manifestações, nomeadamente, a carência em alimentos básicos e a insegurança alimentar permanente ou temporária;
- b. a geração de emprego e de renda são cruciais para a criação de condições necessárias para devolver a dignidade humana das comunidades;
- c. as experiências de outros países onde programas similares foram implementados com sucesso devem ser tomados em consideração.

3.2. Objectivo e Princípios

A Revolução Verde em Moçambique tem como objectivo principal induzir o aumento da produção e produtividade dos pequenos produtores para uma maior oferta de alimentos de uma forma competitiva e sustentável.

Para ser sustentável, progressivo e irreversível, este objectivo deve observar os seguintes princípios:

- a) ser endógeno, assente na base sócio-económica e cultural dos produtores;
- b) contar com a capacidade efectiva de apoio do Governo;
- c) ter em conta as especificidades locais, nomeadamente o potencial agroecológico de cada região, incluindo as zonas peri-urbanas;
- d) ter forte liderança, criatividade e maximização do uso dos recursos locais para não depender exclusivamente do Orçamento do Estado (OE);
- e) maior descentralização de competências, dos recursos humanos, materiais e financeiros para os distritos;

- f) apoiar-se em políticas orientadoras e programas de promoção do movimento associativo dos produtores;
- g) promover a auto-estima dos produtores, desencorajando programas de distribuição gratuita de recursos materiais ou financeiros e encorajando esquemas de poupança e ajuda mútua;
- h) implementar programas específicos, com metas claras e responsabilização na execução; e
- i) integrar as escolas primárias, secundárias e técnico-profissionais na sua implementação.

3.3. Principais Pilares

Tendo em conta os principais constrangimentos existentes no desenvolvimento do sector agrário, a estratégia de intervenção para a implementação desta Revolução Verde deve assentar nos seguintes pilares básicos:

- a. Recursos Naturais (terra, água, florestas e fauna bravia);
- b. Tecnologias melhoradas;
- c. Mercados e Informação actualizada;
- d. Serviços Financeiros;
- e. Formação do Capital Humano e Social;

3.3.1. No âmbito dos Recursos Naturais

Os esforços serão concentrados em:

- a. Assegurar o acesso aos recursos e à sua utilização sustentável;
- b. Utilizar técnicas de zoneamento para facilitar o direccionamento dos investimentos e dos assentamentos humanos;
- c. Promover o estabelecimento de plantações para fins energéticos e de conservação e protecção dos ecossistemas frágeis;
- d. Promover a indústria local de processamento de produtos florestais;
- e. Fortalecer programas de prevenção, monitoria e controle de queimadas;
- f. Reforçar programas de redução do conflito homem/animal.

3.3.2 No quadro das tecnologias de produção

A Revolução Verde em Moçambique deverá ter como alicerce a massificação de tecnologias melhoradas de produção agrária, com enfoque nas tecnologias adaptadas ao sector familiar, visando os seguintes objectivos combinados: (i) aumento de área cultivada, (ii) aumento de rendimento agrícola por hectare como elemento chave, (iii) aumento dos

efectivos e da produção pecuários, (iv) melhor aproveitamento dos recursos hídricos.

Para se atingir esses objectivos combinados, será necessário:

- a. Aumentar a cobertura e melhorar a qualidade dos serviços de investigação e extensão agrária, de acordo com as diferentes zonas agroecológicas, incluindo as regiões áridas e semi-áridas;
- b. Incrementar a utilização de tecnologias de irrigação, em particular as adaptadas ao sector familiar;
- c. Melhorar e alargar a disponibilidade de insumos agrícolas, principalmente sementes melhoradas e fertilizantes;
- d. Melhorar e estender os serviços de assistência sanitária e fitossanitária;
- e. Promover iniciativas de produção e processamento de insumos no País para o maior acesso e disponibilidade;
- f. Revitalizar a cadeia de produção e processamento de semente melhorada;
- g. Fortalecer a capacidade institucional das associações de produtores, incluindo o seu papel como promotores na disponibilização de insumos aos produtores;
- h. Capacitar e desenvolver os recursos humanos existentes, principalmente nos distritos, no quadro da descentralização;
- i. Desenvolver e disseminar tecnologias que permitam o uso sustentável dos recursos naturais (terra, água, florestas e fauna bravia);
- j. Facilitar o acesso à mecanização agrícola com recurso à tracção animal e ao uso do tractor, onde for apropriado;
- k. Reforçar os serviços de veterinária, incluindo a realização de campanhas de vacinação e banhos nos tanques carracidas; e,
- l. Desenvolver tecnologias de piscicultura e promover a sua utilização num sistema integrado de produção.

3.3.3. No quadro dos mercados e informação

Associado a vários factores limitantes para o aumento da produção, destacam-se também a fraca rede comercial para insumos e produtos agrários, deficientes vias de acesso às zonas de produção e de consumo, limitada rede de infra-estruturas de armazenagem e de agro-processamento.

Para reverter essa situação, dever-se-á:

- a. Desenvolver infra-estruturas rurais tais como estradas, infra-estruturas de armazenamento e tecnologias de informação e comunicação;
- b. Normar e controlar a qualidade dos produtos, conforme os padrões de qualidade acordados ao nível nacional, regional e internacional;
- c. Fortalecer os sistemas de informação de mercados dos produtos agrários;
- d. Desenvolver o agro-processamento, para fortalecer as ligações entre a agricultura e os outros sectores de economia e acrescentar valor e competitividade aos produtos agrários.

3.3.4. No quadro dos serviços financeiros

- a. Criar um ambiente favorável a investimentos no sector agrário;
- b. Promover e alargar os sistemas formais e não formais de crédito rural, que viabilizem projectos agro-pecuários;
- c. Apoiar iniciativas privadas de financiamentos para o sector agrário, incentivando o sector bancário a marcar maior presença nas zonas rurais.
- d. Estabelecer políticas macro-económicas (monetária, fiscal, tributária, cambial e de crédito) eficientes, que promovam o sector agrário, contemplando:
 1. iniciativas do tipo Fundos de Garantia, Linhas de Crédito, Fundos de Crédito, de Capital de Risco e seguro agrícola bem como operacionalizar o seu funcionamento numa base mais comercial e menos como extensão do Governo e Doadores;
 2. o incremento de colaboração de programas com os Fundos de Fomento existentes, buscando sinergias e objectivos comuns.
 3. o alargamento da base global de recursos para o financiamento da actividade agrária, com o envolvimento dos parceiros de cooperação.

3.3.5. No âmbito das associações de produtores

Para o adequado apoio ao desenvolvimento do capital social, constituem elementos importantes:

- a. A consolidação do quadro político-legal para o desenvolvimento do movimento associativo e de apoio à produção;
- b. A alfabetização funcional, tendo em conta que a maioria dos camponeses necessitam de ler e escrever para melhor desenvolverem as suas actividades;
- c. O apoio técnico às associações na elaboração de planos de negócios e de ligações com o mercado; e,

- d. O apoio no acesso a factores e meios de produção, incluindo a tracção animal, como forma de alargar as suas áreas de produção e melhorar os índices produtividade.

4. Estratégia de Implementação

Para a realização da Revolução Verde, é fundamental uma abordagem integrada da cadeia de produção e valor. Por isso é fundamental o envolvimento de todos os actores do Estado neste processo, nomeadamente os Ministérios da Planificação e Desenvolvimento, das Finanças, da Indústria e Comércio, das Obras Públicas e Habitação, das Pescas, da Saúde, da Ciência e Tecnologia, da Educação e Cultura, dos Recursos Minerais, do Trabalho e da Administração Estatal, entre outros.

O MINAG deve liderar e coordenar o processo da execução e assegurar uma correcta articulação entre os diferentes intervenientes a nível central e sua ligação com os níveis provincial e distrital, no âmbito do processo de descentralização em curso.

Os programas de interesse público com potencial para gerar negócios (por exemplo sistemas de irrigação, infra-estruturas de selecção e conservação da produção, silos, etc.) serão implementados através de parcerias público-privadas.

A ligação entre os produtores e os mercados será assegurada através do desenvolvimento e profissionalização de agentes económicos de segundo nível para a recolha, selecção, armazenagem e colocação da produção no mercado.

As redes de extensão deverão orientar as suas acções no sentido de:

1. Nas zonas de implementação do programa, identificar parceiros para servirem de elos de ligação entre os camponeses e as empresas provedoras de insumos;
2. Assegurar que a assistência técnica seja assídua, competente (técnicos especializados) e orientada não apenas para a cobertura numérica de beneficiários, mas sobretudo para o melhoramento dos actuais índices de produtividade por unidade de área e de força de trabalho;
3. Ao nível da província, garantir os recursos materiais e financeiros para a realização efectiva das suas actividades;
4. Sempre que for aplicável, deverão ser celebrados contratos de prestação de serviços com as entidades privadas envolvidas;
5. Ao nível central, mobilizar recursos para serem alocados às províncias e distritos, assim como apoio técnico e monitoria das actividades;

6. Mobilizar o sector privado para prover serviços de acordo com a sua especialidade.

Relativamente ao acesso aos factores e meios de produção e agro-processamento:

1. Promover programas de tracção animal em especial nos locais onde estão sendo realizados esforços de fomento pecuário.
2. Onde existam empresas vocacionadas, estas deverão ser chamadas a prestar serviços de preparação de terra, assim como colheita e operações pós-colheita. Para tal o Governo deverá encontrar formas de mobilização de recursos financeiros para os incentivar a participar nessas actividades. Onde as empresas (provedores de serviços) não existam, os Serviços Distritais das Actividades Económicas (SDAEs) deverão identificar potenciais operadores na área de prestação de serviços, quer a partir de entidades já existentes, quer, por exemplo, através da mobilização de jovens graduados em escolas de especialidade;
3. Os Serviços Distritais das Actividades Económicas deverão coordenar com o sector privado no fornecimento de insumos agrários (fertilizantes, pesticidas, vacinas e drogas carracidas) em locais e prazos acordados com as empresas de provisão destes insumos. Por outro lado, existem em algumas regiões do País outros tipos de insumos não convencionalmente utilizados (guano do morcego, diatomites), que poderão trazer uma mais valia nos rendimentos e na renda dos produtores, eventualmente a custos reduzidos.
4. Os Serviços Distritais das Actividades Económicas devem assegurar a produção local de semente e monitorar o programa, em ligação com o sector privado e as associações de produtores.
5. As Direcções Provinciais de Agricultura (DPAs) devem identificar empresas e outros agentes para a construção, reabilitação, extensão de sistemas de regadio ou captação de água para a agricultura. Para efeito, em todas as províncias os Núcleos Hidráulicos deverão ser revitalizados ou recriados para dar a devida assistência.
6. Para minimizar a falta de infra-estruturas e permitir um consumo mais longo dos excedentes, o Governo deverá celebrar contratos com a indústria de processamento e conservação;
7. Os Serviços Distritais das Actividades Económicas devem promover o fomento pecuário, através da cedência de núcleos de reprodutores, com devolução em crias, replicando as experiências positivas de implementação já existentes.
8. Estabelecer Contratos Programa com Instituições de crédito para a Gestão de Linhas de crédito Especiais de Fomento;
9. Promover parcerias entre o Governo Distrital e o sector privado de modo a incentivar actividades de produção de comida, geração de renda e promover oportunidades de emprego no meio rural.

5. Papel dos Actores

A implementação da Revolução Verde em Moçambique passa necessariamente pelo envolvimento dos diferentes actores, cada um com um papel específico neste processo, como resumido na matriz abaixo:

	Tecnologias	
	Investigação	Extensão
MINAG, MCT, MEC	<ol style="list-style-type: none"> 1. Definir políticas e metodologias de investigação agrária; 2. Promover pesquisa para o desenvolvimento agrário; 3. Produzir normas técnicas para o sector produtivo; 4. Assegurar o desenvolvimento de programas de melhoramento de espécies animais e vegetais; 5. Capacitar os centros zonais de investigação (infraestrutura equipamento e formação); 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Definir metodologia e programas de extensão 2. Definir, coordenar e desenvolver programas de formação de extensionistas e produtores 3. Coordenar a difusão de tecnologias, supervisionar, monitorar e controlar a qualidade dos serviços prestados 4. Desenvolver programas para a disseminação e uso de tracção animal 5. Garantir a provisão de serviços de assistência sanitária animal e vegetal.
DPA e Centros Zonais de Investigação	<ol style="list-style-type: none"> 1. Desenvolver, testar e disseminar tecnologias apropriadas de acordo com a regiões agro-ecológicas e sistemas de produção 2. Assegurar a produção de semente básica e material vegetativo 3. Assegurar a multiplicação de material genético animal de qualidade apropriada 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Assegurar a transferência e uso de tecnologia apropriada. 2. Promover o fortalecimento de associações de produtos agrários 3. Participar na retro-alimentação à investigação 4. Desenvolver programa de fomento pecuário e de tracção animal 5. Assegurar a implementação da provisão de serviços básicos de sanidade animal e vegetal
Pequeno produtor	<ol style="list-style-type: none"> 1. Participar na definição da agenda de investigação 2. Participar na avaliação e validação de tecnologias 3. Identificar e transmitir as limitantes de produção 4. Participar na retro-alimentação à investigação 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Adotar a tecnologia apropriada 2. Participar no processo de disseminação de tecnologia 3. Participar nos programas de formação 4. Participar na organização e desenvolvimento de associações
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Participar no processo de definição de políticas e programas de investigação 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Adotar e disseminar tecnologia apropriadas de produção

	Tecnologias	
	Investigação	Extensão
Sector Privado	agrária 2. Participar no desenvolvimento, teste e disseminação de tecnologias apropriadas 3. Financiar a investigação agrária	2. Prestar assistência técnica aos produtores (pequenos e médios)
Associações	Participar na definição da agenda de investigação Participar na avaliação e validação de tecnologias Identificar e transmitir as limitantes de produção Participar na retro-alimentação da investigação	Adoptar a tecnologia apropriada Participar no processo de disseminação de tecnologia Participar nos programas de formação
ONG's	Participar na definição da agenda de investigação Participar na realização de diagnósticos participativos Participar no desenvolvimento, teste e adaptação de tecnologias apropriadas de produção	Disseminar tecnologias apropriada. Promover o fortalecimento de associações de produtos agrários Participar na retro-alimentação da investigação

	Mercados de Insumos e Produtos	Serviços Financeiros
MINAG, MIC, MF, MOPH, MTC, MISAU, MICOA	Criar ambiente favorável através do desenvolvimento de infra-estruturas rurais (estradas, energia, água, sistema comunicação) conducentes ao desenvolvimento agrário Desenvolver mecanismos para redução de custos de insumos agrários (fertilizantes, drogas carracidas e pesticidas, etc.) Regular e controlar a qualidade dos insumos (pesticidas, drogas, fertilizantes) e produtos agrários Assegurar o funcionamento integral da cadeia de sementes Promover a produção e processamento local de insumos agrícolas Assegurar o aprovisionamento de drogas carracidas Consolidar o sistema de informação de mercados de insumos e produtos.	Adoptar medidas de política monetária que estimulem o sector bancário a conceder crédito agrário e serviços afins Criar um pacote de incentivos mais atractivo ao sistema financeiro para a extensão dos serviços financeiros às zonas rurais Direcção recursos públicos para criação de produtos financeiros adequados à cadeia de produção agrária

	Mercados de Insumos e Produtos	Serviços Financeiros
DPA's, SDAEs, Banca	<p>Assegurar o desenvolvimento de infra-estruturas rurais (estradas; rede de energia eléctrica, represas e sistemas de irrigação, T.Carracidas; sistema comunicação) conducentes ao desenvolvimento agrário;</p> <p>Controlar e fiscalizar a qualidade dos insumos (ex: pesticidas, fertilizantes) e produtos agrários;</p> <p>Assegurar a distribuição local de drogas carracidas;</p> <p>Promover feiras locais de insumos e produtos;</p> <p>Promover o uso dos insumos agrícolas produzidos localmente, com base nos recursos naturais disponíveis</p> <p>Promover o estabelecimento de Provedores (PME's) de insumos agrários nas zonas rurais;</p> <p>Divulgar a informação sobre mercados aos produtores e comerciantes.</p>	<p>Aplicar parte dos recursos públicos locais para criação linhas de crédito/fundos de garantia destinados ao pequeno produtor agrário</p> <p>Facilitar a instalação de instituições financeiras</p>
Pequenos Produtores	<p>Produzir sementes, localmente</p> <p>Participar na produção agrária;</p> <p>Participar nas feiras locais de insumos e produtos</p>	<p>Aderir aos mecanismos associativos de crédito</p>
Sector Privado: Produtores (MG's) Comerciantes Banca Transportadores Agro-industriais	<p>Assegurar a cadeia de provisão de insumos (medicamentos veterinários, pesticidas e fertilizantes) e serviços;</p> <p>Assegurar a comercialização;</p> <p>Assegurar o fomento do agro-processamento de produtos.</p>	<p>Conceder pacotes de créditos acessíveis e baratos</p> <p>Monitorar a utilização do crédito</p>
Associações	<p>Participar na cadeia de provisão de insumos (medicamentos veterinários, pesticidas e fertilizantes) e serviços.</p>	<p>Criar e capacitar grupos solidários de crédito e outras formas de poupança e crédito</p>
ONG's	<p>Participar na organização dos produtores e no seu treinamento;</p>	<p>Desenvolver programas de poupança e crédito adequados aos pequenos produtores</p> <p>Participar em programas de formação sobre finanças rurais</p>

	Recursos Naturais		
	Água	Terra	Florestas & Fauna
MINAG, MF, MOPH	<p>Construir infra-estruturas de captação e retenção de água (barragens) para agricultura</p> <p>Adoptar medidas de política e regulação que favoreçam investimento em infra-estruturas de irrigação</p>	<p>Adoptar medidas de políticas para o acesso e segurança de posse do uso e aproveitamento da terra</p> <p>Zonear o potencial agrário do país</p> <p>Elaborar planos de uso da terra</p>	<p>Adoptar medidas de políticas para garantir a conservação, protecção, utilização racional e sustentável dos recursos florestais e faunísticos</p>
DPAs, SDAEs	<p>Construir infra-estruturas de irrigação e de abeberamento de gado.</p> <p>Assegurar a gestão sustentável das bacias hidrográficas</p>	<p>Assegurar o acesso célere à terra pelos produtores</p> <p>Fiscalizar o cumprimento dos planos de uso e aproveitamento da terra (DUAT)</p>	<p>Assegurar a criação de viveiros nas escolas rumo à Escola Verde (cada aluno uma fruteira por ano).</p> <p>Desenvolver pacote de incentivo para o reflorestamento</p> <p>Desenvolver medidas de prevenção e controle de queimadas descontroladas com a participação activa das comunidades</p> <p>Construir furos de água para abastecimento da população para minimizar o conflito Homem – animal</p>
Pequenos Produtores	<p>Participar na construção, gestão e manutenção dos pequenos sistemas de rega e de abeberamento</p>	<p>Participar na delimitação de terras comunitárias</p>	<p>Desenvolver plantações comunitárias</p> <p>Participar activamente na prevenção e controle de queimadas descontroladas</p>
Sector Privado	<p>Construir e manter pequenos sistemas de irrigação e abeberamento</p>	<p>Assegurar o uso racional e sustentável da terra</p>	<p>Desenvolver o reflorestamento para fins energético e de conservação</p> <p>Garantir a exploração em regime sustentável e a produção de produtos com maior valor acrescentado</p> <p>Desenvolver fazendas do brávio</p>
Associações	<p>Participar na construção, gestão e manutenção dos pequenos sistemas de rega e de abeberamento</p>	<p>Participar na delimitação de terras comunitárias</p>	<p>Desenvolver plantações comunitárias</p> <p>Participar activamente na prevenção e controle de queimadas descontroladas</p>
ONG's	<p>Participar em programas de construção de fontes de água para agricultura e abeberamento do gado;</p> <p>Realizar programas de treinamento em saúde</p>	<p>Apoiar programas de aquisição de DUATs;</p> <p>Levar a cabo programas de divulgação da lei de terras e seu benefício</p>	<p>Desenvolver programas de treinamento dos pequenos produtores para uma melhor gestão sobre o uso dos 20% da gestão florestal;</p> <p>Apoiar programas de gestão</p>

	Recursos Naturais		
	Água	Terra	Florestas & Fauna
	pública e melhor uso de recursos hídricos	às comunidades; Apoiar os pequenos produtores (associações) em programas de gestão sustentável da terra	florestal sustentável e da fauna bravia.

6. Programas Nacionais

Para a implementação da Revolução Verde, o MINAG elaborou programas nacionais, tendo em consideração os documentos estratégicos já existentes, dos quais destacam-se os seguintes:

- O documento do Proagri II (2004);
- A Visão do sector agrário (2003),
- As Prioridades para o Desenvolvimento Agrário (2006)..

As características gerais dos programas propostos são as seguintes:

- Orientados para resultados;
- Têm como grupo-alvo os pequenos produtores (sector familiar, associações) e privados de média dimensão;
- Têm complementaridade com as funções nucleares do MINAG (investigação, extensão, etc);
- A sua localização geográfica está baseada no potencial agro-ecológico de cada região;
- Visam objectivos de médio prazo, mas inserem-se em acções de uma visão de longo prazo.

Estes programas poderão ser implementados através de mecanismos de contratos-programa; contratos de produção/fomento e outros instrumentos definidos no documento da Estratégia de Revolução Verde., bem assim de experiências positivas praticadas a nível local, no financiamento da actividade produtiva e geração de emprego e renda no meio rural.

a. Programa de Cereais: milho, arroz, mapira e trigo

Objectivos:

Aumentar a disponibilidade em cereais e reduzir as importações;
Impulsionar o agro-processamento e reabilitar a indústria nacional de farinação.

Resultados esperados:

Aumentada a disponibilidade de cereais nos próximos 3 anos

Fornecer a indústria nacional em mais de metade das suas necessidades

b. Leguminosas de Grão: feijões, amendoim e soja:

Objectivos:

Garantir os alimentos em feijões e aumentar a renda familiar com o amendoim e soja;

Fornecer à indústria nacional de rações com soja para o sector avícola;

Resultados Esperados :

Garantida a matéria-prima em pelo menos metade das necessidades da indústria de rações;

Aumentada a renda dos Agregados Familiares dos produtores do amendoim, soja e feijões em pelo menos 50% da renda acumulada no ano.

c. Raízes e Tubérculos: mandioca e batata

Objectivos:

Garantir a adição do valor na mandioca (industrialização para consumo humano e animal)

Garantir o consumo nacional dos grandes centros urbanos com a batata (doce e reno).

Resultados esperados:

Colocada a mandioca nos mercados externos e como aditivo à produção do pão no mercado nacional [pelo menos $\frac{1}{4}$ da matéria-prima (trigo) do pão – normar ao nível da indústria panificadora];

Revitalizados os mercados urbanos da batata-reno e fornecê-los com a produção nacional (pelo menos $\frac{3}{4}$ das necessidades domésticas do produto)

d. Hortícolas nas Zonas Verdes dos centros urbanos:

Objectivos:

Desenvolver uma agricultura peri-urbana sustentável, integrada e diversificada virada ao mercado de alta demanda

Garantir uma renda adicional aos Agregados Familiares das zonas peri-urbanas para a redução das assimetrias em necessidades alimentares

Resultados Esperados :

Asseguradas as necessidades das zonas urbanas em hortícolas – todo o ano – reduzir as importações;

Reduzido o nível de desemprego urbano em especial das mulheres (criar o auto-emprego das mulheres)

e. Programa de Desenvolvimento de Pequenas e Médias Empresas de Criação de Gado Bovino:

Objectivos:

Aumento dos efectivos de gado bovino de corte e de leite – no âmbito da diversificação da dieta alimentar;

Melhorar a competitividade dos produtos pecuários no mercado regional (SADC);

Resultados Esperados Aumento da disponibilidade de carne de vaca e leite no mercado;

Redução das exportações e melhoria da receita interna.

f. Programa Integrado de Desenvolvimento da Avicultura nas Zonas Peri-Urbanas

Objectivos:

Produção sustentável da produção nacional de frangos;

Redução dos custos de frango para maior acesso aos consumidores;

Maior consumo de ovos de produção nacional a preços acessíveis

Resultados Esperados

Reduzidas as importações em carne de frango

Sector avícola competitivo a nível regional no âmbito da integração regional.

g. Recursos Naturais:

Zoneamento do potencial de recursos – para melhor gestão dos espaços e usos;

Plantações para fins energéticos e de conservação – protecção de dunas e de ecossistemas frágeis;

Tecnologias melhoradas de utilização de combustíveis lenhosos – melhorar o uso de carvão com o fabrico de fornos e fogões melhorados;

Desenvolvimento de Pequenas e Médias Empresas Florestais – redução das exportações e incentivar iniciativas de reflorestamento;

Controlo de Queimadas – redução dos índices de queimadas descontroladas e melhorar o uso dos solos;

Mitigação do Conflito Homem/fauna bravia – desenvolver fazendas do bravia comunitárias, contribuindo assim para a redução do conflito homem/animal.

7. Recursos Necessários

Para a operacionalização dos programas da Revolução Verde é necessário:

- 1) Compatibilizar os programas da Revolução Verde com os tectos orçamentais previstos no CDMP (Cenário de Despesa de Médio Prazo);
- 2) Garantir que a provisão de recursos no Orçamento Provincial se traduza num maior investimento agrário no distrito (número de extensionistas, meios materiais e financeiros)
- 3) Direcctionar maiores investimentos em infra-estruturas básicas nos distritos e autarquias de maior potencial agro-pecuário.