



REPÚBLICA DE MOÇAMBIQUE

**MINISTÉRIO DA AGRICULTURA E DESENVOLVIMENTO RURAL
INSTITUTO DE INVESTIGAÇÃO AGRÁRIA DE MOÇAMBIQUE**

PLANO ESTRATEGICO DO IIAM 2023-2032

ESBOÇO FINAL

Março 2023

Esta publicação foi produzida pelo Projecto SPEED ao abrigo do Contrato n.º AID-656-TO-72065621F00004, implementado pela DAI Global e Nathan Associates a pedido da Missão USAID/Moçambique. Este documento é possível graças ao apoio do povo americano através da Agência dos Estados Unidos para o Desenvolvimento Internacional. Seu conteúdo é de responsabilidade exclusiva do autor ou autores e não reflete necessariamente as opiniões da USAID ou do governo dos EUA

AGRADECIMENTOS

O desenvolvimento deste Plano Estratégico (2023-2032) foi um esforço colaborativo liderado pelo Instituto de Investigação Agrária de Moçambique (IIAM) em coordenação com várias instituições e especialistas no sector agrário moçambicano.

Reconhecemos os esforços da Directora Geral do IIAM, Dra. Olga Faftine e do director do Centro de Estudos Sócio Económicos e coordenador da comissão do Plano Estratégico Dr. Tomas Siteo, na coordenação dos vários departamentos e centros zonais do IIAM, que juntou mais de 100 investigadores, técnicos e gestores do IIAM que, em várias sessões de trabalho e discussão, avaliaram o seu desempenho e a implementação do Plano Estratégico 2011-2015, identificaram os pontos fortes, fracos, oportunidades e ameaças e definiram a visão, missão, objectivos e acções estratégicas, indicadores chave de desempenho e metas para os próximos 10 anos.

Agradecimentos também são expressos aos representantes de vários grupos de partes interessadas que participaram nas entrevistas e nos workshops e forneceram informações e orientações valiosas sobre o foco estratégico do IIAM nos próximos dez anos. Esses grupos de partes interessadas incluíram:

- Institutos de fomento e investigação, incluindo o Instituto de Algodão e Oleaginosas e o Instituto Nacional de Irrigação
- Instituições académicas, incluindo a Universidade Eduardo Mondlane (UEM) e a UniLurio
- Associações do sector agrário, incluindo APROSE e MOSTA
- Empresas do sector privado
- Consultative Group on International Agricultural Research (CGIARs)
- Doadores e agências internacionais de desenvolvimento e financiamento à agricultura

Finalmente, agradecemos também à USAID pelo financiamento do desenvolvimento deste Plano Estratégico e ao programa SPEED pela orientação e coordenação do processo de desenvolvimento do Plano Estratégico.

ÍNDICE

Agradecimentos	I
Lista de tabelas	III
Lista de figuras	III
Siglas e acrónimos	IV
Apresentação do documento	VI
Sumário executivo	VII
1. Introdução	I
1.1. Mandato do IIAM	I
1.2. Alinhamento do iiam com as políticas e estratégias nacionais e do sector agrário	2
2. Análise situacional	4
2.1. Análise geral	4
2.2. Análise de partes interessadas e parcerias	8
2.3. Análise swot	11
3. Plano estratégico do IIAM para 2023-2032	14
3.1. Visão, Missão e Valores	14
3.2. Teoria da Mudança	15
3.3. Objectivos e acções estratégicas	17
4. Implementação do plano estratégico	21
4.1. Monitoramento e avaliação da estratégia	21
4.2. Requisitos para implementar a estratégia	31
5. Riscos e estratégias de mitigação	35

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Número e nome das variedades por cultura libertadas pelo IIAM desde 2011	4
Tabela 2. Resultados, Indicadores Chave de Desempenho (KPI)s e metas por Objectivo Estratégico	22
Tabela 3 Projecção de crescimento dos recursos humanos e de investigadores com grau de doutoramento de 2023 a 2032.....	32
Tabela 4 Crescimento médio anual dos recursos financeiros do IIAM de 2015 a 2021 (em milhões de Meticais)	34
Tabela 5 Projecção dos recursos financeiros de 2022 a 2032 (em milhões de Meticais)	34
Tabela 6 Principais riscos, seu impacto e estratégias de mitigação.....	35

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Recursos Humanos do IIAM em 2016, 2018 e 2022	6
Figura 2. Orçamento do IIAM 2015-2022 (Governo e Financiamento Externo).....	7
Figura 3. Financiamento do Governo para salários e outras despesas do IIAM (2015-2021).....	7
Figura 4. Proporção de fundos externos geridos centralmente e pelas diferentes unidades (departamentos e centros zonais) do IIAM (2016-2022).....	8
Figura 5. Fontes de financiamento externo do IIAM (2015-2022)	10
Figura 6 Teoria da Mudança do IIAM.....	16

SIGLAS E ACRÓNIMOS

AgGDP	Produto Interno Bruto Agrário /Agrarian Gross Domestic Product
ANS	Autoridade Nacional de Sementes
APPSA	Agricultural Productivity Programme for Southern Africa
APROSE	Associação para a Promoção do Sector das Sementes
CAADP	Comprehensive African Agriculture Development Program
CBD	Convention on Biological Diversity
CEF	Centro de Experimentação Florestal
CESE	Centro de Estudos Socioeconómicos
CFA	Centro de Formação Agrária
CGIAR	Consultative Group on International Agricultural Research/Grupo Consultivo de Pesquisa Agrária Internacional
CIMSAN	Centro de Investigação e Multiplicação de Sementes de Algodão de Namialo
CIP	Centro Internacional da Batata
CITTAU	Centro de Investigação e Transferências de Tecnologias Agrárias de Umbelúzi
CLIPAN	Centro Regional de Liderança e Pesquisa de Arroz
COP	Conference of the Parties (countries) - United Nations Framework Convention on Climate Change
CZ	Centro Zonal
DARN	Direcção de Agronomia e Recursos Naturais
DCA	Direcção de Ciências Animais
DFDTT	Direcção de Formação, Documentação e Transferências de Tecnologias
DPAF	Direcção de Planificação, Administração e Finanças
DUS	Distinção, Uniformidade e Estabilidade
EGS	Semente de Primeira Geração
GDP	Produto Interno Bruto/Gross Domestic Product
ICRISAT	Cento Internacional de Pesquisa de Culturas para as Regiões Semi-Áridas Tropicais
IES	Instituto de Ensino Superior
IIAM	Instituto de Investigação Agrária de Moçambique
IITA	Instituto Internacional de Agricultura Tropical
INIA	Instituto Nacional de Investigação Agronómica
INIVE	Instituto Nacional de Investigação Veterinária
IPA	Instituto de Produção Animal
IRRI	Instituto Internacional do Arroz/Internacional Rice Research Institute
ITPGRFA	International Treaty on Plant Genetic Resources for Food and Agriculture
IUCN	International Union for Conservation of Nature
KPI	Key Performance Indicator/Indicador Chave de Desempenho
LCV	Laboratório Central de Veterinária
MADER	Ministério de Agricultura e Desenvolvimento Rural
MCI	Ministério de Indústria e Comércio
MCTES	Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior
MOSTA	Mozambican Seed Traders' Association
MSB	Millennium Seed Bank, Royal Botanic Gardens Kew, UK
MTA	Ministério da Terra e Ambiente

N/A	Não aplicável
NBSAP	National Biodiversity Strategies and Action Plans/Estratégia e Plano de Acção para a Conservação da Diversidade Biológica
NDCs	Nationally Determined Contributions
RN	Recursos Naturais
ONG	Organização Não-Governamental
OPV	Variedade de Polinização Aberta/Open Pollinated Variety
PAPs	Parcelas de Amostragem Permanente
PE	Plano Estratégico
PEDSA II	Plano Estratégico de Desenvolvimento do Sector Agrário 2030
PIB	Produto Interno Bruto
PNISA	Plano Nacional de Investimento do Sector Agrário
PQG	Programa Quinquenal do Governo
REDD+	Redução de Emissões do Desmatamento, Degradação Florestal e Aumento das Reservas de Carbono
SADC	Comunidade de Desenvolvimento da África Austral
SIG	Sistema de Informação Geográfica
TICs	Tecnologias da Informação e Comunicação
UA	União Africana
UBS	Unilúrio Business School
UEM/FAEF	Universidade Eduardo Mondlane/ Faculdade de Agronomia e Engenharia Florestal
USEBA	Unidade de Semente Básica
VCU	Value for Cultivation and Use

APRESENTAÇÃO DO DOCUMENTO

Este é o segundo Plano Estratégico (PE) do Instituto de Investigação Agrária de Moçambique (IIAM). Este PE é o principal instrumento de planeamento estratégico do IIAM para o período de dez anos entre 2023 e 2032. Com este PE, o IIAM dá continuidade ao ciclo de planeamento estratégico iniciado no primeiro PE (2011-2015) que pretendia incorporar o planeamento estratégico na cultura institucional do IIAM com o objectivo de gerar investigação e inovações técnicas que tenham um impacto positivo no sector agrário moçambicano, especialmente face ao agravamento dos impactos das alterações climáticas.

Este Plano Estratégico está dividido nas seguintes secções:

- A Secção 1 descreve o mandato do IIAM e o contexto da legislação e políticas nacionais relevantes que orientam as suas operações.
- A Secção 2 apresenta a análise situacional, com base na auto-avaliação do IIAM sobre a implementação do Plano Estratégico 2011-2015 e consultas a partes interessadas externas ao IIAM.
- A Secção 3 descreve as principais componentes do Plano estratégico para o período 2023-2032 nomeadamente a Visão, Missão e Valores, a Teoria da Mudança e os Objectivos e acções estratégicos.
- A Secção 4 descreve a abordagem de implementação da estratégia 2023-2032 e os recursos humanos e financeiros necessários para a sua implementação .
- A Secção 5 apresenta os riscos e estratégias de mitigação.

SUMÁRIO EXECUTIVO

CONTEXTO

O sector agrário é de fundamental importância em Moçambique. Ele contribui com cerca de 24% para o PIB e é fonte de subsistência, emprego e rendimento para cerca de 80% da população moçambicana. O sector enfrenta diversos desafios. O seu crescimento médio anual (3,6% de 2011-2020) fica aquém dos 7,0% planeados e dos 6,0% estipulados pelo CAADP. Existe um elevado nível de insegurança alimentar e nutricional e um balanço alimentar negativo, uma elevada degradação dos recursos naturais agravada pelas alterações climáticas, a resiliência e sustentabilidade da produção é fraca, a participação do sector privado é incipiente, o financiamento público é inadequado e o investimento privado é limitado. (PEDSAII).

Em Novembro de 2022, o governo aprovou o Plano Estratégico de Desenvolvimento do Sector Agrário 2030 (PEDSA II) e o Plano Nacional de Investimento do Sector Agrário 2022-2026 (PNISA II), que protagonizam a transformação agrária acelerada e sustentável como caminho para a redução da pobreza, insegurança alimentar e nutricional, para o aumento do emprego e para a redução da degradação dos recursos naturais e da biodiversidade e para o aumento da resiliência a choques e desastres naturais.

É assim num contexto de mudanças do sector agrário nacional que o Instituto de Investigação Agrária de Moçambique (IIAM), o único instituto público nacional de investigação agrária (excepto o sector das pescas) elabora o seu segundo Plano Estratégico para o período 2023-2032. O PEDSA II reconhece o papel fundamental da pesquisa e inovação agrária na transformação que pretende alcançar. Por esta razão, a Investigação Agrária é um dos programas prioritários do PEDSA II, visando estabelecer “*um sistema eficiente e eficaz para o desenvolvimento, transferência e utilização de tecnologias sustentáveis, competitivas e resilientes, que sejam adoptadas pelos produtores*”.

O Plano Estratégico 2023-2032 do IIAM reconhece o seu contributo decisivo enquanto instituição nacional de investigação e inovação para o aumento da produtividade e competitividade da produção agrícola, e para a transformação acelerada do sector, conforme preconiza o PEDSA II.

COMO FOI DESENVOLVIDO O PLANO ESTRATÉGICO

O Plano Estratégico 2023-2032 foi desenvolvido através de um processo robusto e inclusivo de consulta às partes interessadas em Moçambique.

Em primeiro lugar, foi revisto o Plano Estratégico 2011-2015, bem como os documentos relevantes de políticas e programas que estiveram operacionais durante esse período, nomeadamente o PNISA (2013-2017), o PEDSA (2011-2020) e o projecto APPSA, entre outros, para avaliar o que foi alcançado em relação ao que foi planeado. Esta auto-avaliação da implementação do plano anterior, foi feita recorrendo a uma metodologia previamente estabelecida e formou a base da análise situacional. Uma série de *workshops* de análise situacional foram realizados com os funcionários do IIAM dos 4 centros zonais e dos departamentos de nível central do IIAM para consolidar a auto-avaliação sobre o que havia sido alcançado em 2011-2015 e discutir as Forças, Fraquezas, Oportunidades e Ameaças do IIAM. Estes *Workshops* foram realizadas na Sede do IIAM (no dia 16.09.22, presencial), e nos Centros Zonais Sul (no dia 19.09.22, virtual), Centro (dia 20.09.22, virtual), Nordeste (no dia 21.09.22, virtual) e Noroeste (no dia 22.09.22, virtual). Os resultados da auto-avaliação foram compilados apresentados e validados numa reunião geral do IIAM (virtual e presencial) realizada no dia 14 de Outubro de 2022 no qual participaram mais de 100 investigadores e outros funcionários do IIAM.

Após a análise situacional e os *workshops* de consolidação do IIAM, foram realizadas consultas virtuais e presenciais com várias partes interessadas públicas e privadas para recolher as suas opiniões sobre como um IIAM em bom funcionamento teria impacto no sector agrário nacional e o que seria necessário para tal. Após as consultas às partes interessadas, foi desenvolvido um esboço do documento do plano estratégico que constituiu a base de discussão em 4 *workshops* regionais de consulta realizados em Nampula (no dia 1 de Novembro de 2022), Lichinga (no dia 5 de Novembro de 2022), Chimoio (no dia 7 de Novembro de 2022) e Chokwé (no dia 15 de Novembro de 2022), que reuniram em cada um deles mais de 60 participantes incluindo investigadores e outros funcionários do IIAM e representantes do sector privado, de associações de produtores, de produtores, organizações parceiras e do governo.

Após os *workshops* regionais, foram realizadas consultas adicionais às partes interessadas para abordar as lacunas identificadas durante os mesmos. As principais partes interessadas envolvidas durante a segunda ronda de consultas incluíram directores dos departamentos centrais e dos centros zonais do IIAM, directores do MADER, membros do grupo de doadores do sector agrário (AgRED) membros da *Task Force* organizada para o efeito que incluiu ex-directores do IIAM, Departamento de Sementes do MADER, doadores e sector privado APROSE, FENAGRI, IAOM, Bayer e FAO, entre outros. Um segundo esboço do plano estratégico foi então desenvolvido incorporando os comentários do IIAM e dos diferentes grupos de partes interessadas. Este rascunho foi apresentado e discutido em dois encontros: (1) *Business breakfast* organizado pelo Speed no qual participaram vários actores do sector agrário e os directores e chefes de departamento do IIAM e (2) Conselho Científico e Técnico do IIAM. Após estes *workshops* foi elaborado o esboço final que considerou as sugestões e discussões havidas.

ANÁLISE SITUACIONAL

A pesquisa agrária tem papel preponderante no aumento da produtividade por meio da geração e transferência de tecnologias melhoradas e adaptadas às condições dos produtores, ajudando a identificar os principais gargalos ao aumento da produtividade agrária, além de trazer à tona as alternativas ou perspectivas de melhoria no bem-estar dos produtores. Nesta perspectiva, a implementação do plano estratégico do IIAM 2011-2015 trouxe resultados positivos, como a libertação de variedades melhoradas, maior disponibilidade de tecnologia melhorada através do envolvimento do sector privado na oferta e consumo de insumos, colecta de formação de agricultores e extensionistas, caracterização e sistematização dos Recursos Naturais (NR), colecta e registo de espécies vegetais endémicas e quase endémicas, actualização dos bancos de dados da flora de Moçambique, e avaliação de ecossistemas.

A análise situacional revelou uma série de desafios enfrentados actualmente pelo IIAM que são detalhados no corpo deste documento. Destacam-se 3 desafios principais que impedem o IIAM de realizar plenamente o seu papel:

1. **O IIAM gera resultados de investigação relevantes (variedades libertadas, tecnologias desenvolvidas, recursos naturais caracterizados e sistematizados, entre outros) sem, no entanto, contribuir para a inovação.** O IIAM tem apostado nos últimos anos no desenvolvimento de tecnologias para resolver os principais desafios da produção agrária, dando primazia aos condicionalismos biofísicos e prestado menor atenção a aspectos determinantes para a adopção e impacto das tecnologias desenvolvidas e disseminadas. Esta abordagem tem-se mostrado ineficiente na geração de inovação, pois os principais actores das cadeias de valor, os pequenos produtores e o sector privado, nem sempre são envolvidos nos processos de pesquisa e transferência de tecnologia.
2. **O IIAM possui um corpo de investigadores pouco qualificado, maioritariamente jovem, e em número insuficiente** para responder a todos os desafios da investigação e

inovação necessários à transformação do sector agrário. Apenas 7% dos pesquisadores possui qualificação de doutoramento e, destes, a maioria está prestes a se aposentar. A contratação de jovens investigadores não tem sido acompanhada de esforços de mentoria, treinamento e qualificação.

3. **O actual modelo de gestão do IIAM e a falta de financiamento público não permitem ao IIAM dar resposta a todas as necessidades de investigação e inovação do sector agrário.** A % da despesa pública em investigação agrária em relação ao GDP agrário (AgGDP) tem rondado nos últimos anos 0,31%, bem inferior à meta de 1% estabelecida como recomendação pela UA. Como resultado, o IIAM é muito dependente do financiamento de doadores externos. O actual modelo de gestão não é eficiente na atracção de recursos financeiros adicionais para o orçamento do estado, em particular receitas próprias. Este modelo convencional de gestão das instituições públicas (governo e doadores pagam gratuitamente produtos e serviços que beneficiam os produtores agrários) não é adequado ao contexto e desafios actuais.

VISÃO

Ser uma instituição de investigação e inovação de excelência, orientada para as necessidades do desenvolvimento sustentável e inclusivo do sector agrário de Moçambique

MISSÃO

Gerar conhecimento e inovações tecnológicas sustentáveis e resilientes que contribuem para o aumento da produtividade agrária, para o desenvolvimento do agronegócio, da segurança alimentar e nutricional e para a conservação dos recursos naturais e da biodiversidade.

TEORIA DA MUDANÇA

Se o IIAM realizar investigação básica e aplicada através de capacitação, gestão e financiamento adequados, que conduzam a uma pesquisa, disseminação e transferência de tecnologias inovadoras, apropriadas e eficazes então a produção e a produtividade agrárias aumentarão, acompanhadas por maior competitividade do agronegócio e renda dos produtores comerciais e de pequena escala, resultando na transformação do sector agrário e na redução da pobreza em Moçambique

OBJECTIVOS ESTRATÉGICOS

A Teoria da Mudança descreve as mudanças que o IIAM pretende alcançar no período 2023-2032 através de actividades de investigação engajada e de transferência de tecnologias. Os objectivos e acções estratégicas, os resultados e o impacto desejados do trabalho do IIAM e os seus indicadores chave de desempenho são sustentados por esta Teoria da Mudança. A mudança será alcançada através da implementação dos seguintes objectivos estratégicos:

Objectivos estratégicos de missão

OE I Contribuir para o aumento da produtividade e competitividade da produção agrária, assentes na sustentabilidade e resiliência.

OE 2 Contribuir para a melhoria da segurança alimentar e nutricional e da saúde do consumidor.

OE 3 Contribuir para o desenvolvimento dos sistemas de mercado agrário, das cadeias de valor agrárias, e do agronegócio, assentes na inclusão e na integração de produtores de pequena escala.

OE 4 Contribuir para o uso sustentável dos recursos naturais e para a conservação da biodiversidade.

Objectivos estratégicos de gestão e desenvolvimento institucional do IIAM

OE 5 Garantir a interacção e integração efectiva entre o IIAM e todos os actores do sector agrário.

OE 6 Transformar o IIAM numa instituição de investigação e inovação moderna, capaz e eficiente.

IMPLEMENTAÇÃO DO PLANO ESTRATÉGICO

Indicadores Chave de Desempenho (KPIs) foram desenvolvidos para acompanhar, monitorar e avaliar, o progresso da implementação das acções estratégicas neste plano estratégico. O progresso será analisado em relação a metas de 5 anos e 10 anos, e aos processos internos de desempenho do IIAM.

É fundamental desenvolver planos operacionais de implementação do plano estratégico, por períodos sucessivos de 3 anos, para garantir que o Plano Estratégico 2023-2032 seja plenamente executado, e ajustado continuamente às transformações que vão ocorrendo no sector agrário, no sector privado e no ambiente de agronegócios, respondendo às crescentes necessidades dos produtores, às mudanças climáticas, do uso sustentável dos recursos naturais e da conservação a biodiversidade, bem como ao investimento público em pesquisa agrária.

As actividades-chave que, entre outras, deverão ser detalhadas nos planos operacionais, fundamentais para o sucesso da implementação do Plano Estratégico 2023-2032, incluem:

- Fortalecer as ligações com o sector privado e com os beneficiários nos processos de investigação e transferência de tecnologias.
- Implementar uma ampla estratégia de mobilização de recursos para diversificar as fontes de financiamento e aumentar a sustentabilidade, repensando o modelo de negócio do IIAM.
- Contratar, desenvolver e reter investigadores especializados, pessoal de laboratório e de campo.
- Instituir um sistema de monitoramento, avaliação e retribuição para melhorar o desempenho do pessoal e a responsabilidade programática.
- Implantar e manter a infra-estrutura existente para o desenvolvimento das actividades essenciais em todas as unidades experimentais e administrativas do IIAM (IT, laboratórios, sistemas de irrigação, depósitos de sementes, centros de treinamento e transferência de tecnologia).

I. INTRODUÇÃO

I.1. MANDATO DO IIAM

O Instituto de Investigação Agrária de Moçambique (IIAM) é um instituto público, subordinado ao Ministério da Agricultura e Desenvolvimento Rural de Moçambique, criado em 2004¹ como resultado da junção de vários institutos anteriormente existentes (INIA, IPA, INIVE, CFT e CEF) e respectivas unidades experimentais (postos agronómicos, centros e estações zootécnicas).

O IIAM organiza-se na sede (nível central em Maputo), em quatro Centros Zonais de Investigação Agrária (CZIA) - no sul (Chokwé), no centro (Chimoio), no nordeste (Nampula) e no noroeste (Lichinga). A nível central o IIAM estrutura-se em quatro direcções: Agronomia e Recursos Naturais (DARN), Ciências Animais (DCA), Formação, Documentação e Transferência de Tecnologia (DFDTT) e Planificação, Administração e Finanças (DPAF) e em centros especializados (Centro de Investigação de Transferência de Tecnologias de Umbeluzi (CITTAU), Centro de Estudos Socioeconómicos (CESE) e Centro Regional de Liderança em Pesquisa de Arroz em Namacurra (CLIPAN). Os Centros zonais organizam-se numa rede de unidades experimentais, incluindo 6 Estações Agrárias, 5 Centros de Investigação (caju, algodão, agrário e 2 florestais), 3 Estações Zootécnicas, 6 Postos Agronómicos, 1 Posto Agrário, 2 Centros de Formação e 5 Laboratórios².

O IIAM fornece serviços de pesquisa, desenvolvimento e transferência de tecnologias, serviços especializados (produção de vacinas, análises laboratoriais e outros), treinamento e suporte a decisões estratégicas. As suas áreas principais de especialização incluem agricultura, pecuária, florestas, conservação e gestão de recursos naturais, sistemas agrícolas, agropecuários e agroflorestais, planeamento do uso da terra, e aplicações de SIG.

Compete ao IIAM, de acordo com o decreto que o cria¹:

- a) *“Executar as políticas governamentais de acordo com as prioridades estabelecidas nos planos sectoriais;*
- b) *Interagir com os órgãos centrais e locais do Estado e demais entidades públicas ou privadas, ligadas à produção agrária, agro-negócio e formação de profissionais da actividade agrária, visando a programação geral das actividades, a difusão e a transferência de tecnologia, e a monitoria e avaliação dos resultados;*
- c) *Articular com as universidades públicas ou privadas e outros estabelecimentos de ensino e com organismos relacionados com a ciência e tecnologia, visando mobilizar as capacidades instaladas e a racionalização dos recursos humanos e financeiros;*
- d) *Manter estreito relacionamento e estabelecer programas de cooperação com entidades nacionais e estrangeiras, visando a permanente actualização tecnológica e científica e o estabelecimento de parcerias na execução de projectos específicos de investigação e desenvolvimento;*

¹ Decreto n.º 46/2004 de 27 de Outubro

² CZ Noroeste (Estação Agrária de Lichinga, Estação Agrária de Gurué, Posto agronómico de Mutuali); CZ Nordeste (Posto Agronómico de Nampula, Centro de Investigação do Caju de Nassuruma, Centro de Investigação e Multiplicação de Sementes de Algodão de Namialo (CIMSAN), Posto Agrário de Nametil, Posto Agronómico de Namapa, Laboratório Regional de Veterinária, Laboratório de Solo e Plantas, Laboratório de Culturas de Tecidos e Fitopatologia, Estação Agrária de Ribaué, Centro de Investigação Agrária de Mapupulo e Centro de Formação em Frutas de Namialo); Centro Zonal Centro (Estação Agrária de Sussundenga, Posto Agronómico de Ntengo Umodzi, Centro Florestal de Madonge, Laboratório Regional de Veterinária de Chimoio e Estação Zootécnica de Angónia); Centro Zonal Sul (Estação Agrária de Chokwe, Estação Agrária de Umbeluzi, Estação Zootécnica de Chobela, Centro de Investigação Florestal de Marracuene, Posto Agronómico de Ricatilha, Estação Zootécnica de Mazimuchopes, Laboratório Regional de Veterinária de Gaza, Centro de Formação Agrária de Maniquenique e Posto Agronómico de Nhacoongo).

- e) *Criar e manter um sistema permanente de monitoria e avaliação das actividades executadas pelo Instituto de Investigação Agrária de Moçambique, dos impactos verificados e dos níveis de adopção das tecnologias desenvolvidas, bem como de avaliação sócio-económica dos resultados, promovendo, periodicamente, a revisão da sua programação com base nos resultados obtidos, que servirão como elementos da monitoria do sistema de ciência e tecnologia a nível nacional;*
- f) *Estimular e apoiar a constituição e o desenvolvimento de empresas de base tecnológica;*
- g) *Priorizar os programas e as acções dirigidas ao aumento da produtividade e sustentabilidade dos sistemas de produção e do agro-negócio, à elevação dos níveis de segurança alimentar e nutricional, redução da pobreza e promoção social dos produtores rurais;*
- h) *Organizar e manter o sistema de produção e comercialização de sementes do melhorador, pré-básicas, básicas e certificadas, de mudas e de matrizes, reprodutores, sémen, embriões e outros produtos similares, visando o melhoramento de culturas e do material genético animal;*
- i) *Promover a preservação, utilização racional e sustentável e a conservação dos recursos naturais e articular-se com os órgãos e entidades públicas ou privadas com responsabilidades na protecção do meio ambiente;*
- j) *Administrar os sistemas de informação tecnológica;*
- k) *Implantar e manter um sistema de formação, desenvolvimento, capacitação e aperfeiçoamento do seu quadro de investigadores, técnicos especializados e pessoal de apoio;*
- l) *Implantar um sistema de prémios que assegure aos investigadores e colaboradores a participação nos benefícios económicos obtidos pelo IIAM na exploração dos direitos provenientes de invenções, de criações e de publicações;*
- m) *Gerir os recursos humanos, materiais e financeiros colocados sob a sua responsabilidade.”*

I.2. ALINHAMENTO DO IIAM COM AS POLÍTICAS E ESTRATÉGIAS NACIONAIS E DO SECTOR AGRÁRIO

O último Plano Estratégico do IIAM 2010-2015 estava fortemente alinhado com as estratégias nacionais para o sector em vigor durante esse período, nomeadamente o Plano Estratégico para o Desenvolvimento do Sector Agrário (PEDSA2010 – 2020) e o Programa Nacional de Investimento do Sector Agrário (PNISA2013-2017), que visa operacionalizar o PEDSA. Ambos os planos inspiravam-se e estavam alinhados com três programas principais: o Plano Quinquenal do Governo de Moçambique, (PQG) –2010-2014 e 2015-2019, o PARPA 2011-2014 e o Programa Abrangente de Desenvolvimento da Agricultura em África (CAADP).

A ênfase destes programas era a eliminação da pobreza através do crescimento económico inclusivo, desenvolvimento das capacidades dos Moçambicanos e do Estado. O PEDSA I e PNISA I assentavam em 4 pilares: (i) Aumento da produtividade, produção e competitividade na agricultura contribuindo para uma dieta adequada; (ii) Serviços e infra-estruturas para maior acesso ao mercado e quadro orientador conducente ao investimento agrário; (iii) Uso sustentável e aproveitamento integral dos recursos terra, água, florestas e fauna; e (iv) fortalecimento das instituições agrárias. No período de vigência do PE do IIAM 2010 - 2015, Moçambique registou um crescimento económico médio de 7.1% ao ano, e a incidência da pobreza decresceu de 52.8% em 2003 para 46.1% em 2015 (PEDSA II, 2022; MEF, 2016). Contudo, este crescimento médio anual reduziu para 2.3% de 2015 a 2021 (PEDSA II). Um dos maiores desafios no país continua a ser o alto nível de insegurança alimentar e nutricional particularmente nas zonas rurais. Este facto é evidenciado nos resultados do IOF 2020 que indicam uma redução da desnutrição crónica para 39% em 2020 muito aquém da meta de 20% estabelecida pelo (IOF 2020 citado por PEDSA II).

Em Novembro de 2022 o governo aprovou o PLANO ESTRATÉGICO DE DESENVOLVIMENTO DO SECTOR AGRÁRIO 2030, designado por PEDSA II e o PLANO NACIONAL DE INVESTIMENTO DO SECTOR AGRÁRIO II 2022-2026, designado por PNISA II.

O PEDSA II protagoniza uma transformação agrária acelerada e sustentável como o caminho para a redução da pobreza, da insegurança alimentar e nutricional, o aumento do emprego, redução da degradação dos recursos naturais e aumento da resiliência a choques e desastres naturais (teoria da mudança). Para atingir esta transformação, o PEDSA II estabelece 4 prioridades para o sector agrário, suportadas pelos aspectos transversais de equidade e igualdade de género, engajamento de jovens, mudanças climáticas e segurança alimentar, nomeadamente:

- (i) *“Produção, produtividade e competitividade agrária – aumento da produção e da produtividade agrária de forma sustentável e resiliente às mudanças climáticas e desastres*
- (ii) *Gestão sustentável de recursos naturais – promoção da gestão integrada, sustentável e resiliente dos recursos naturais*
- (iii) *Ambiente de agronegócio – fortalecimento do acesso de produtos agrários ao mercado doméstico, regional e internacional, de forma inclusiva e competitiva, maximizando o envolvimento inclusivo do sector privado*
- (iv) *Fortalecimento e desenvolvimento institucional – fortalecimento da eficiência e eficácia das instituições agrárias públicas e privadas e da sociedade civil no desempenho dos seus papéis no desenvolvimento do sector agrário.”*

Nessa transformação agrária, a investigação tem um papel fundamental na promoção e estímulo da inovação tecnológica, com impacto directo na produtividade, competitividade e resiliência da produção agrária. Por essa razão, a Investigação agrária é um dos programas prioritários do PEDSA II, visando estabelecer “um sistema eficiente e eficaz de desenvolvimento, transferência e uso de tecnologias sustentáveis, competitivas e resilientes, que são adoptadas pelos produtores”.

As acções estratégicas do programa de investigação do PEDSA II incluem: “(i) Melhorar a disponibilização de informação sobre a qualidade de solos, água, alimentos, rações e forragens; (ii) Aumentar a disponibilidade de pacotes tecnológicos para várias cadeias de valor e zonas agro-ecológicas; (iii) Gerar e disponibilizar variedades de plantas e raças de animais assim como insumos agrários adaptadas às diferentes zonas agro-ecológicas; (iv) Desenvolver e disponibilizar tecnologias melhoradas de colheita, transporte, processamento e armazenamento de produtos das cadeias de valor estratégicas; (v) Expandir a libertação das tecnologias melhoradas e (vi) Gerar e disponibilizar soluções para o controle de pragas, infestantes, doenças vegetais e animais.”

Outro grande desafio do sector agrário é o alto nível de desmatamento causado por uma agricultura itinerante, com consequências no empobrecimento da qualidade dos solos e degradação dos habitats naturais, causando perdas da biodiversidade e aumento dos níveis de CO₂, contribuindo para as mudanças climáticas agravando os desastres naturais (eventos climáticos extremos). Moçambique é signatário de diversas convenções globais sobre mudanças climáticas e conservação da biodiversidade (nomeadamente a ITPGRFA, CBD e NBSAP, NDC, REDD+, Convenção das Nações Unidas sobre as Mudanças Climáticas), assumindo compromissos e metas para reduzir as emissões de gases de efeito estufa. Em 2015 o governo aprovou a Estratégia e Plano de Acção para a Conservação da Diversidade Biológica (NBSAP: 2015- 2035) que define objectivos de longo prazo com o objectivo de contrariar e combater a perda da biodiversidade no país, contribuindo directamente para a melhoria da qualidade de vida dos moçambicanos. A investigação agrária tem um papel fundamental para o alcance das metas nacionais e os esforços globais de protecção do meio ambiente, conservação da biodiversidade e mitigação e adaptação aos efeitos das mudanças climáticas.

É neste ambiente de mudanças contextuais externas, de implementação de novas políticas e programas nacionais e sectoriais nos sectores agrário e ambiental que o Plano Estratégico do IIAM 2023-2032 é elaborado e se deve enquadrar, orientado pelas prioridades nacionais e pelos principais objectivos para o desenvolvimento do país estabelecidos pelo governo a médio e a longo prazo.

2. ANÁLISE SITUACIONAL

A seguinte análise situacional avalia a posição do IIAM em relação ao governo, sector privado e outras partes interessadas relevantes no sector agrário moçambicano e as forças externas e internas com impacto no seu mandato.

2.1. ANÁLISE GERAL

RESUMO DAS REALIZAÇÕES E RESULTADOS DO IIAM NO PERÍODO DE 2010-2022

Os resultados do IIAM no período de 2010 a 2022 centram-se na geração de tecnologia para (1) aumento da produtividade e sustentabilidade dos sistemas de produção e (2) uso sustentável dos recursos naturais e conservação e protecção do meio ambiente.

Os principais resultados do IIAM nos últimos 12 anos incluem:

- **Libertação de variedades** - mais de 150 variedades libertadas pelo IIAM desde 2010 (Tabela I) ultrapassando a meta de 44 do PE 2010-2015. A maioria das variedades libertadas são de culturas alimentares tolerantes à seca, à baixa fertilidade do solo e a doenças. Vinte e nove variedades de batata-doce de polpa alaranjada e roxa foram lançadas visando melhorar produtividade e valor nutricional.

Tabela I. Número e nome das variedades por cultura desenvolvidas e testadas pelo IIAM e libertadas desde 2011 (Fonte IIAM, 2022)

Cultura	N.º de variedades	Nome das variedades
Milho	11	Dimba, Gema, SpI (Zembe), ZM 523, Gogoma, Molocue, IIAM 1001, IIAM 1002, IIAM 1003, WE 2101 e WE 3128
Feijão vulgar	11	AFR 703, NUA 45, A 222, VTTT 923/10-3, VTTT 924/4-4, VTTT 925/9-1-2, CAL 143, Sugar 131, Kufuna, Matina e Tiyela
Feijão nhemba_	3	IT 82 E-16, IT 97K-1069-6 e IT 00K-1263
Batata-doce	29	Irene, Sumaia, Amelia, Alisha, Bié, Caelan, Lourdes, Ivone, Délvia, Esther, Devries, Érica, Ininda, Jan, Cecília, Gloria, Melinda, Laurence, Namanga, Bitá, Bela, Palmira, Berthan, Olga, Margaret, Ken, Victoria, Lawrence e Lisha
Feijão boer	4	ICEAP 00020, ICEAP 00040, ICEAP 00554 e ICEAP 00557
Mandioca	14	Nulane, Nomtjapela, Varuiaya, Mokhalana, Nikwaha, Likonde, Umbeluzi -2, Chinhembwe, Cucci, Eyope, Nziva, Calicanana, Okhumelela e Orera.
Arroz	10	Huwa, Tumbeta, Macassane, Simão, M'ziva, Nené, Ofoanhela, Oziveliwa, Mocubae Tchulula,
Mapira	11	Matica 1, Matica 2, Tocole, Mapupulo, Mussequesse, Mucuvea, Otela, SHMOZ 084, SHMOZ 138, SHMOZ 103 e SHMOZ 150
Amendoim	10	ICGV SM 99541, ICGV SM 99568, ICGV SM 01513, ICGV SM 01514, CG 7, JL 24, Otitela, Mapupulo 18, Amena 18 e AMM 18.
Soja	11	H7, H17, TGx 1485-ID, TGx 1740-2F, TGx 1904-6F, TGx 1908-8F, TGx 1937-1F, TGx Ocepara-4, TGx 427/5/7, TGx 1987-62F e TGx 1963-3F

Cultura	N.º de variedades	Nome das variedades
Batata	7	Calinga, Chitukoko, Wakaya, Kholophethe, Angónia, Lulimile e Laldas
Tomate	5	Santa Clara, IPA 6, Zumoured, Kilele e Ercole
Cenoura	3	Alvorada, Tropical e Brasília Irecé
Alface	3	Regina, Baba de verão e Veneranda
Repolho	2	4 estações e Taishita FI
Alho	3	Moz Hozan, Gigante Roxo e Amarante
Cebola	4	Moz IPA10, Moz IPA11, Moz Alfa Franciscana e Moz Mutuali,
Cevada	4	Traveler, Explorer, Focus, Brennus e Grace
Gergelim	6	Mizerapane, Orala, Alua, Aube, Nametoria e Jacoma
Algodão	3	CIMSAN 1, CIMSAN 2 e CA 324
Total	155	

- **Desenvolvimento de tecnologias de produção agrícola melhoradas** - 19 melhores práticas agronómicas, de manejo de pragas e doenças, fertilizantes, manejo do solo e gestão da água e 45 tecnologias aprimoradas de armazenamento pós-colheita, economia de mão-de-obra e processamento.
- **Desenvolvimento de raças de animais**
 - Caracterização de galinhas autóctones dos distritos de Namaacha e Marracuene como primeiro passo para a libertação de duas raças mais produtivas.
- **Saúde Animal** -
 - Produção de vacinas em mais de 75% do planeado
 - Diagnóstico de doenças usando várias técnicas realizado pelo LCV e laboratórios de referência, garantindo eficiência e qualidade dos resultados e resposta ao cliente
- **Controle de qualidade de alimentos** - Colecta e processamento de amostras de alimentos para análises microbiológicas e químicas de produtos de origem animal para o consumo humano, alimentos para o consumo animal e controlo de qualidade nas indústrias de processamento alimentar.
- **Caracterização de recursos naturais, colecta e desenvolvimento de banco de dados** - vários estudos de caracterização dos recursos terrestres e hídricos (Chicualacuala e Xai-Xai, Limpopo, Maniquenique, Mafambisse, Moma, Balama, Montepuez, Matutuine), recolha e sistematização de dados agro-meteorológicos, desenvolvimento de padrões para avaliar a degradação do solo e a biodiversidade, modelos de avaliação do solo e bases de dados georreferenciadas e estabelecidas.
- **Ecossistema e conservação da biodiversidade**
 - Recolha, classificação e registo de mais de 235 espécies estritamente endémicas e 337 espécies quase endémicas correspondentes a cerca de 10% da flora total e 264 espécies registadas na lista de espécies ameaçadas e endémicas da IUCN.
 - Avaliação do ecossistema e identificação das causas da degradação (Chicualacuala, Xai-Xai, Reserva Nacional do Chimanimani, Negomano, Reserva do Niassa, Calanga, Licuáti, ICURIA em Namalope e Mulimone, Reserva Botânica de Bobole) em parceria com outras organizações.
 - Actualização da Flora de Moçambique com mais de 7 000 plantas vasculares e cerca de 2000 espécies digitalizadas e introduzidas na base de dados do IIAM em formato para serem disponibilizadas on-line nas plataformas de biodiversidade nacionais e internacionais.

- 25 Parcelas permanentes (PAPs) foram estabelecidas para estimar e monitorar o crescimento de várias espécies e capacidade de armazenamento de CO2 (REDD+) em ecossistemas naturais no sul, centro e norte do país.
- Caracterização e Conservação em Banco Genético de culturas alimentares e plantas silvestres, com duplicados na SADC e no Millennium Seed Bank (MSB) respectivamente.
- **Silvicultura /agrosilvicultura e tecnologia de produtos madeireiros e não-madeireiros**
 - Estabelecimento de parcelas demonstrativas (demos) de sistemas de agricultura sintropica no restauro de áreas agrícolas e de zonas mineradas e no restauro de espécies ameaçadas.
 - Desenvolvimento de técnicas de processamento de frutos silvestres (jams, papas, licor, manteiga, sumos, óleo) para melhorar a dieta alimentar e com potencial de adicionar renda familiar.
 - Domesticação de espécies silvestres, desde a colheita de sementes e produção de mudas, enxertia e plantios.

RECURSOS HUMANOS

Em termos de recursos humanos, no período de 2016 a 2022, o IIAM aumentou o número de pessoal com qualificação de doutoramento em 23%, em 59% a nível de mestrado e em 232% a nível de licenciatura. Contudo, apesar deste aumento, a % de investigadores com grau de doutor em 2022 é de apenas de 7%. A Figura I destaca a tendência incremental de pessoal qualificado no IIAM nos últimos seis anos.

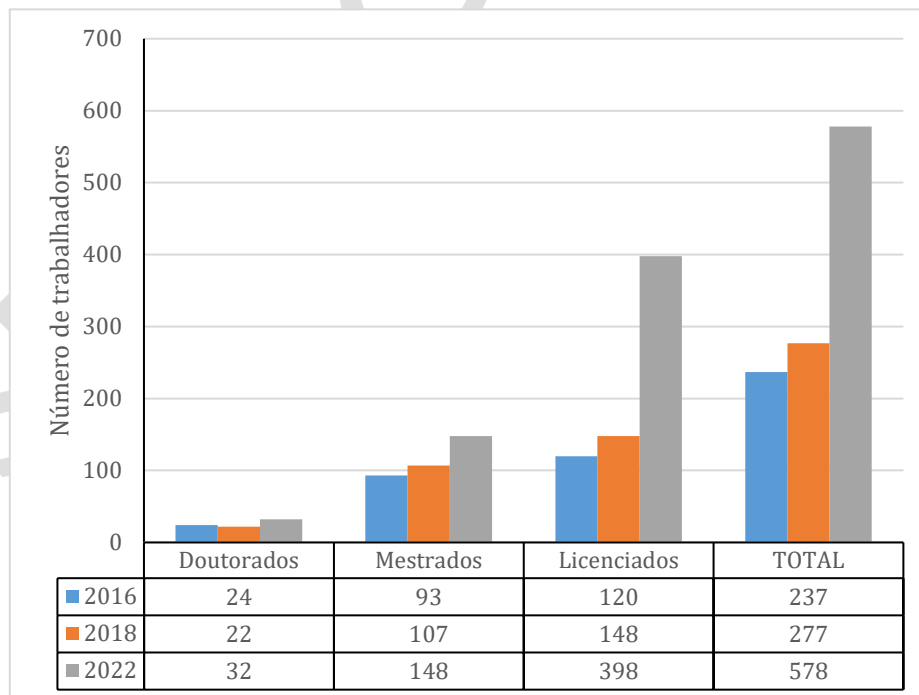


Figura I. Recursos Humanos do IIAM em 2016, 2018 e 2022
(Fonte IIAM, 2022)

FINANCIAMENTO

Embora tenha havido um financiamento estável entre 2015 - 2019 nos últimos 4 anos o orçamento do IIAM (do governo e projectos com financiamento externo combinados) reduziu em cerca de 50%

principalmente devido a uma diminuição dos fundos externos com o fim do projecto APPSA, financiado pelo Banco Mundial, em 2019 (Figura 2).

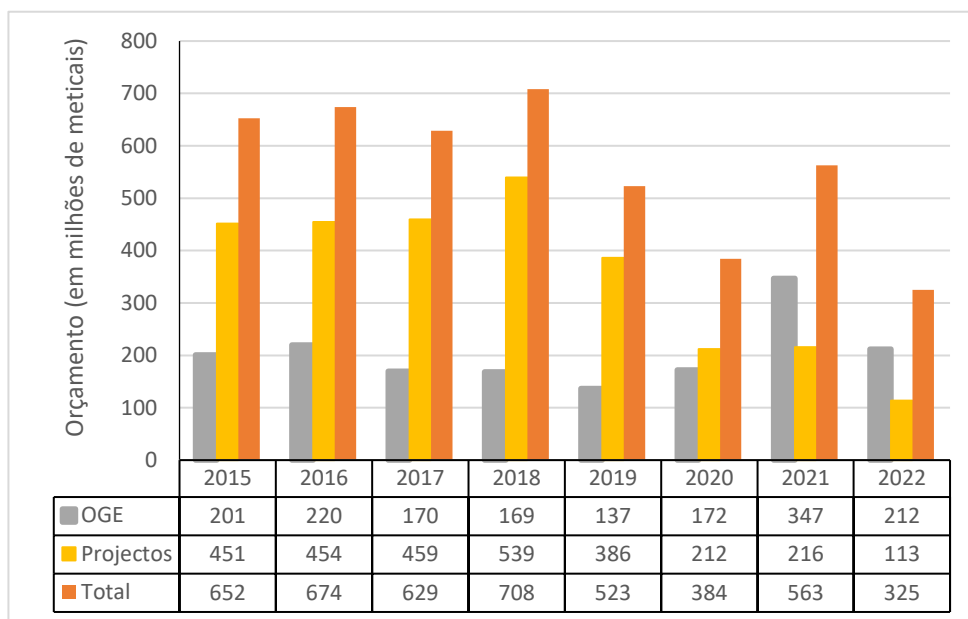


Figura 2. Orçamento do IIAM 2015-2022 (Governo e Financiamento Externo)
(Fonte IIAM, 2022)

A maior parte do financiamento do governo (em média 72%) é alocado a salários dos funcionários, conforme mostra a Figura 3. Este facto torna o IIAM extremamente dependente de fundos externos para realizar a sua agenda de investigação e implementar o seu plano estratégico.

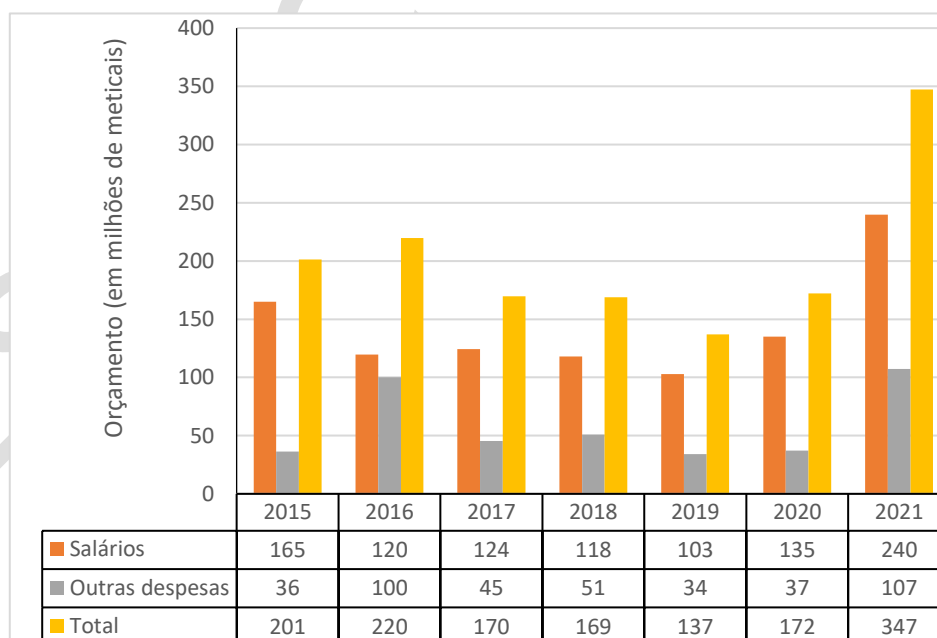


Figura 3. Financiamento do Governo (OGE) para salários e outras despesas do IIAM (2015-2021)
(Fonte IIAM, 2022)

Cerca de 50% dos fundos externos foram alocados e geridos pelo IIAM a nível central³. Os restantes 50% foram mobilizados e geridos a nível dos centros zonais e dos departamentos centrais do IIAM, sendo que algumas destas unidades foram capazes de mobilizar mais recursos externos do que outras, como mostra a Figura 4.

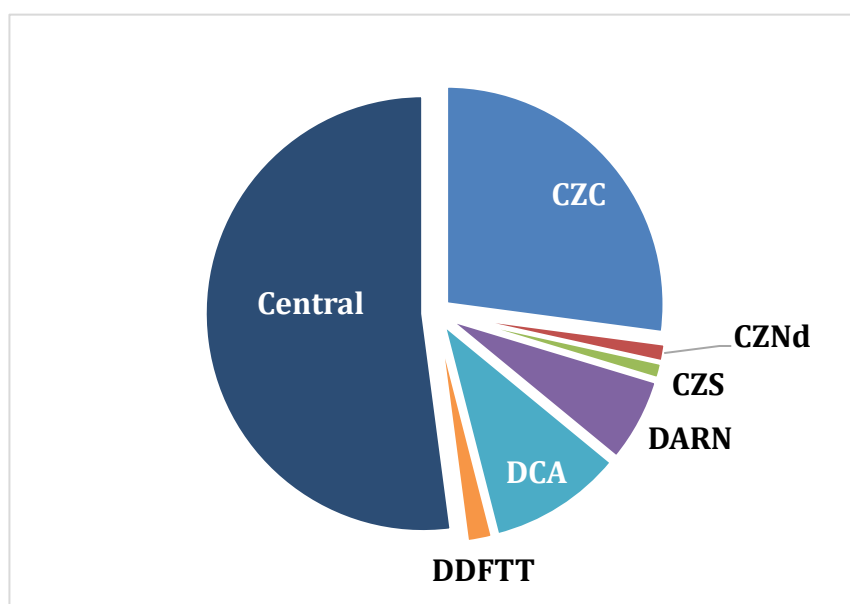


Figura 4. Proporção de fundos externos geridos centralmente e pelas diferentes unidades (departamentos e centros zonais) do IIAM (2016-2022)
(Fonte IIAM, 2022)

2.2. ANÁLISE DE PARTES INTERESSADAS E PARCERIAS

IIAM E GOVERNO

O IIAM mantém relações com vários departamentos governamentais do MADER, MTA, MCTES e MCI. A nível do MADER destaca-se a relação com a extensão e com o departamento de Sementes responsável por (a) registo de variedades e autorização de libertação e (b) controlo de qualidade e certificação de sementes. A relação com a extensão não ocorre de uma forma regular e programada. Em relação às sementes, o processo de registo e libertação de sementes foi recentemente facilitado pelas normas provisórias aprovadas pelo Diploma Ministerial nº 116/2011. Por meio dessas normas, as variedades são libertadas provisoriamente sem a realização dos ensaios DUS pela ANS, baseando apenas no VCU e o relatório da avaliação do proponente e é concedida uma autorização provisória. A má qualidade das informações fornecidas pelo IIAM sobre as variedades foi destacada pelo departamento de sementes como uma das razões pelas quais alguns processos de libertação de variedades nunca são concluídos (falta de dados da descrição das variedades registadas provisoriamente).

³ Fundos de nível central são os mobilizados e geridos pelo IIAM Sede, sendo implementados em vários departamentos centrais e centros zonais

IIAM E CGIAR

Os centros internacionais de pesquisa agrária (CGIAR) são institucionais públicas internacionais que dão valioso suporte tecnológico, metodológico e material ao IIAM. O IIAM tem uma relação de longo prazo com alguns dos centros nomeadamente CIP, IITA, ICRISAT, IFPRI e IRRI. O apoio dos CGIARs abrange várias áreas de pesquisa e desenvolvimento de capacidades. Eles são a principal fonte de sementes de primeira geração, fornecem sementes reprodutoras e pré-básicas aos cientistas do IIAM, apoiam as actividades de multiplicação de sementes com mecanização e também produzem quantidades significativas de sementes básicas. Os CGIARs apoiam ainda o desenvolvimento de capacidades dos cientistas do IIAM (por exemplo, estudos de pós-graduação) e o desenvolvimento de infraestruturas (tais como instalações de irrigação, reabilitação laboratorial, manutenção de câmaras frigoríficas, etc.). O IIAM tem colaborado com o IFPRI na realização de estudos socioeconómicos de relevância para o sector agrário.

IIAM E O SECTOR PRIVADO

O IIAM relaciona-se com o sector privado de várias formas incluindo a prestação de serviços (por exemplo análises e testes laboratoriais, mapas de solos, identificação de espécies, produção de vacinas, etc.), a colaboração em actividades de investigação de interesse mútuo e o fornecimento de sementes de primeira geração (EGS) para as empresas privadas e produtoras de sementes certificadas.

A visão geral da maioria das empresas privadas produtoras de sementes consultadas é que existe um desalinhamento entre o que o sector privado exige e o que o IIAM produz, especialmente em termos de semente de primeira geração (EGS). As empresas consultadas referiram vários desafios em termos de qualidade, quantidade e disponibilidade varietal. A logística de aquisição da semente básica do IIAM também foi destacada, onde as empresas têm que agregar a semente de várias estações de pesquisa em todo o país, pois não conseguem encontrar toda a quantidade necessária em um único local, aumentando os seus custos operacionais de negócios. O sector privado de sementes recomendou que o IIAM seja mais proactivo na comunicação sobre a libertação das variedades para que as empresas estejam cientes do que está no mercado. O papel da USEBA, apesar dos vários esforços e apoios estruturais para transformar numa unidade mais responsiva às necessidades do sector privado, poderia ser fortalecido ou adaptado para se tornar mais focado no sector privado (uma unidade de negócios lucrativa) para garantir sua sustentabilidade, pois estão dispostos a pagar por serviços apropriados.

IIAM E ACADEMIA

Existe alguma interacção entre o IIAM e várias instituições académicas de nível superior como a Universidade Eduardo Mondlane e a UniLúrio Business School (UBS), entre outras. A interacção centra-se principalmente em torno das instituições que dão formação ao pessoal do IIAM, por exemplo a UBS destacou que tinha fornecido formação em plano de negócios ao pessoal do IIAM através de uma parceria com um doador bilateral e uma organização não-governamental (ONG). A interacção com a UEM/FAEF inclui também a colaboração em projectos de pesquisa. No entanto, as instituições académicas notaram que a colaboração é insuficiente e não formalmente estabelecida e gostariam de ver essa colaboração fortalecida. As instituições académicas sentem que não fazem parte e não contribuem para a agenda de pesquisa agrária no país.

IIAM E ASSOCIAÇÕES SECTORIAIS

Associações do sector chave, como a APROSE e a MOSTA, envolvem o IIAM regularmente, mas notaram que há espaço para tornar essas parcerias mais eficazes. As associações destacaram que fazem parte do comité de libertação de variedades e, como tal, participam de todas as reuniões que visam

2.3. ANÁLISE SWOT

FORÇAS

Recursos Humanos. Existência de investigadores especializados e qualificados com experiência e competências em algumas áreas específicas relevantes. Existência de um número significativo de investigadores jovens e motivados.

Infraestrutura. Existência de unidades experimentais próprias. Existência de laboratórios diversos relacionados às ciências animais, agronomia e recursos naturais (infra-estrutura e capacidades). Existência de infra-estrutura específica de apoio à pesquisa de campo. Disponibilidade de espaços para multiplicação de sementes.

Localização e escopo geográfico. Excelente distribuição geográfica das unidades experimentais. Presença física em todas as regiões agro-ecológicas do país. Unidades experimentais localizadas em áreas estratégicas com elevado potencial para a produção agrária.

Desenvolvimento de tecnologias. Registo (recente) de diversas tecnologias desenvolvidas pelo IIAM. Capacidade de produção de semente de primeira geração.

Parcerias e ligações com as partes interessadas. Parceiros interessados em formar pesquisadores e candidatos a cursos de pós-graduação. Colaboração com CGIARs, associações de produtores e sector privado em algumas áreas de investigação.

FRAQUEZAS

Adopção e Impacto das Tecnologias. Baixa adopção das tecnologias geradas. % de variedades libertadas em produção baixa. Implementação desarticulada de programas de pesquisa. Falta de clareza e articulação multidisciplinar no desenvolvimento de tecnologias. Limitada avaliação da rentabilidade financeira e impacto das tecnologias geradas. Fraca ligação entre pesquisa e extensão agrária. Baixo número de publicações científicas e de divulgação.

Recursos Humanos. Embora existam investigadores, técnicos e pessoal de apoio qualificados e experientes, a maioria destes estão perto da reforma, e o seu número não é suficiente tendo em conta as necessidades, particularmente em algumas áreas científicas importantes. A percentagem de investigadores com grau de doutor é muito baixa (7%) pondo em causa a qualidade da investigação e o desenvolvimento futuro da instituição. Falta de estratégia e de um plano de desenvolvimento coerente dos recursos humanos do IIAM. Sistema de avaliação de desempenho pouco eficiente. Oportunidades limitadas de formação e treinamento, incluindo cursos de curta duração de actualização profissional e intercâmbios com outros institutos de pesquisa tanto para os investigadores como para os técnicos e pessoal de apoio administrativo e financeiro.

Recursos financeiros. Fontes de financiamento limitadas. Irregularidade dos recursos financeiros disponibilizados para a pesquisa. Escassez de recursos financeiros do governo para pesquisa. Extrema dependência de fundos externos (ao governo) para a pesquisa. Baixa captação de receitas próprias derivadas de serviços prestados, patentes e propriedade intelectual geradas pelos investigadores do IIAM. Fraca capacidade de gestão de receitas próprias.

Infraestrutura e equipamentos. Fraco investimento em infraestrutura e equipamentos. Escassez de laboratórios e equipamentos modernos (laboratórios, sistemas de irrigação, depósitos de sementes, centros de treinamento e transferência de tecnologia). Deficiente manutenção de infraestrutura e equipamentos. Laboratórios não credenciados.

Organização e estrutura organizacional. Organização e estrutura pouco funcional, desajustada à missão do IIAM, não facilitando a multidisciplinaridade e complementaridade interna nem a integração e comunicação com as partes interessadas externas. Unidades experimentais nos CZI “herdadas” dos anteriores institutos (agronómicas, produção animal, etc.), com nomenclaturas diversas desajustadas. Regulamentos institucionais não ajustados às funções e necessidades actuais.

Gestão institucional. Fraca coordenação entre as várias unidades do IIAM a nível central e regional. Fraco desenvolvimento de sistemas informáticos de apoio à gestão. Não existem unidades de coordenação de pesquisa e desenvolvimento. Fraco desempenho das unidades de suporte administrativo e financeiro.

Parcerias e ligações com as partes interessadas. Fracas ligações e coordenação entre o IIAM, a rede de extensão, os produtores e sector privado, os governos provinciais e as administrações distritais.

Planeamento estratégico. O plano estratégico não foi implementado pela fraca alocação de recursos de acordo com o planificado. Inexistência de um sistema institucionalizado de priorização de demandas de pesquisa. Fraco processo institucionalizado de planeamento, monitoramento e avaliação do plano estratégico.

OPORTUNIDADES

Poucos concorrentes. A única instituição pública dedicada exclusivamente à pesquisa agro-pecuária e florestal.

Mudanças Climáticas e Meio Ambiente. Maior ocorrência de eventos extremos (cheias, secas, ciclones, etc.) devido a variações e/ou alterações climáticas criam necessidades de maior intervenção da investigação. Por outro lado, os compromissos assumidos internacionalmente (COP) criam necessidades de investigação e desenvolvimento de tecnologias para se atingirem as metas definidas de redução do aquecimento global. Adicionalmente, o COP 15 determina que 30% do ambiente natural deve ser protegido e estabelece a necessidade de desacelerar e reverter a perda da biodiversidade, diminuir o desmatamento, reduzir o uso de pesticidas e restaurar os habitats naturais degradados.

Allta demanda por serviços de investigação e tecnologias agrárias. A baixa produtividade e competitividade das cadeias produtivas, o baixo uso de tecnologias pelos produtores (sementes melhoradas, raças, mecanização, irrigação, etc.), a insegurança alimentar e nutricional, o surgimento recente de agro-indústrias de processamento em várias cadeias de valor agrárias, a crescente preocupação dos consumidores com a qualidade dos produtos agrários, a frequente invasão de pragas e doenças vegetais e animais, o fraco conhecimento sobre a ecologia e dinâmica dos ecossistemas, as espécies existentes e sua importância para o bioma e a economia nacional, entre outros, criam uma elevada procura pela investigação e tecnologias agrárias.

Interesse das partes. Existe interesse e reconhecimento da importância da investigação por várias partes interessadas incluindo produtores cada vez mais organizados em associações de produtores e outras redes de organizações sociais, sector privado, os CGIARs, os doadores, as direcções do MADER entre outras.

AMEAÇAS

Mudanças Climáticas. O aumento da frequência e intensidade de secas, inundações e ciclones constitui uma ameaça pois pode afectar negativamente as actividades e resultados da investigação.

Mudanças no governo e no financiamento externo. Financiamento inadequado do governo para o sector agrário e para a investigação agrária.

Mudanças no sector agrário. Instabilidade de preços nos mercados internacionais. Insegurança e instabilidade das cadeias de abastecimento devido ao risco de mudanças climáticas, pandemias e outros eventos.

Políticas salariais públicas. Existência de políticas salariais públicas que não incentivam a contratação, remuneração e retenção de pessoal com alta qualificação.

Relações institucionais no MADER. Insuficiente coordenação e colaboração interinstitucional entre o IIAM e a extensão. Sistema de planeamento do MADER complexo e pouco flexível. Incompatibilidade entre o calendário fiscal e o calendário agrícola. Desembolsos tardios.

Relações interinstitucionais. Falta de definição da relação entre os CZI e os governos provinciais e locais no âmbito da descentralização. Falta de coordenação e regulamentação da relação entre o IIAM e as Instituições de Ensino Superior (IES).

3. PLANO ESTRATÉGICO DO IIAM PARA 2023-2032

Esta secção apresenta a visão, a missão e os objectivos estratégicos desenvolvidos através das várias consultas com o IIAM, o sector privado, o Governo e outros parceiros de desenvolvimento, tal como referido anteriormente. A visão, missão e objetivos estratégicos revistos desenvolvidos para garantir que o IIAM seja o mais reativo possível às necessidades do sector em Moçambique.

3.1. VISÃO, MISSÃO E VALORES

VISÃO

Ser uma instituição de investigação e inovação de excelência, orientada para as necessidades do desenvolvimento sustentável e inclusivo do sector agrário moçambicano.

MISSÃO

Gerar conhecimentos e inovações tecnológicas sustentáveis e resilientes que contribuem para o aumento da produtividade agrária, para o desenvolvimento do agronegócio, da segurança alimentar e nutricional e para a conservação dos recursos naturais e da biodiversidade.

VALORES

Interacção/Colaboração/Parceria.

O IIAM trabalha em colaboração com actores relevantes do sector público e privado.

Interdisciplinaridade.

O IIAM promove o intercambio mútuo e a integração recíproca entre várias ciências na geração de conhecimento e desenvolvimento de tecnologias.

Ética profissional.

Os funcionários do IIAM estão comprometidos com a conduta ética no desempenho de suas funções.

Valorização da competência profissional.

Compromisso com a formação e retenção de recursos humanos, auto-crescimento e valorização de competências e talentos.

Valorização do conhecimento.

O conhecimento produzido pelo IIAM é valorizado por meio da inovação e do nível/grau de adopção das tecnologias desenvolvidas.

Transparência.

Compromisso com a introdução e utilização de sistemas transparentes para o fluxo de informação tecnológica e gestão de recursos financeiros e humanos.

Pluralidade e diversidade intelectual.

Respeito pela diversidade de ideias e métodos de trabalho e defesa da propriedade intelectual.

Responsabilidade e inclusão social.

O IIAM é responsável pela disseminação de tecnologias e pelo desenvolvimento social e económico das comunidades, garantindo a inclusão do género, de jovens e grupos vulneráveis não somente na sua força de trabalho, como também no desenvolvimento de sua investigação através de abordagens participativas com o envolvimento das comunidades.

3.2. TEORIA DA MUDANÇA

O IIAM persegue a visão de ser uma instituição de investigação e inovação de excelência, orientada para as necessidades do desenvolvimento agrário sustentável de Moçambique e a missão de gerar conhecimento e inovações tecnológicas resilientes às alterações climáticas e a choques sociais, políticos e económicos, que contribuam para o aumento da produtividade agrícola, para o desenvolvimento do agronegócio, segurança alimentar e nutricional e uso sustentável dos recursos naturais. Isso será alcançado através da implementação de objectivos estratégicos e suas acções estratégicas associadas.

Se o IIAM realizar investigação básica e aplicada através de capacitação, gestão e financiamento adequados, que conduzam a uma pesquisa, disseminação e transferência de tecnologias inovadoras, apropriadas e eficazes então a produção e a produtividade agrárias aumentarão, acompanhadas por maior competitividade do agronegócio e renda dos produtores comerciais e de pequena escala, resultando na transformação do sector agrário e na redução da pobreza em Moçambique"

A Figura 6 resume a teoria de mudança do IIAM.

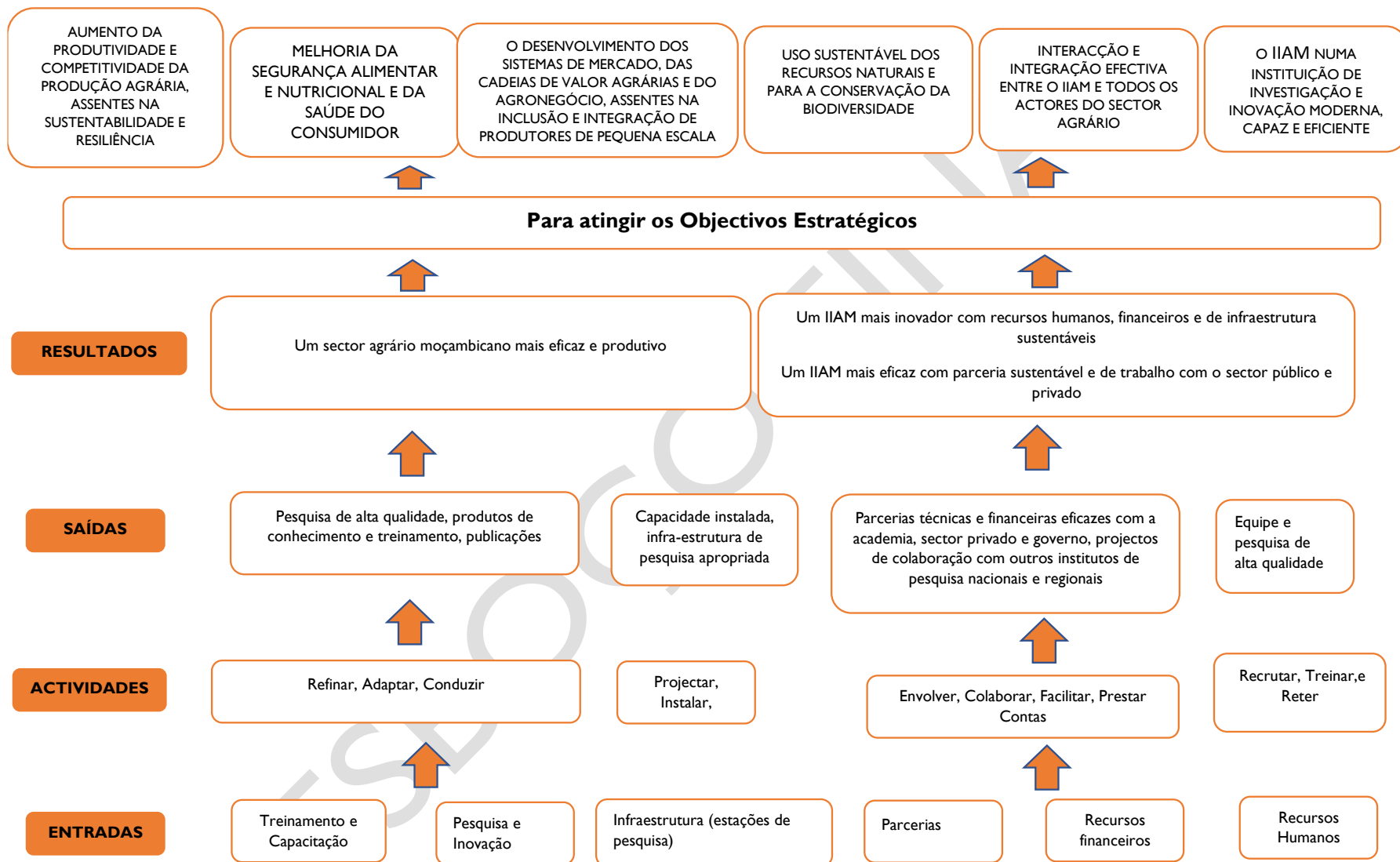


Figura 6 Teoria da Mudança do IIAM

3.3. OBJECTIVOS E ACÇÕES ESTRATÉGICAS

OBJECTIVOS E ACÇÕES ESTRATÉGICOS DA MISSÃO

OE I CONTRIBUIR PARA O AUMENTO DA PRODUTIVIDADE E COMPETITIVIDADE DA PRODUÇÃO AGRÁRIA, ASSENTES NA SUSTENTABILIDADE E RESILIÊNCIA

Acções Estratégicas

- 1.1.** Gerar conhecimento e tecnologias de produção agrária sustentáveis e resilientes às mudanças climáticas para o aumento da produtividade e competitividade dos sistemas agrários, adaptadas às diferentes regiões agro-ecológicas e orientadas às necessidades presentes e emergentes dos produtores e do mercado.
- 1.2.** Gerar conhecimento e tecnologias de conservação e processamento de produtos de origem agrícola e animal, tendo em vista a agregação de valor, redução das perdas pós-colheita e redução da mortalidade, orientadas às necessidades dos produtores e do mercado.
- 1.3.** Gerir a cadeia de valor da semente básica e produzir semente do melhorador, pré-básica e básica de acordo com a demanda do mercado de semente certificada e dos produtores, estabelecendo para tal parcerias publico privadas e reestruturando a Unidade de Semente Básica (USEBA) para operar numa base comercial.
- 1.4.** Desenvolver métodos de propagação e produzir mudas e materiais de propagação de qualidade que respondam às demandas do mercado, dos produtores e das comunidades.
- 1.5.** Conservar, melhorar e multiplicar raças de animais, resilientes às mudanças climáticas, para produção de carne, leite, ovos e subprodutos adaptadas às regiões agro-ecológicas e às necessidades dos criadores e do mercado.
- 1.6.** Gerar conhecimento, desenvolver tecnologias e prestar serviços (laboratoriais, produção de vacinas e outros) que contribuam para a garantia da sanidade vegetal e animal e para um sistema de defesa sanitária robusto e sustentável que proteja a produção nacional e contribua para a sua sustentabilidade a nível nacional e internacional.
- 1.7.** Disseminar conhecimento, promover a transferência e adopção das tecnologias, envolvendo e atendendo às necessidades e demandas dos diferentes actores ao longo das cadeias de valor.

OE 2: CONTRIBUIR PARA A MELHORIA DA SEGURANÇA ALIMENTAR E NUTRICIONAL E DA SAÚDE DO CONSUMIDOR

Acções Estratégicas

- 2.1.** Gerar conhecimento e tecnologias para aumentar a disponibilidade, acesso e consumo durante todo o ano de alimentos diversos, seguros e nutritivos.
- 2.2.** Prestar serviços (laboratoriais e outros) que contribuam para a garantia da qualidade e biossegurança dos produtos vegetais e animais.
- 2.3.** Disseminar conhecimento e promover a transferência e adopção das tecnologias para melhoria da nutrição e da saúde do consumidor.

OE 3 CONTRIBUIR PARA O DESENVOLVIMENTO DOS SISTEMAS DE MERCADO AGRÁRIO, DAS CADEIAS DE VALOR AGRÁRIAS E DO AGRONEGÓCIO, ASSENTES NA INCLUSÃO E INTEGRAÇÃO DE PRODUTORES DE PEQUENA ESCALA

Acções Estratégicas

- 3.1.** Gerar conhecimento, processos e tecnologias que promovam o acesso das cadeias de valor agrárias prioritárias ao mercado doméstico, regional e internacional, maximizando a integração dos produtores de pequena escala e a participação do sector privado.
- 3.2.** Gerar conhecimento, processos e tecnologias que promovam o acesso dos produtores aos insumos agrários, contribuindo para o desenvolvimento do agronegócio e das cadeias de valor.
- 3.3.** Realizar estudos de pesquisa agro-económica que informem, promovam e influenciem o desenvolvimento do ambiente de agronegócios, os modelos de integração dos pequenos agricultores e criadores nas cadeias de valor agrárias e as estratégias de financiamento e acesso do crédito aos diferentes actores do sector agrário.
- 3.4.** Realizar estudos de pesquisa social e económica que promovam e influenciem a inclusão social, a equidade do género e o engajamento dos jovens na produção agrária.
- 3.5.** Conduzir estudos sobre a adopção e impacto de tecnologias desenvolvidas pelo IIAM com vista a informar, retroalimentar e aprimorar os objectivos dos programas de investigação e inovação e o desenvolvimento de políticas agrárias.
- 3.6.** Realizar estudos e contribuir para a análise e formulação de políticas e legislação do sector agrário
- 3.7.** Disseminar conhecimento e promover a transferência e adopção das tecnologias para o desenvolvimento dos sistemas de mercado, das cadeias de valor agrárias e do agronegócio assente na inclusão e integração dos produtores.

OE 4: CONTRIBUIR PARA O USO SUSTENTÁVEL DOS RECURSOS NATURAIS E PARA A CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE

Acções Estratégicas

- 4.1.** Gerar conhecimento e soluções tecnológicas relevantes para a adaptação e mitigação às mudanças climáticas e para o uso sustentável dos recursos naturais.
- 4.2.** Caracterizar, avaliar e sistematizar o conhecimento sobre recursos de terra e água e sobre a aptidão da terra para diferentes usos agrários.
- 4.3.** Desenvolver modelos agroclimáticos que permitam melhorar a previsão de eventos e mudanças do clima e que sirvam de base à investigação para a resiliência
- 4.4.** Avaliar e monitorar ecossistemas e biodiversidade para orientar a elaboração de planos de conservação de espécies e o manejo e exploração sustentável dos recursos naturais.
- 4.5.** Proteger e reabilitar os ecossistemas e biodiversidade nas unidades sob jurisdição do IIAM e recomendar acções para conservar e/ou reduzir os níveis de degradação e a perda de biodiversidade nos ecossistemas naturais.
- 4.6.** Gerar conhecimento e tecnologias sobre sistemas agro-silviculturais resilientes e adaptados às diferentes regiões agroecológicas do país.

- 4.7. Colectar dados primários da biodiversidade, digitalizá-los georreferenciá-los e incorporá-los em bancos de dados, e disponíveis nas diversas plataformas da biodiversidade.
- 4.8. Colectar, caracterizar, e conservar os recursos genéticos de culturas e seus parentais, de espécies vegetais nativas (medicinais, alimentares, energéticas e madeiras), de espécies vegetais em risco de extinção e de interesse económico, garantindo a sua disponibilidade para os programas actuais e futuros de restauro e de melhoramento das culturas.
- 4.9. Desenvolver métodos de propagação e produzir mudas que respondam às demandas das comunidades e ao restauro de ecossistemas naturais e plantações florestais.
- 4.10. Gerar conhecimento e tecnologias sobre produtos da biodiversidade e de espécies madeiras secundarizadas com vista ao seu uso económico e sustentável.
- 4.11. Documentar e divulgar resultados de pesquisa, promover a adopção de tecnologias de manejo e uso sustentável de recursos naturais e de conservação da biodiversidade e contribuir para o desenvolvimento de políticas e legislação relativas à conservação dos recursos naturais e da biodiversidade.

OBJECTIVOS E ACÇÕES ESTRATÉGICOS DE GESTÃO E DESENVOLVIMENTO INSTITUCIONAL

OE 5: GARANTIR A INTERACÇÃO E INTEGRAÇÃO EFECTIVA ENTRE O IIAM E TODOS OS ACTORES DO SECTOR AGRÁRIO

Acções Estratégicas

- 5.1. Fortalecer as relações com o governo, os actores políticos e os decisores para influenciar a tomada de decisões relativas à alocação de recursos e desenvolvimento de legislação decisivos para que o IIAM desempenhe o seu papel no sistema de inovação agrária no país e cumpra a sua missão contribuindo para o aumento da produtividade agrária, para o desenvolvimento do agronegócio, da segurança alimentar e nutricional e para a conservação dos recursos naturais e da biodiversidade.
- 5.2. Desenvolver orientações metodológicas que conduzam os programas e actividades de investigação do IIAM para a resposta à procura e para a inovação, garantindo a interacção com e entre os investigadores, os beneficiários finais, mulheres e jovens empreendedores e o sector privado, e a inclusão de abordagens de género e interdisciplinares.
- 5.3. Estabelecer em cada programa de investigação, plataformas de interacção e de aprendizagem com os actores nas cadeias de valor respectivas, nomeadamente os produtores e suas organizações, as comunidades, o sector privado, a extensão e as instituições de educação agrária no âmbito dos programas de investigação e inovação, com o objectivo de desenvolver tecnologias que tem valor social e económico e são adoptadas.
- 5.4. Fortalecer as parcerias com as partes interessadas do sector agrário, nomeadamente, governo, sector privado, CGIARs, doadores e financiadores privados, canalizando e combinando demandas e oportunidades de financiamento orientadas pela missão e os objectivos estratégicos do IIAM.
- 5.6. Fortalecer as parcerias com as instituições de ensino técnico profissional e superiores, identificando oportunidades de sinergias e de formação dos recursos humanos para promover a racionalização dos recursos.

- 5.7. Desenvolver e gerir o sistema de gestão de conhecimento e das tecnologias geradas pelo IIAM, de uma forma integrada garantindo que sejam acessíveis a todas as partes interessadas do sector agrário e especialmente aos produtores, aumentando os produtos e diversificando as formas de disseminação.
- 5.8. Promover, divulgar e comercializar as realizações e o impacto dos produtos gerados pelo IIAM, através da implementação de uma estratégia deliberada de comunicação e sensibilização e marketing.

OE 6: TRANSFORMAR O IIAM NUMA INSTITUIÇÃO DE INVESTIGAÇÃO E INOVAÇÃO MODERNA, CAPAZ E EFICIENTE

Acções Estratégicas

- 6.1. Definir e implementar um novo modelo de liderança, organização e gestão descentralizada do IIAM, adoptando formas inovadoras de mobilizar recursos financeiros para a instituição, nomeadamente a captação de receitas próprias através da prestação de serviços e da capitalização dos direitos de propriedade intelectual, parcerias com o sector privado e outras, e incorporando elementos de gestão de negócio numa lógica de sustentabilidade, sem prejuízo da produção de bens e serviços públicos e dos beneficiários produtores agrários de pequena escala.
- 6.2. Criar unidade organizacional para apoiar os investigadores no registo da propriedade intelectual e desenvolver instrumentos internos que definam os termos e condições e regras para aplicação do Decreto nacional sobre os direitos de propriedade intelectual.
- 6.3. Desenvolver e implementar sistemas de gestão da qualidade que garantam o rigor científico e a qualidade dos produtos da investigação e da gestão institucional.
- 6.4. Fortalecer o uso de tecnologias digitais em todos os processos de gestão e comunicação do IIAM para melhorar a sua eficiência e eficácia.
- 6.5. Gerir e desenvolver os RH, elaborando e implementando um plano de recrutamento e desenvolvimento dos RH (investigadores, técnicos, pessoal de suporte administrativo e financeiro e gestores), que inclua incentivos que promovam a retenção, e que responda às necessidades presentes e futuras para cumprimento da missão e do desenvolvimento institucional do IIAM.
- 6.6. Desenvolver e modernizar a infra-estrutura, melhorando a existente e investindo em nova infraestrutura, em tecnologias de investigação de ponta e em equipamentos modernos, de acordo as necessidades da pesquisa presente e futura.
- 6.7. Melhorar o sistema de planeamento, a gestão e a prestação de contas, elaborando e implementando planos operacionais, e programas específicos para cada cadeia de valor prioritária e região agro-ecológica, e melhorando o sistema de monitoria e avaliação.
- 6.8. Requalificar as unidades experimentais do IIAM.

4. IMPLEMENTAÇÃO DO PLANO ESTRATÉGICO

4.1. MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO DA ESTRATÉGIA

A Teoria da Mudança descreve as alterações que o IIAM busca alcançar no período 2023-2032 por meio de pesquisas engajadas e actividades de disseminação de tecnologias. O impacto e os resultados desejados do trabalho do IIAM e os indicadores de desempenho são sustentados por esta Teoria da Mudança.

O IIAM conta com formuladores de políticas e parceiros de implementação nos sectores público e privado, particularmente o governo, para a adopção e uso de seus produtos de conhecimento para alcançar os objectivos estratégicos desejados. Espera-se que esses objectivos estratégicos sejam alcançados (ou alcancem progressos significativos em direcção à realização) nos próximos dez anos, portanto, as metas de cinco anos devem ser consideradas como contribuindo para a realização dos objectivos de 2032.

O IIAM medirá seu desempenho com base nos indicadores chaves de desempenho (KIPs) descritos na Tabela 2.

‘

Tabela 2. Resultados, Indicadores Chave de Desempenho (KPI)s e metas por Objectivo Estratégico

OBJECTIVOS ESTRATÉGICOS DE MISSÃO

RESULTADOS	Indicadores Chave de Desempenho (KPIs)	LINHA DE BASE	META DE 5 ANOS	META DE 10 ANOS
OE I CONTRIBUIR PARA O AUMENTO DA PRODUTIVIDADE E COMPETITIVIDADE DA PRODUÇÃO AGRÁRIA, ASSENTE NA SUSTENTABILIDADE E RESILIÊNCIA				
I.1. Tecnologias de produção sustentáveis e resilientes às mudanças climáticas para o aumento da produtividade e competitividade dos sistemas agrários, adaptadas às diferentes regiões agro-ecológicas e orientadas às necessidades presentes e emergentes dos produtores e do mercado.	• Número de variedades libertadas (culturas agrícolas e forrageiras)	156 (em 10 anos)	28	45
	• Número de tecnologias de manejo integrado de culturas (incorporando manejo do solo e da água, mecanização, pragas e doenças, práticas e sistemas de produção, etc.) desenvolvidas	60 (em 10 anos)	30	45
	• Número de tecnologias de produção animal desenvolvidas	6	13	19
	• % de variedades libertadas em produção pelos produtores	35% 0% (forrageiras)	45% 15% (forrageiras)	60% 30% (forrageiras)
I.2. Tecnologias de conservação e processamento de produtos de origem agrícola e animal tendo em vista a agregação de valor, redução de perdas pós-colheita e redução da morbilidade e mortalidade animal, orientadas às necessidades dos produtores e do mercado.	• Número de tecnologias de conservação e processamento de produtos vegetais desenvolvidas	22	14	21
	• Número de tecnologias de conservação e processamento de produtos de origem animal desenvolvidos	19	24	30
I.3. Semente do melhorador, pré-básica e básica produzida e fornecida de acordo com a demanda do mercado de semente certificada e das necessidades dos produtores, através de parcerias público privadas e da reestruturação da USEBA para operar de uma forma comercial	• Quantidade de semente pré-básica produzida e fornecida	5 t/ano	6.5t/ano	7t/ano
	• Quantidade de semente básica produzida e fornecida pelo IIAM e/ou em parcerias pública privada	150 t/ano	200t/ano	300t/ano

RESULTADOS	Indicadores Chave de Desempenho (KPIs)	LINHA DE BASE	META DE 5 ANOS	META DE 10 ANOS
1.4. Métodos de propagação desenvolvidos e mudas de qualidade produzidas, que respondam às demandas do mercado dos produtores e das comunidades.	<ul style="list-style-type: none"> Quantidade de material propagação vegetativa (plântulas, mudas, mini-tubérculos, estaca-semente e ramas) produzidos e fornecidos 	4.000.000/ano	6.000.000/ano	9.000.000/ano
1.5. Raças de animais, resilientes às mudanças climáticas, conservadas, melhoradas e multiplicadas para produção de carne, leite, ovos e subprodutos adaptadas às regiões agro-ecológicas e às necessidades dos criadores e do mercado.	<ul style="list-style-type: none"> Número de raças por espécie e propósito 	13	15	17
	<ul style="list-style-type: none"> % de raças conservadas e melhoradas em produção 	20%	30%	40%
1.6. Tecnologias desenvolvidas e serviços prestados (laboratoriais, produção de vacinas e outros) que contribuam para a garantia da saúde vegetal e animal e para um sistema de defesa sanitária robusto e sustentável que proteja a produção nacional e contribuam para a sua sustentabilidade a nível nacional e internacional.	<ul style="list-style-type: none"> Número de tecnologias desenvolvidas (solo e planta) 	5	10	15
	<ul style="list-style-type: none"> Número de tecnologias desenvolvidas (animal) 	4	5	7
	<ul style="list-style-type: none"> % de cobertura dos serviços de saúde vegetal e animal 	20%	30%	40%
	<ul style="list-style-type: none"> Número de vacinas produzidas 	22 milhões	44 milhões	60 milhões
1.7. Conhecimento e tecnologias disseminadas, promovida a transferência e adoção das tecnologias, atendendo à demanda dos diferentes actores ao longo das cadeias de valor.	<ul style="list-style-type: none"> Número e tipo de plataformas para transferência de tecnologia estabelecidas e funcionais 	8	10	15
	<ul style="list-style-type: none"> Número de produtos de conhecimento e tecnologias divulgados 	106	530	1060
	<ul style="list-style-type: none"> Número de eventos de promoção de produtos 	25/ano	50/ano	100/ano
	<ul style="list-style-type: none"> Número de patentes registadas 	0	10	20
	<ul style="list-style-type: none"> 			
	<ul style="list-style-type: none"> % de adoção das tecnologias pelos produtores 	5	10	20
OE 2: CONTRIBUIR PARA A MELHORIA DA SEGURANÇA ALIMENTAR E NUTRICIONAL E PARA A SAÚDE DO CONSUMIDOR				
2.1. Tecnologias desenvolvidas para aumentar a disponibilidade, acesso e consumo durante todo o ano de alimentos diversos, seguros e nutritivos.	<ul style="list-style-type: none"> Número de tecnologias de segurança alimentar desenvolvidas 	18	20	26
2.2. Tecnologias desenvolvidas e serviços prestados (laboratoriais e outros) que contribuam para a garantia da qualidade e biossegurança dos produtos vegetais e animais.	<ul style="list-style-type: none"> % de cobertura dos serviços de verificação e controlo da qualidade e biossegurança dos alimentos 	20%	30%	40%

RESULTADOS	Indicadores Chave de Desempenho (KPIs)	LINHA DE BASE	META DE 5 ANOS	META DE 10 ANOS
2.3. Conhecimento e tecnologias disseminadas, promovida a transferência e adoção das tecnologias para melhoria da nutrição e saúde do consumidor,	• Número de programas de investigação e inovação que implementam abordagens sensíveis à nutrição	4	6	8
	• Número e tipo de produtos de conhecimento e de tecnologias divulgados	6/ano	5/ano	8/ano
OE 3: CONTRIBUIR PARA O DESENVOLVIMENTO DOS SISTEMAS DE MERCADO AGRÁRIO, DAS CADEIAS DE VALOR AGRÁRIAS e DO AGRONEGÓCIO, ASSENTES NA INCLUSÃO E INTEGRAÇÃO DE PRODUTORES DE PEQUENA ESCALA				
3.1. Conhecimento gerado, processos e tecnologias desenvolvidos que promovam o acesso das cadeias de valor agrárias prioritárias ao mercado doméstico, regional e internacional maximizando a inclusão do sector privado.	• Número de tecnologias que melhoraram o acesso aos mercados	N/A	10	25
3.2. Conhecimento gerado, processos e tecnologias desenvolvidas que promovam o acesso dos produtores aos insumos agrários, contribuindo para o desenvolvimento do agronegócio e das cadeias de valor dos insumos agrários.	• Número de tecnologias que melhoraram o acesso aos insumos agrários	N/A	10	25
3.3. Estudos de pesquisa agro-económica desenvolvidos que informem, promovam e influenciem o desenvolvimento do ambiente de agronegócios, os modelos de integração dos produtores de pequena escala nos sistemas de mercado e nas cadeias de valor e as estratégias de financiamento e acesso ao crédito.	• Número de estudos de modelos de integração dos produtores de pequena escala realizados com a colaboração do sector privado	10/ano	10/ano	20/ano
3.4. Estudos de pesquisa social e económica desenvolvidos que promovam a inclusão social, a equidade do género e o engajamento dos jovens na produção agrária.	• Número de estudos de modelos de integração de jovens e mulheres realizadas em colaboração com parceiros de desenvolvimento e o governo	N/A	5	15
3.5. Estudos sobre adoção e impacto das tecnologias desenvolvidas e publicados pelo IIAM com vista a informar, retroalimentar e aprimorar os objetivos da investigação e inovação e o desenvolvimento de políticas agrárias	• Número de avaliações e levantamentos de campo conduzidos e com resultados amplamente disseminados	5	20	40
	• Número de estudos de adoção conduzidos por tecnologia libertada	5	20	40

RESULTADOS	Indicadores Chave de Desempenho (KPIs)	LINHA DE BASE	META DE 5 ANOS	META DE 10 ANOS
3.6. Conhecimento, processos e tecnologias disseminadas, promovida a transferência e adoção dos processos e tecnologias conducentes ao desenvolvimento dos sistemas de mercado e cadeias de valor	<ul style="list-style-type: none"> Número de produtos do conhecimento disseminados 	N/A	10	30
	<ul style="list-style-type: none"> % de adoção de processos e tecnologias pelos produtores 	N/A	5%	10%
OE 4: CONTRIBUIR PARA O USO SUSTENTÁVEL DOS RECURSOS NATURAIS E PARA A CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE				
4.1. Soluções tecnológicas relevantes para a adaptação e mitigação às mudanças climáticas e para o uso sustentável dos recursos naturais desenvolvidas	<ul style="list-style-type: none"> Número de tecnologias desenvolvidas 	5	10	15
4.2. Recursos de terra e água caracterizados, avaliados e sistematizados e aptidão da terra para diferentes usos agrários identificada.	<ul style="list-style-type: none"> Número de mapas temáticos e de aptidão da terra à escala nacional produzidos 	4	10	20
	<ul style="list-style-type: none"> Número de amostras analisadas (solos, água) 	2.500	3.500	5.000
	<ul style="list-style-type: none"> Número de entradas nos bancos de dados criados e atualizados 	2.500	3.500	5.000
	<ul style="list-style-type: none"> % de cobertura de mapas de solos a escala mais detalhada (1:50.000) 	10%	25%	40%
4.3. Modelos agro climáticos desenvolvidos, permitindo melhorar a previsão de eventos e mudanças do clima como base da pesquisa para a resiliência	<ul style="list-style-type: none"> Número de modelos agro-climáticos desenvolvidos 	2	4	8
4.4. Ecossistemas e a biodiversidade avaliados e monitorados e orientações para elaboração de planos de conservação de espécies e de manejo e exploração sustentável dos recursos naturais produzidos.	<ul style="list-style-type: none"> Número de parcelas estabelecidas e monitoradas 	25	50	100
	<ul style="list-style-type: none"> Número de ecossistemas avaliados e monitorados 	5	10	15
	<ul style="list-style-type: none"> Número de orientações para elaboração de planos de manejo e conservação produzidas 	1	2	4
4.5. Ecossistemas naturais e biodiversidade das unidades do IIAM protegidos e reabilitados e níveis de degradação e a perda de biodiversidade reduzidos.	<ul style="list-style-type: none"> Número de espécies protegidas 	5	5	10
	<ul style="list-style-type: none"> Número de ecossistemas protegidos 	2	3	5
	<ul style="list-style-type: none"> Número de ecossistemas em processo de reabilitação 	2	3	5

RESULTADOS	Indicadores Chave de Desempenho (KPIs)	LINHA DE BASE	META DE 5 ANOS	META DE 10 ANOS
4.6. Conhecimento gerado e tecnologias desenvolvidas para desenvolver sistemas agro-silviculturais (SAF) resilientes e adaptados às diferentes condições agroecológicas	• Número de espécies lenhosas/herbáceas integradas nos SAF	15	25	50
	• Número de SAF em estudo e implementação	4	5	10
4.7. Dados primários da biodiversidade colectados, digitalizados georreferenciados e incorporados em bancos de dados disponíveis nas diversas plataformas da biodiversidade	• Número de acessos de espécies endémicas e quase endémicas	572	250	500
	• Número de acessos nos bancos de dados nacionais e internacionais de referência	2.192	6.026	12.024
	• Número de espécies no herbário do IIAM	6.338	N/A	N/A
4.8. Recursos genéticos (de culturas e seus parentais, espécies nativas, espécies em risco de extinção e de interesse económico) colectados, caracterizados, conservados e disponíveis para os programas de restauro e melhoramento das culturas.	• Número de acessos no Banco Genético do IIAM	1.000	1.500	2.000
	• Áreas para a colheita de sementes (ACS) demarcadas	25	35	45
	• Número de protocolos para colheita de sementes implementados	32	40	80
	• Quantidade de semente colhidas e disponibilizadas	600 Kg	800 Kg	1000Kg
4.9. Métodos de propagação desenvolvidos e mudas de qualidade produzidas, que respondam às demandas nutricionais das comunidades e ao restauro de florestas e do meio ambiente	• Número de protocolos de propagação validados para garantir boa germinação (semente, vegetativo ou micropropagação)	5	10	20
	• Número de plântulas de qualidade produzidas	6.800	50.000	100.000
4.10. Conhecimento gerado e tecnologias desenvolvidas sobre produtos da biodiversidade e espécies madeireiras secundarizadas com vista ao seu uso económico e sustentável	• Número de tecnologias desenvolvidas	3	6	10
4.11. Documentados e divulgados resultados de pesquisa e promoção da adopção do uso	• Número de tecnologias divulgadas	5/ano	8/ano	12/ano
	• Número de estudos de adopção conduzidos e publicados	2/ano	4/ano	8/ano

RESULTADOS	Indicadores Chave de Desempenho (KPIs)	LINHA DE BASE	META DE 5 ANOS	META DE 10 ANOS
sustentável de recursos naturais e conservação da biodiversidade	<ul style="list-style-type: none"> Número de tópicos apresentados em conferências nacionais e internacionais 	2/ano	8/ano	12/ano
	<ul style="list-style-type: none"> Percentagem de produtores que adoptou tecnologias de uso sustentável dos recursos naturais e de conservação da biodiversidade 	1%	7%	14%

OBJECTIVOS ESTRATÉGICOS DE GESTÃO E DESENVOLVIMENTO INSTITUCIONAL

RESULTADOS	Indicadores Chave de Desempenho (KPI)s	LINHA DE BASE	META DE 5 ANOS	META DE 10 ANOS
OE 5: GARANTIR A INTERACÇÃO E INTEGRAÇÃO EFECTIVAS ENTRE O IIAM E TODOS OS ACTORES DO SECTOR AGRÁRIO				
5.1. Relações com o governo, os actores políticos e os decisores fortalecidas e para influenciar a tomada de decisões relativas à alocação de recursos e desenvolvimento de legislação decisivos para que o IIAM desempenhe o seu papel no sistema de inovação agrária no país e cumpra a sua missão contribuindo para o aumento da produtividade agrária, para o desenvolvimento do agronegócio, da segurança alimentar e nutricional e para a conservação dos recursos naturais e da biodiversidade.	<ul style="list-style-type: none"> % OE alocados pelo governo para a investigação agrário em relação ao AgGPA 	0.31%	0.5%	1%
	<ul style="list-style-type: none"> Regulamentos relativos ao IIAM aprovados 	N/A	1	1
	<ul style="list-style-type: none"> Número de acções de apresentação, interacção e lobbying sobre a importância e o papel e as necessidades do IIAM para o desenvolvimento do sector agrário 	N/A	10/ano	5/ano
5.2. Orientações metodológicas desenvolvidas que conduzam os programas e actividades de investigação do IIAM para a resposta à procura e para a inovação, garantindo a interacção com e entre os investigadores, os beneficiários finais, mulheres e jovens empreendedores e o sector privado, e a inclusão de abordagens de género e interdisciplinares.	<ul style="list-style-type: none"> Número de orientações metodológicas desenvolvidas e implementadas 	N/A	1	3
5.3. Plataformas de interacção e de aprendizagem estabelecidas em cada programa com os actores das cadeias de valor agrárias, respectivamente nomeadamente os produtores e suas organizações, o sector privado, a extensão, e as	<ul style="list-style-type: none"> Número plataformas com partes interessadas e sistemas de 	N/A	10	20

RESULTADOS	Indicadores Chave de Desempenho (KPI)s	LINHA DE BASE	META DE 5 ANOS	META DE 10 ANOS
instituições de educação agrária, com o objectivo de desenvolver tecnologias que tem valor social e económico e são adoptadas	comunicação estabelecidos em todos os programas			
5.4. Parcerias estabelecidas com as partes interessadas do sector agrário, nomeadamente, governo, sector privado, CGIARs, doadores e financiadores privados, canalizando e combinando demandas e oportunidades de financiamento orientadas pela missão e os objectivos estratégicos do IIAM	<ul style="list-style-type: none"> Número de parcerias com partes interessadas estabelecidas 	5	10	15
5.5. Sistema de gestão de conhecimento e das tecnologias geradas pelo IIAM desenvolvido e funcional, de uma forma integrada garantindo sejam acessíveis a todos as partes interessadas do sector agrário e especialmente aos produtores	<ul style="list-style-type: none"> Número de eventos para disseminação de tecnologias desenvolvidas pelo IIAM 	25	50	100
	<ul style="list-style-type: none"> Número de produtos de conhecimento e de disseminação (panfletos, folhetos, manuais, boletins, cartazes, etc.) 	100	500	1.200
	<ul style="list-style-type: none"> Página web do IIAM (número de visualizações) 	1.875	10.000	30.000
5.6. Parcerias estabelecidas com as instituições de ensino técnico profissional e superiores, identificando oportunidades de sinergias e de formação dos recursos humanos para promover a racionalização dos recursos.	<ul style="list-style-type: none"> Número de parcerias (MoU) estabelecidas e implementadas 	5	10	15
5.7. Realizações e o impacto dos produtos gerados pelo IIAM promovidas, divulgadas e comercializadas, através da implementação de uma estratégia deliberada de comunicação e sensibilização	<ul style="list-style-type: none"> Número de realizações e produtos de marketing do IIAM 	10	20	50
OE 6: TRANSFORMAR O IIAM NUMA INSTITUIÇÃO DE INVESTIGAÇÃO E INOVAÇÃO MODERNA, CAPAZ E EFICIENTE				
6.1. Modelo de liderança, organização e gestão descentralizada do IIAM implementado e funcional, adoptando formas inovadoras de mobilizar recursos financeiros para a instituição, nomeadamente a captação de receitas próprias através da prestação de serviços e da capitalização dos direitos de propriedade intelectual,	<ul style="list-style-type: none"> Eficácia: Os inputs/entradas da investigação conduzem a saídas, resultados, e impacto. A investigação está a atingir objetivos estratégicos, a atingir os beneficiários ou a dar resposta a necessidades específicas do sector agrário nacional 	N/A	Os inputs/entradas resultaram em resultados e impactos de acordo com as	Os inputs/entradas resultaram em resultados e impactos de acordo com as

RESULTADOS	Indicadores Chave de Desempenho (KPI)s	LINHA DE BASE	META DE 5 ANOS	META DE 10 ANOS
parcerias com o sector privado e outras, e incorporando elementos de gestão de negócio numa lógica de sustentabilidade sem prejuízo da produção de bens e serviços públicos e dos beneficiários produtores de pequena escala.			metas do PE para os 5 anos	metas do PE para os 10 anos
	<ul style="list-style-type: none"> Eficiência. Até que ponto os inputs/entradas da investigação conduzem às saídas da investigação. Relação entradas/saídas 	N/A	As entradas planificadas foram utilizadas sem desperdícios para atingir as saídas	As entradas planificadas foram utilizadas sem desperdícios para atingir as saídas
	<ul style="list-style-type: none"> Crescimento anual do orçamento do IIAM 	10%	22%	22%
	<ul style="list-style-type: none"> Volume de receitas próprias captado 	5 milhões de meticais	36 milhões de meticais	252 milhões de meticais
	<ul style="list-style-type: none"> Número de fontes de financiamento 	32	40	50
6.2. Unidade organizacional criada para apoiar os investigadores no registo da propriedade intelectual e instrumentos internos desenvolvidos que definam os termos e condições e regras para aplicação do Decreto nacional sobre os direitos de propriedade intelectual	<ul style="list-style-type: none"> Unidade criada 	N/A	I	I
	<ul style="list-style-type: none"> Instrumento interno aprovado 	N/A	I	I
6.3. Sistemas de gestão da qualidade estabelecido e implementado que garantam o rigor científico e a qualidade dos produtos da investigação e da gestão institucional	<ul style="list-style-type: none"> Sistema de gestão de qualidade 	N/A	I	I
6.4. Fortalecer o uso de tecnologias digitais em todos os processos de gestão e comunicação do IIAM para melhorar a sua eficiência e eficácia	<ul style="list-style-type: none"> % de digitalização de processos 	10%	50%	80%
6.5. Melhorado o sistema de gestão dos RH, elaborado e implementando o plano de recrutamento, e desenvolvimento dos RH (investigadores, técnicos, pessoal de suporte administrativo e financeiro e gestores) que incentivos e promovem a retenção, para cumprimento da da missão e do desenvolvimento institucional.	<ul style="list-style-type: none"> % de investigadores com grau de doutoramento, 	6%	10%	20%
	<ul style="list-style-type: none"> % de pessoal técnico e de suporte administrativo e financeiro qualificado e treinado continuamente 	10%	50%	80%
	<ul style="list-style-type: none"> Orçamento alocado para implementação do plano de 	N/A	200 milhões de meticais	500 milhões de meticais

RESULTADOS	Indicadores Chave de Desempenho (KPI)s	LINHA DE BASE	META DE 5 ANOS	META DE 10 ANOS
	desenvolvimento dos RH, incentivos e retenção de pessoal qualificado			
6.6. Infraestrutura desenvolvida e modernizada com tecnologias de investigação de ponta e equipamentos modernos de acordo as necessidades da pesquisa presente e futura.	• Número de novas infraestruturas relevantes e prioritárias construídas (laboratórios, regadios, armazéns, etc.)	N/A	10	30
	• % do orçamento gasto na manutenção das infraestruturas em relação ao valor total das mesmas	N/A	2%	4%
6.7. Sistema de planeamento, a gestão e a prestação de contas melhorado, elaborando e implementando planos operacionais, e programas específicos para cada cadeia de valor prioritária e região agro-ecológica, e melhorando o sistema de monitoria e avaliação	• Número de planos operacionais desenvolvidos e implementados pelos vários departamentos e centros zonais	N/A	2	3
	• Grau de cumprimento do plano estratégico e dos planos operacionais	N/A	80%	80%
6.8. Unidades experimentais do IIAM requalificadas	• % de unidades experimentais reabilitados/restaurados	0%	50%	100%
	• % de unidades experimentais com a integridade e posse assegurados	30%	75%	100%

ESBOÇO

4.2. REQUISITOS PARA IMPLEMENTAR A ESTRATÉGIA

RECURSOS HUMANOS

A concretização dos objectivos estratégicos definidos neste plano estratégico depende grandemente da capacidade dos recursos humanos do IIAM e das oportunidades que forem criadas para os atrair, desenvolver, motivar e reter. Uma das acções estratégicas mais importantes e imediata é a elaboração detalhada do plano de desenvolvimento dos recursos humanos do IIAM.

A abrangência das áreas de actuação do IIAM - produção agrícola, animal e florestal, segurança alimentar e nutricional, gestão e uso sustentável dos recursos naturais - e as abordagens multidisciplinares e paralelas por um lado por cadeias de valor e por outro por sistemas de produção adaptados às condições das variadas regiões agro-ecológicas e aos desafios das mudanças climáticas, preconizadas nos objectivos estratégicos de missão do IIAM, exigem uma diversa gama de competências de investigação disciplinares especializadas dos seus recursos humanos tais como: Melhoramento vegetal, Melhoramento animal, Sistemas de produção agrícolas, agro-pecuárias e agro-florestais, Agricultura inteligente, Sistemas de alimentação e produção animal, Gestão dos solos e da nutrição das plantas, Gestão da água e irrigação, Climatologia e mudanças climáticas, Mecanização, Maneio integrado de pragas e doenças, Sistemas de sementes, Gestão pós-colheita, processamento/ industrialização, Segurança alimentar, Qualidade dos alimentos, Aplicação de biotecnologia, Mapeamento e sistema de informação geográfica(SIG), Conservação da biodiversidade, Conservação e maneio dos ecossistemas, Transformação de produtos florestais, Mercados agrícolas e agronegócios, Estatística, Sociologia, Economia, etc.

Adicionalmente, os recursos humanos do IIAM têm que ter ainda competências relacionadas com a inovação, isto é, devem ser capazes de usar abordagens de investigação participativas e de perspectivar a aplicação dos resultados de investigação e sua comercialização, integrar os aspectos empoderamento da mulher, de engajamento dos jovens e empreendedorismo, realizar formação de agricultores e extensionistas, publicar e disseminar os resultados da sua investigação e usar tecnologias de divulgação e comunicação acessíveis ao público-alvo.

No desenvolvimento dos seus recursos humanos o IIAM deverá também pensar nas tendências de desenvolvimento futuro no sector agrário, em áreas e tecnologias que poderão não ser prioritárias hoje, mas que são emergentes tais como, agricultura digital, a agricultura de precisão, as modernas tecnologias de melhoramento de plantas, produção verde, novos produtos incluindo os produtos de biodiversidade com potencial de mercado.

Para além das competências de investigação e inovação, deverão ser considerados no plano de desenvolvimento do IIAM, as competências de comunicação e networking e TICs, de liderança e de gestão necessárias para a concretização dos objectivos de desenvolvimento institucional.

O plano de desenvolvimento dos recursos humanos e progressão dos funcionários de forma regular deverá ter em conta as necessidades de formação inicial (de base) e também de formação contínua formal ou informal /mentoria de acordo com as linhas de pesquisa. A qualificação inicial dos investigadores, particularmente a formação ao nível de doutoramento é fundamental para uma investigação de qualidade. Este nível de formação é importante para o desenvolvimento de capacidades de investigação especializadas, para adquirir conhecimento de ponta, para aprender as metodologias de investigação e desenvolver as capacidades analíticas apropriadas e necessárias ao seu desenvolvimento como investigador. Actualmente o IIAM conta com apenas 32 investigadores com grau de doutor, correspondendo a 6% do total dos seus recursos humanos. A tabela 3 apresenta um cenário de crescimento de investigadores com grau de doutor de até 20% em 2032. Este cenário implica a formação de 169 PhD (17 graduados por ano em média, considerando que metade dos 32 existentes actualmente se aposentarão nos próximos anos.

Tabela 3 Projecção de crescimento dos recursos humanos e de investigadores com grau de doutoramento de 2023 a 2032

Funcionários	2016	2018	2022	Crescimento médio anual de 2016 a 2022	Cenário Crescimento anual projectado 2023-2032	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
PhD	24	22	32	5%	19%	38	45	54	65	77	92	109	130	155	185
TOTAL	237	277	578	16%	5%	607	637	669	703	738	775	813	854	897	942
% PhD	10	8	6			6	7	8	9	10	12	13	15	17	20

ESBOÇO FEM

RECURSOS FINANCEIROS (ORÇAMENTO)

Os recursos financeiros e em particular a sua composição desempenham um papel determinante para a eficiência e eficácia da investigação agrária. Os recursos financeiros do IIAM registaram em crescimento médio anual negativo nos últimos 7 anos (de 2015 a 2021) (Tabela 4). Neste período as despesas públicas totalizaram em média 202 milhões de meticais por ano e o orçamento de investimento público foi nulo. De acordo com o relatório do Banco Mundial⁴ a despesa pública com investigação no MADER foi de cerca de 220 milhões de meticais por ano entre 2013 e 2017, tendo representado apenas 10% do orçamento proposto no PNISA I.

Em termos de composição da despesa pública com o IIAM em média de 2016 a 2020, 70% foi gasto em salários. O relatório do BM refere que de 2013 a 2017 58% do total das despesas públicas em investigação agrícola foram com salários, 29% custos operacionais e outros, e 13% ao investimento de capital. Estes dados mostram a tendência de aumento da proporção de despesa pública gasta com salários e de redução nos gastos de investigação e de investimento. Outra componente importante do financiamento à investigação para o qual não tem existido alocação do orçamento público é na formação dos investigadores, que tem ocorrido exclusivamente com recurso a financiamento externos (doadores).

O pouco investimento realizado no IIAM nos últimos anos foi realizado com financiamento do projecto APPSA (Banco Mundial). Através deste projecto foi adquirido equipamento (20 Tratores e Implementos, 27 Viaturas, Motocultivadores, 7 secadores de sementes, debulhadores e outros implementos, equipamento para um laboratório de solos) e reabilitadas infra estrutura dos centros zonais (24 infraestruturas de escritórios e edifícios e 3 regadios). Foi ainda construído o centro regional de investigação do arroz na província da Zambézia incluindo laboratórios, armazéns, oficinas, escritórios e casas.

Para que o IIAM e os seus investigadores desempenham o seu papel e contribuam de forma eficaz e eficiente para o crescimento do sector é fundamental reverter esta tendência e alocar uma maior percentagem das despesas públicas para investimentos de capital (infraestruturas e equipamentos), para a formação dos seus recursos humanos e para despesas não salariais.

O relatório do Banco Mundial refere que a % de despesa pública com investigação agrária em Moçambique em relação ao GDP agrário (AgGDP) reduziu de 2013 a 2017 e foi em média 0.31% estando o país muito aquém da meta de 1% decidida pela União Africana em 2006. Para atingir a meta de 1% o país deveria aumentar a sua despesa pública com a investigação agrária até 979 milhões de meticais por ano (equivalente a 15,5 milhões de USD), o triplo do que tem sido gasto nos últimos anos. O PNISA II prevê um orçamento para a investigação agrária de 1,495 milhões de meticais por ano.

Uma grande parte da actividade de investigação agrária é de longo prazo, e é fundamental assegurar um financiamento contínuo por períodos de tempo longos. Pesquisas de longo prazo são fundamentais para por exemplo entender os ecossistemas naturais que enfrentam os efeitos das mudanças climáticas, melhorar raças de animais, e desenvolver novas variedades.

As projecções apresentadas na Tabela 5, preveem atingir a meta de despesas públicas com a investigação agrária de 1% do AgGDP em 2032, assumindo um crescimento do AgGDP de 3% ao ano. Neste cenário o orçamento total do plano estratégico é de 12,483 milhões de meticais sendo 8,880 milhões de meticais de financiamento público.

⁴ World Bank. 2019. Republic of Mozambique Agriculture Public Expenditure Review: Assessment and Result-Focused Expenditure Management

Tabela 4 Crescimento médio anual dos recursos financeiros do IIAM de 2015 a 2021 (em milhões de Meticais)

Categoria	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Crescimento médio anual 2015 a 2021 (%)
Salários	165	120	124	118	103	135	240	6.4
Despesas	36	100	45	51	34	37	107	19.9
Investimento (infraestruturas e formação)	0	0	0	0	0	0	0	
Subtotal de Salários + Despesa	201	220	170	169	137	172	347	9.5
Total OGE	201	220	170	169	137	172	347	9.5
Externo	451	454	459	539	386	212	216	-17.9
Receitas próprias	4	1	0	4	5	3	N/A	6
TOTAL	656	675	629	712	528	387	563	-9.5

Tabela 5 Projecção dos recursos financeiros de 2022 a 2032 (em milhões de Meticais)

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	Total 1 2023-2027	Total 2 2023-2032	Crescimento médio anual (%)
OGE	254	310	378	461	563	686	838	1.022	1.247	1.521	1.855	2.398	8.880	22
Externo/ Doadores	113	131	153	178	207	240	279	325	378	439	511	909	2.840	16
Receitas próprias	5	7	11	16	24	36	53	78	115	170	252	94	762	48
TOTAL	372	449	542	655	793	962	1.169	1.424	1.739	2.130	2.618	3.401	12.483	22

5. RISCOS E ESTRATÉGIAS DE MITIGAÇÃO

Existem riscos de operação e técnicos consideráveis que irão impedir a implementação eficaz deste plano estratégico se se materializarem. A tabela 7 destaca os principais riscos e estratégias de mitigação que o IIAM pode empregar.

Tabela 6 Principais riscos, seu impacto e estratégias de mitigação

RISCO	IMPACTO	ESTRATÉGIA DE MITIGAÇÃO
Recursos financeiros inadequados para implementar a estratégia	Se este risco se concretizar, terá um impacto elevado na habilidade do IIAM para implementar o Plano Estratégico 2023-2032	<ul style="list-style-type: none"> • Governo de Moçambique disponibiliza financiamento para cobrir todo o período de estratégia de 10 anos • Diversificação das fontes de financiamento, por exemplo, subvenções externas e financiamentos de bilaterais e doadores multilaterais • Criar um centro de conhecimento do IIAM para otimizar a utilização de recursos e serviços intelectuais do IIAM na prossecução do reforço da base de conhecimentos e competências dos investigadores • Aumentar as receitas próprias através da prestação de serviços,
Procura insuficiente dos serviços da IIAM por parte do sector privado	Se este risco se concretizar, terá um impacto elevado nas actividades do IIAM devido ao papel que o sector privado desempenha na divulgação das tecnologias do IIAM no sector agrário mais vasto	<ul style="list-style-type: none"> • Desenvolver uma estratégia de comunicação e branding para posicionar o IIAM como a principal instituição de investigação • Desenvolver e implementar uma iniciativa de envolvimento do sector privado liderada pelo IIAM para aumentar os níveis de confiança entre o IIAM e o sector privado Desenvolver ideias e metodologias de investigação inovadoras para comercializar
Relação de confiança e influência com o Governo não efectiva	O IIAM terá de ter uma relação forte baseada na confiança e influência com o Governo para garantir que os recursos adequados sejam disponibilizados ao IIAM	<ul style="list-style-type: none"> • Desenvolver uma estratégia de comunicação e branding para posicionar o IIAM como a principal instituição de investigação • Garantir o alinhamento com as políticas governamentais relevantes, especialmente a PEDSA II, para que o Governo veja o valor do IIAM na direcção estratégica da agricultura moçambicana
Recursos humanos inadequados em termos de números e competências técnicas	O risco será uma investigação de má qualidade e falta de inovação que irão conduzir à erosão da confiança e fiabilidade do IIAM no sector agrário mais vasto	<ul style="list-style-type: none"> • Implementar estratégia de gestão e retenção de talentos • Rever e desenvolver uma filosofia de remuneração do IIAM • Implementar planeamento de sucessão para gestão sénior e funções-chave

RISCO	IMPACTO	ESTRATÉGIA DE MITIGAÇÃO
		<ul style="list-style-type: none"> • Desenvolver e implementar um modelo de gestão de desempenho transparente • Melhorar os programas de pós-doutoramento e de doutoramento • Desenvolver novas parcerias com organizações de investigação regionais e internacionais como a ICRISAT e a Embrapa entre outras
Infraestrutura física e de TI ultrapassada, sistemas e equipamentos	<p>A infraestrutura física limitada nas estações de investigação e os sistemas limitados de TIC terão um impacto negativo na qualidade dos resultados e serviços do IIAM para o sector agrário mais vasto</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Elaboração de uma proposta de financiamento para submissão ao Governo e aos doadores visando a adequação e modernização continua das infraestruturas físicas e TICs • Desenvolver um plano de reparação e manutenção de infraestruturas físicas para garantir a manutenção da infraestrutura existente • Desenvolver um website para fornecer acesso online a informações e recursos para a produção de conhecimentos e- investigação

ESBOÇO