



UNIDADE-DISCIPLINA-TRABALHO

**República Democrática de São Tomé e Príncipe**

**PLANO DE ACÇÃO TECNOLÓGICO PARA  
ADOPÇÃO E DIFUSÃO DE TECNOLOGIAS DE ADAPTAÇÃO  
ÀS MUDANÇAS CLIMÁTICAS NO SECTOR AGROFLORESTAL**

**OUTUBRO 2021**



**RELATÓRIO DO PLANO DE ACÇÃO TECNOLÓGICO PARA A TRANSFERÊNCIA DAS  
TECNOLOGIAS DE ADAPTAÇÃO ÀS MUDANÇAS CLIMÁTICAS NO SECTOR  
AGROFLORESTAL EM SÃO TOMÉ E PRÍNCIPE**

Consultora Nacional TNA - Adaptação: Sector Agroflorestal

**Ms. Sulisa Signo Bom Jesus Quaresma**

Coordenadora Nacional TNA: SENAPIQ-STP

**Ms. Máurean Salli Tavares Barroso**

Coordenadora Global do projecto TNA: UNEP DTU Partnership

**Ms. Sara Laerke Meltofte Traerup**

Coordenador do projeto STP TNA:

**Mr. Gordon A. Mackenzie**

**Dr. Debbie Sparks:** University of Cape Town

**Dr. Jiska De Groot:** University of Cape Town

**TO BE CITED AS**

Governo de STP. (2021) *Plano de Acção Tecnológico para a Transferência das Tecnologias de Adaptação às Mudanças Climáticas no Sector Agroflorestal em São Tomé e Príncipe.*

**DISCLAIMER**

This publication is an output of the Technology Needs Assessment project, funded by the Global Environment Facility (GEF) and implemented by the United Nations Environment Programme (UN Environment) and the UNEP DTU Partnership (UDP) in collaboration with University of Cape Town and National Service of Intellectual Property and Quality (SENAPIQ-STP). The views expressed in this publication are those of the authors and do not necessarily reflect the views of UNEP DTU Partnership, UN Environment or University of Cape Town. We regret any errors or omissions that may have been unwittingly made. This publication may be reproduced in whole or in part and in any form for educational or non-profit services without special permission from the copyright holder, provided acknowledgement of the source is made. No use of this publication may be made for resale or any other commercial purpose whatsoever without prior permission in writing from the UNEP DTU Partnership.

## SUMÁRIO EXECUTIVO

A fim de garantir o apoio dos países desenvolvidos, Partes da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima ( na sigla inglesa UNFCCC), aos países em desenvolvimento, também Partes da UNFCCC em seus esforços de combate às mudanças climáticas, o Artigo 4 parágrafo C da Convenção prevê que as partes: “encorajar e apoiar através da sua cooperação o desenvolvimento, aplicação e disseminação, em particular através da transferência de tecnologias, práticas e processos que tornem possível controlar, reduzir ou prevenir as emissões antropogénicas de gases com efeito de estufa não regulamentados pelo Protocolo de Montreal em todos sectores relevantes, incluindo energia, transporte, indústria, agricultura, silvicultura e gestão de resíduos ”.

Este relatório do Plano de Acção de Tecnologia (na sigla inglesa TAP) representa o terceiro relatório do sector de agroflorestal para o projeto de Avaliação das Necessidades de Tecnologia (TNA), onde contempla três fases, resultando três relatórios.

Na **primeira fase** do projeto Avaliação das Necessidades Tecnológicas, os actores nacionais identificaram nove (3) tecnologias prioritárias para adaptação no sector agroflorestal, classificados a seguir em ordem de importância:

- **Gestão Sustentável de Terras Agrícolas (GSTA)**
- **Cultivo Protegido Integrado em Estufa (CPIEstufas)**
- **Sistema Agro-Silvo-Pastoril (SASP)**

A **segunda fase** consistiu em identificar e organizar as barreiras que poderiam dificultar a transferência e difusão dessas tecnologias (Relatório BAEF), a fim de propor medidas a serem utilizadas para colocar e delinear a modalidade de abordagem das barreiras dentro de uma estrutura habilitadora eficaz para superar essas barreiras. Assim, num processo participativo e inclusivo, vários entraves à implantação destas tecnologias foram identificados pelas partes interessadas relevantes que também propuseram medidas destinadas a eliminá-los.

Com base nos dados obtidos nas duas fases anteriores, foi desenvolvido a **terceira e última fase** do projeto que consiste em duas etapas principais: A primeira na formulação/elaboração do Plano de Acção Tecnológico (na sigla em inglês TAPs), ou seja, planos de curto e médio prazo que apoiarão a implementação das três tecnologias priorizadas e a segunda formular ideias de projectos.

A preparação do TAP foi realizada seguindo as orientações do guia "**Melhorar a Implementação das Necessidades Tecnológicas**", Guia de orientação para preparar um Plano de Acção Tecnológico, actualizado em 2017. Assenta na identificação das medidas para ultrapassar as barreiras que podem impedir a implementação das três tecnologias.

As medidas identificadas no Relatório II (BA&EF) são transformadas em acções neste TAP por meio de um processo amplo de consultas às partes interessadas, que foi facilitado pela equipa nacional do projeto TNA.

O Plano de Acção para cada tecnologia tem um horizonte temporal de (10) dez anos (2022-2031) que indica a ambição da tecnologia e delinea acções e actividades específicas a serem implementadas para o cumprimento dessa ambição e um custo total estimado em **7.842.800** milhões de Euros para o sector. A sua implementação possibilitará o país a adaptação às mudanças climáticas e aumento da resiliência no sector agroflorestal ao medio e curto prazo.

Um cronograma de planeamento e execução de cada actividade, instituições responsáveis pela execução, fontes de financiamento, necessidades de capacitação, riscos, critérios e indicadores de sucesso para avaliação e monitorização do TAP, os custos e fontes potenciais de financiamentos, também foram definidos.

As (3) três Ideias de projecto das tecnologias priorizadas para adaptação às mudanças climáticas no sector de agroflorete em São Tomé e Príncipe estão desenvolvidas de forma bem detalhada nas tabelas 26, 27 e 28 deste relatório. A seguir apresenta-se a lista das três Ideias de Projeto recomendadas:

- **Ideia de projecto #1:** Desenvolver um programa nacional de reforço de capacidades em gestão de terras;
- **Ideia de projecto #2:** Desenvolvimento um plano nacional de IEC em matéria de uso sustentável do solo;
- **Ideia de projecto #3:** Melhoria de mecanismos institucionais de mobilização e alocação de fundos para o sector agroflorete.

As (3) três ideias de projetos tem o objetivo de preparar as bases para o desenvolvimento de notas conceituais a serem submetidas às entidades financiadoras identificadas para apoio financeiro à sua implementação.

O engajamento das partes interessadas foi um dos aspectos-chave do processo por meio de consultas as mesmas. Realizou-se trabalhos preparatórios no qual foi submetido às partes interessadas para apreciação durante os dois (2) Workshops de consulta às partes interessadas realizados na Cidade de S.Tomé. Também foram realizadas várias reuniões e intercâmbios de trabalho após a realização dos Workshops de consulta com representantes de departamentos sectoriais para dar continuidade ao trabalho iniciado durante os workshops.

As tabelas a seguir fazem um resumo conforme do PAT para as três tecnologias:

**Tabela 1:** Resumo TAP para a tecnologia GSTA.

| Sector   | Agroflorete   |   |                                  |
|--|---|---|----------------------------------|
| Subsector  | Gestão Sustentável de Terras Agrícolas  |   |                                  |
| Tecnologia   | A tecnologia consiste na articulação de terraços com labores agrícolas que previnem a perda de solo por erosão e consequentemente proporcionam a melhoria da fertilidade do solo. A articulação de terraços com práticas de conservação de solos permitirá o aumento de produção em zonas menos utilizadas na agricultura.  |   |                                  |
| Ambição  | Com a implementação desta tecnologia almeja-se 30% de terras ao nível nacional restauradas e um maior fortalecimento do sector agrícola em matéria de adaptação as mudanças climáticas, na visão 2040.  |   |                                  |
| Benefícios   | Diminuição da degradação de solos, tornando-os mais resistentes às alterações climáticas, com realce para os efeitos da erosão fluvial de correntes de chuvas torrenciais. Aumento do rendimento familiar com o desenvolvimento de actividades agrícolas sustentáveis; Fortalecimento da cobertura vegetal; Prevenção da erosão; Diminuição da degradação de terras; Promoção dos valores ambientais. |   |                                  |
| Acção  | Actividades a serem implementadas   | Fonte de Financiamento  | Orçamento por actividade (Euros) |
| <b>Acção 1: Criar mecanismos internos através de políticas estratégicas para a mobilização de fundos</b> | <b>Actividade 1.1:</b> Capacitação dos técnicos nacionais em matéria de identificação e mobilização de fundos.  | Governo (OGE), FAO, Parceiros bilaterais, BAD, FIDA, GEF, GCF, UE | 726.000                          |
|  | <b>Actividade 1.2:</b> Promoção do engajamento político e institucional para a implementação da GSTA.   | OGE, FAO, FIDA  | 25.000,00                        |
|  | <b>Actividade 1.3:</b> Criação de uma célula sectorial de seguimento e monitorização.   | Governo (OGE), FAO, FIDA  | 2.500,00                         |
|  | <b>Actividade 1.4:</b> Aplicação de técnicas de GSTA que promovam o aumento do rendimento familiar.   | Governo (OGE), FAO, Parceiros bilaterais, BAD, FIDA, GEF, GCF, UE | 2.000.000,00                     |
| <b>Acção 2: Promover acções piloto de demonstração prática de técnicas</b>                               | <b>Actividade 2.1:</b> Identificação e preparação de áreas piloto para práticas demonstrativas.   | Governo (OGE), FAO, Parceiros bilaterais, BAD, FIDA, GEF, GCF, UE | 100.000,00                       |
|  | <b>Actividade 2.2:</b> Realização de acções de formação de técnicos agrários para implementação da tecnologia.  | Governo (OGE), FAO, Parceiros bilaterais, BAD, FIDA, GEF, GCF, UE | 150.000,00                       |

|  |  |   |                  |
|--|--|---|------------------|
|  | <b>Actividade 2.3:</b> Identificação e sensibilização dos agricultores chave para disseminação das práticas e implementação das práticas demonstrativas. | Governo (OGE), FAO, Parceiros bilaterais, BAD, FIDA, GEF, GCF, UE | 100.000,00       |
|  | <b>Actividade 2.4:</b> Divulgação massiva dos benefícios das técnicas de GSTA nas comunidades.   | Governo (OGE), FAO, Parceiros bilaterais, BAD, FIDA, GEF, GCF, UE | 25.000,00        |
| <b>Ação 3: Elaborar e implementar campanhas de sensibilização e IEC</b>                      | <b>Actividade 3.1:</b> Inclusão da Educação Ambiental (Técnicas de GSTA) nos Curricula Escolares.  | Governo (OGE), FAO, Parceiros bilaterais, BAD, FIDA, GEF, GCF, UE | 100.000,00       |
|  | <b>Actividade 3.2:</b> Criação de programas radiofónicos e televisivos sobre as vantagens da tecnologia.   | Governo (OGE), FAO, Parceiros bilaterais, BAD, FIDA, GEF, GCF, UE | 50.000,00        |
|  | <b>Actividade 3.3:</b> Realização de campanhas de sensibilização nas comunidades.  | Governo (OGE), FAO, Parceiros bilaterais, BAD, FIDA, GEF, GCF, UE | 75.000,00        |
|  | <b>Actividade 3.4:</b> Formação dos agricultores em matéria de utilização correcta dos produtos químicos e da produção e utilização de biopesticidas.    | Governo (OGE), FAO, Parceiros bilaterais, BAD, FIDA, GEF, GCF, UE | 160.000,00       |
| <b>Ação 4: Elaborar e implementar programas de capacitação e especialização dos técnicos</b> | <b>Actividade 4.1:</b> Levantamento das necessidades de formação ao nível sectorial.   | Governo (OGE), FAO, Parceiros bilaterais, BAD, FIDA, GEF, GCF, UE | 15.000,00        |
|  | <b>Actividade 4.2:</b> Elaboração de planos sectoriais de formação e capacitação dos técnicos.   | Governo (OGE), FAO, Parceiros bilaterais, BAD, FIDA, GEF, GCF, UE | 30.000,00        |
|  | <b>Actividade 4.3:</b> Especialização dos quadros técnicos em matéria de GSTA.   | Governo (OGE), FAO, Parceiros bilaterais, BAD, FIDA, GEF, GCF, UE | 726.000          |
| <b>Ação 5: Criar mecanismo de coordenação institucional</b>                                  | <b>Actividade 5.1:</b> Criação de uma célula de coordenação ao nível nacional.   | Governo (OGE), FAO, Parceiros bilaterais, BAD, FIDA, GEF, GCF, UE | 2.500,00         |
|  | <b>Actividade 5.2:</b> Criação de uma plataforma nacional de comunicação, divulgação e partilha de informações.  | Governo (OGE), FAO, Parceiros bilaterais, BAD, FIDA, GEF, GCF, UE | 2.500,00         |
|  | <b>Actividade 5.3:</b> Criação de estratégias sectoriais de inclusão e valorização dos técnicos.   | Governo (OGE), FAO, Parceiros bilaterais, BAD, FIDA, GEF, GCF, UE | 20.000,00        |
|  | <b>Actividade 5.4:</b> Promoção do engajamento político e institucional para a implementação   | Governo (OGE), FAO, Parceiros bilaterais, BAD, FIDA, GEF, GCF, UE | 15.000,00        |
|  | <b>Actividade 5.4:</b> Clarificação das legislações, regulamentações e atribuições sectoriais.   | Governo (OGE), FAO, Parceiros bilaterais, BAD, FIDA, GEF, GCF, UE | 40.000,00        |
| <b>Total</b>   |  |   | <b>4.364.500</b> |

**Tabela 2:** Resumo TAP para a tecnologia CPIEstufas.

| Sector   | Agricultura  |  |                                 |
|--|--|--|---------------------------------|
| Sub-sector   | <b>Cultivo protegido Integrado em Estufa (CPIEstufas)</b>  |  |                                 |
| Tecnologia   | Esse sistema compreende a articulação de 5 componentes tecnológicos, num sistema inteligente de produção de hortaliças: Componente 1 (Instalação de estufa); Componente 2 (instalação da irrigação); Componente 3 (Aproveitamento da água da chuva); Componente 4 (Uso do <i>mulching</i> ); Componente 5 (Produção de compostagem)  |  |                                 |
| Ambição  | Segundo o INE, estima-se que em 2035 a população são-tomense atingirá cerca de 285000 habitantes. Isso implica uma maior pressão sobre recursos naturais e diminuição de área arável (devido a conversão de terras agrícolas em urbanas). Logo a toda a necessidade de buscar alternativas tecnológicas para a produção de alimentos para suprir a necessidade alimentar dessa população em constante crescimento. Estima-se que a construção de 15 estufas com uma área de 1300 m <sup>2</sup> cada poderá satisfazer a demanda, em produtos hortícolas de mais de 75% da população nacional. |  |                                 |
| Benefícios   | Ambiental – melhorar as condições do solo e redução de produtos químicos; Social – disponibilidade de produtos no mercado e geração de emprego; Diminuição de custo de produção e aumento de rendimento do produtor.   |  |                                 |
| Acção  | Actividades a serem implementadas  | Fonte de Financiamento   | Orçamento por actividade (Euro) |
| Acção 1: Procurar co-financiadores (parcerias público privadas; donativos internacionais).                         | Actividade 1.1: Ateliê de apresentação do projecto.  | Governo (OGE), Parceiros privados, Bancos privados, FAO, Parceiros bilaterais, BAD, FIDA, GEF, GCF, UE | 10.000                          |
|  | Actividade 1.2: Mobilização de fundos.   | OGE, Parceiros privados  | 75.000                          |
| Acção 2: Desenvolver um programa de IEC sobre a tecnologia   | Actividade 2.1: Contratação de uma ONG/ instituição para a produção do programa IEC.   | Governo (OGE), Parceiros privados, Bancos privados, FAO, Parceiros bilaterais, BAD, FIDA, GEF, GCF, UE | 20.000                          |
|  | Actividade 2.2: Organização de sessões de IEC.   | Governo (OGE), Parceiros privados, Bancos privados, FAO, Parceiros bilaterais, BAD, FIDA, GEF, GCF, UE | 100.000                         |
| Acção 3: Desenvolver um programa de reforço de capacidade técnica especializada para a implementação da tecnologia | Actividade 3.1: Contratação de um centro /instituição para capacitação.  | Governo (OGE), Parceiros privados, Bancos privados, FAO, Parceiros bilaterais, BAD, FIDA, GEF, GCF, UE | 50.000                          |
|  | Actividade 3.2: Organização de sessões de capacitação sobre a tecnologia.  | Governo (OGE), Parceiros privados, Bancos privados, FAO, Parceiros bilaterais, BAD, FIDA, GEF, GCF, UE | 200.000                         |
|  | Actividade 3.3: Construção de estufas integradas.  | Governo (OGE), Parceiros privados, Bancos privados, FAO, Parceiros bilaterais, BAD, FIDA, GEF, GCF, UE | 1.500.000                       |
| Acção 4: Criar mercados alternativos viáveis (Diversificar carteiras de fornecedores)                              | Actividade 4.1: Celebração de acordos com países do Sul (Cooperação Sul-Sul).  | Governo (OGE), Parceiros privados, Parceiros bilaterais  | 25.000                          |
|  | Actividade 4.2: Exploração de mercados de fornecedores do continente Africano.   | Governo (OGE), Parceiros privados, Bancos privados, FAO, Parceiros bilaterais, BAD, FIDA, GEF, GCF, UE | 10.000                          |
| Acção 5: Criar mecanismos que fomentem o rigor e avaliação de  | Actividade 5.1: Criação de supervisão externa.   | Governo (OGE), Parceiros privados, Bancos privados, FAO, Parceiros bilaterais, BAD, FIDA, GEF, GCF, UE | 144.000                         |

|  |  |  |                   |
|--|--|--|-------------------|
| <b>desempenho dos técnicos</b>   | <b>Actividade 5.2:</b> Criação de mecanismo de seguimento/avaliação de relatórios trimestral             | Governo (OGE), Parceiros privados  | 20.000            |
| <b>Acção 6: Criar norma que regulamente a produção integrada na estufa</b> | <b>Actividade 6.1:</b> Contratação de uma consultoria para apoiar a criação de norma e selo de produção. | Governo (OGE), Parceiros privados, Bancos privados, FAO, Parceiros bilaterais, BAD, FIDA, GEF, GCF, UE | 50.000            |
|  | <b>Actividade 6.2:</b> Aplicação da norma e do selo certificação.  | Governo (OGE), Parceiros privados, Bancos privados, FAO, Parceiros bilaterais, BAD, FIDA, GEF, GCF, UE | Orçamento Act 6.1 |
|  | <b>Actividade 6.3:</b> Implementação de caderneta de produtor.   | Governo (OGE), Parceiros privados, Bancos privados, FAO, Parceiros bilaterais, BAD, FIDA, GEF, GCF, UE | Orçamento Act 6.1 |
| <b>Acção 7: Mapear terras disponível para implementação de estufas</b>     | <b>Actividade 7.1:</b> Identificação de áreas potenciais para a implementação da tecnologia.             | Governo (OGE), Parceiros privados  | 25.000            |
|  | <b>Actividade 7.2:</b> Contratação de uma consultoria para a realização do mapeamento                    | Governo (OGE), Parceiros privados, Bancos privados, FAO, Parceiros bilaterais, BAD, FIDA, GEF, GCF, UE |                   |
|  | <b>Actividade 7.3:</b> Mapeamento de áreas potenciais para a implementação de CPIEstufas                 | Governo (OGE), Parceiros privados, Bancos privados, FAO, Parceiros bilaterais, BAD, FIDA, GEF, GCF, UE |                   |
| <b>Total</b>   |  |  | <b>2.229.000</b>  |

**Tabela 3:** Resumo TAP para a tecnologia SASP.

| Sector  | Agroflorestal   |  |                                 |
|---|---|--|---------------------------------|
| Sub-sector  | Sistema Agro-Silvo-Pastoril (SASP)  |  |                                 |
| Tecnologia  | Esse sistema consiste em integrar num mesmo espaço agrícola os três tipos de Produção e cultivo, nomeadamente, produção vegetal, produção animal e produção florestal de interesse económico e social.        |  |                                 |
| Ambição   | No horizonte 2030, o País contará com 50% dos seus pequenos agricultores e médio empresário agrícolas, implementando o SASP de forma eficiente, contribuindo assim, para a gestão sustentável do uso do solo. |  |                                 |
| Benefícios  | Este benefício irá melhorar a fertilidade de solo uma vez que os dejetos de animais ficarão bem distribuídos nas parcelas   |  |                                 |
| Acção   | Actividades a serem implementadas   | Fonte de Financiamento   | Orçamento por actividade (Euro) |
| <b>Acção 1: Aumentar a alocação orçamental dos recursos financeiros para o SASP</b> | <b>Actividade 1.1:</b> Ateliê de apresentação do projecto.  | Governo (OGE), Parceiros privados, Bancos privados, FAO, Parceiros bilaterais, BAD, FIDA, GEF, GCF, UE | 10.000                          |
|   | <b>Actividade 1.2:</b> Inscrição do SASP no OGE.  | Governo (OGE)  | 0                               |
| <b>Acção 2: Aplicar as legislações específicas no domínio do SASP</b>               | <b>Actividade 2.1:</b> Recrutamento de um consultor /Gabinete para actualização das legislações existentes incluindo questões ligada a SASP   | Governo (OGE), Doadores externos (BAD, FAO, Banco Mundial, FIDA,)                                      | 57.500                          |
|   | <b>Actividade 2.2:</b> Actualização das legislações existentes incluindo questões ligada a SASP.  | Governo (OGE), Doadores externos (BAD, FAO, Banco Mundial, FIDA,)                                      | 23.000                          |
|   | <b>Actividade 2.3:</b> Aplicação efectiva da Legislação (aumento de fiscalização e controlo) *frequência de actividade de Fiscalização (3*/semana).   | Governo (OGE), Doadores externos (BAD, FAO, Banco Mundial, FIDA,)                                      | 347.300                         |
| <b>Acção 3: Elaborar uma estratégia Nacional de IEC</b>                             | <b>Actividade 3.1:</b> Recrutamento de um consultor para a elaboração da estratégia de IEC.   | Governo (OGE), Doadores externos (BAD, FAO, Banco Mundial, FIDA,)                                      | 12.000                          |
|   | <b>Actividade 3.2:</b> Elaboração do plano de IEC.  | Governo (OGE), Doadores externos (BAD, FAO, Banco Mundial, FIDA,)                                      | 9.500                           |
| <b>Acção 4: Disseminar informações e conhecimentos sobre o SASP</b>                 | <b>Actividade 4.1:</b> Inclusão do curso sobre o SASP no Ensino Profissional e Superior.  | Governo (OGE), Doadores externos (BAD, FAO, Banco Mundial, FIDA,)                                      | 50.000                          |
|   | <b>Actividade 4.2:</b> Realização de sessões de formação, Sensibilização e de forma continua nas comunidades.   | Governo (OGE), Doadores externos (BAD, FAO, Banco Mundial, FIDA,)                                      | 200.000.000                     |
| <b>Acção 5: Promover e valorizar os técnicos</b>                                    | <b>Actividade 5.1:</b> Capacitação contínua dos quadros técnicos nacionais.   | Governo (OGE), Doadores externos (BAD, FAO, Banco Mundial, FIDA,)                                      | 170.000                         |
| <b>Acção 6: Reforçar Institucionalmente o SASP</b>                                  | <b>Actividade 6.1:</b> Aperfeiçoar e apetrechar a (DFB/D. Agricultura e D. pecuária) e Instituições de pesquisas como: CIAT, CATAP, USTP, sobre a eficiência do sistema ao nível nacional.                    | Governo (OGE), Doadores externos (BAD, FAO, Banco Mundial, FIDA,)                                      | 370.000                         |
| <b>Total</b>  |   |  | <b>1.249.300</b>                |

## ÍNDICE

|   |            |
|---|------------|
| <b>SUMÁRIO EXECUTIVO</b> .....  | <b>III</b> |
| <b>ÍNDICE TABELAS</b> .....   | <b>X</b>   |
| <b>LISTA DE ABREVIATURAS</b> .....  | <b>XI</b>  |
| <b>CAPÍTULO 1 - PLANO DE ACÇÃO TECNOLÓGICO E IDEIAS DE PROJECTO PARA O SECTOR AGROFLORESTAL</b> ..... | <b>1</b>   |
| 1.1 TAP PARA O SECTOR AGROFLORESTAL.....  | 1          |
| 1.1.1 <i>Visão Geral do Sector</i> .....  | 1          |
| 1.1.2 <i>Plano de Acção para Tecnologia de Gestão Sustentável de Terras Agrícolas (GSTA)</i> .....    | 3          |
| 1.1.2.1 <i>Introdução</i> .....   | 3          |
| 1.1.2.2 <i>Ambição para o TAP</i> .....   | 3          |
| 1.1.2.3 <i>Acções e Actividades seleccionadas para inclusão no TAP</i> .....                          | 3          |
| 1.1.2.4 <i>Partes Interessadas e cronograma de implementação do TAP</i> .....                         | 6          |
| 1.1.2.5 <i>Estimativas dos Recursos Necessários para as Acções e Actividades</i> .....                | 8          |
| 1.1.2.6 <i>Planificação da Gestão</i> .....   | 10         |
| 1.1.2.7 <i>Tabela de Visão Geral do TAP</i> .....   | 12         |
| 1.1.3 <i>Plano de Acção para Tecnologia Cultivo Protegido Integrado em Estufas (CPIEstufas)</i> 17    |            |
| 1.1.3.1 <i>Introdução</i> .....   | 17         |
| 1.1.3.2 <i>Ambição para o TAP</i> .....   | 17         |
| 1.1.3.3 <i>Acções e Actividades seleccionadas para inclusão no TAP</i> .....                          | 18         |
| 1.1.3.4 <i>Partes Interessadas e cronograma de implementação do TAP</i> .....                         | 20         |
| 1.1.3.5 <i>Estimativas dos Recursos Necessários para as Acções e Actividades</i> .....                | 21         |
| 1.1.3.6 <i>Planificação da Gestão</i> .....   | 23         |
| 1.1.3.7 <i>Tabela de Visão Geral do TAP</i> .....   | 25         |
| 1.1.4 <i>Plano de Acção para Tecnologia Sistemas Agro-silvo-Pastoril (SASP)</i> .....                 | 29         |
| 1.1.4.1 <i>Introdução</i> .....   | 29         |
| 1.1.4.2 <i>Ambição para o TAP</i> .....   | 29         |
| 1.1.4.3 <i>Acções e actividades seleccionadas para inclusão no TAP</i> .....                          | 29         |
| 1.1.4.4 <i>Partes Interessadas e cronograma de implementação do TAP</i> .....                         | 32         |
| 1.1.4.5 <i>Estimativas dos Recursos Necessários para as Acções e Actividades</i> .....                | 33         |
| 1.1.4.6 <i>Planificação da Gestão</i> .....   | 34         |
| 1.1.4.7 <i>Tabela de Visão Geral do TAP</i> .....   | 36         |
| 1.2 <b>IDEIA DE PROJECTO PARA O SECTOR AGROFLORESTAL</b> .....  | <b>39</b>  |
| 1.2.1 <i>Breve resumo das Ideias de Projeto para o Sector Agroflorestal</i> .....                     | 39         |
| 1.2.2 <i>Ideias de projectos específicos</i> .....  | 40         |
| <b>CAPÍTULO 2 - QUESTÕES TRANSVERSAIS</b> .....   | <b>46</b>  |
| <b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....   | <b>49</b>  |
| <b>ANEXO- LISTA DAS PARTES INTERESSADAS ENVOLVIDAS E SEUS CONTACTOS</b> ....                          | <b>50</b>  |
| ANEXO I: <i>LISTA DAS PARTES INTERESSADAS AUSCULTADAS NO PROCESSO TAP</i> .....                       | 50         |

## ÍNDICE TABELAS

|  |      |
|--|------|
| Tabela 1: Resumo TAP para a tecnologia GSTA. ....  | iv   |
| Tabela 2: Resumo TAP para a tecnologia CPIEstufas.....   | vi   |
| Tabela 3: Resumo TAP para a tecnologia SASP. ....  | viii |
| Tabela 4: Leis, políticas e estratégias relevantes no sector agroflorestal.....  | 2    |
| Tabela 5. Benefícios da Tecnologia GSTA.....   | 3    |
| Tabela 6. Resumo as barreiras e medidas para superar as Barreiras -Tecnologia GSTA.....  | 4    |
| Tabela 7. Actividades identificadas para a implementação de acções seleccionadas para facilitar a difusão da tecnologia GSTA. ....           | 5    |
| Tabela 8. Programação e sequência de actividades para Tecnologia GSTA. ....  | 7    |
| Tabela 9. Estimativa de recursos financeiros para acções e actividades para o GSTA. ....   | 9    |
| Tabela 10: Riscos e acções de contingência. ....   | 10   |
| Tabela 11: Resumo geral para facilitar a difusão e implementação da tecnologia GSTA.....   | 12   |
| Tabela 12. Benefícios da Tecnologia CPIEstufas. ....   | 17   |
| Tabela 13. Resumo as barreiras e medidas para superar as barreiras -Tecnologia CPIEstufas. ....  | 18   |
| Tabela 14: Actividades identificadas para a implementação de acções seleccionadas para facilitar a difusão da Tecnologia CPIEstufas. ....    | 19   |
| Tabela 15. Programação e sequência de actividades para Tecnologia CPIEstufas.....  | 21   |
| Tabela 16: Estimativa de recursos financeiros necessários para acções e atividades para CPIEstufas... 22                                     | 22   |
| Tabela 17. Riscos e acções de contingência.....  | 23   |
| Tabela 18: Resumo geral para facilitar a difusão e implementação da Tecnologia CPIEstufas.....   | 25   |
| Tabela 19. Benefícios da Tecnologia SASP. ....   | 29   |
| Tabela 20. Resumo as barreiras e medidas para superar as Barreiras -Tecnologia SASP.....   | 30   |
| Tabela 21. Actividades identificadas para a implementação de acções seleccionadas para facilitar a difusão da tecnologia SASP.....           | 31   |
| Tabela 22. Programação e sequência de actividades para Tecnologia SASP.....  | 32   |
| Tabela 23. Estimativa de recursos financeiros necessários para acções e atividades para a SASP.....  | 34   |
| Tabela 24. Riscos e acções de contingência.....  | 35   |
| Tabela 25: Resumo geral para facilitar a difusão e implementação da tecnologia SASP.....   | 36   |
| Tabela 26. Ideia de Projecto #1: Desenvolver um programa nacional de reforço de capacidades em gestão de terras.....                         | 40   |
| Tabela 27. Ideia de Projecto #2: Desenvolvimento de um plano nacional de IEC em matéria de uso sustentável do solo .....                     | 42   |
| Tabela 28. Ideia de Projecto #3: Melhoria de mecanismos institucionais de mobilização e alocação de fundos para o sector agroflorestal. .... | 44   |
| Tabela 29: Barreiras transversais identificadas entre os três sectores Agroflorestal, Zonas Costeiras e Água.....                            | 46   |
| Tabela 30: Ligações de barreiras transversais entre as tecnologias identificadas nos sectores de Zonas Costeiras, Agroflorestal e Água.....  | 47   |

## LISTA DE ABREVIATURAS

|                   |   |
|-------------------|---|
| <b>CAPADRP</b>    | Carta de Política Agrícola, Desenvolvimento Rural e Pesca |
| <b>CPIEstufas</b> | Cultivo Protegido Integrado em Estufas                    |
| <b>DGA</b>        | Direcção Geral do Ambiente                                |
| <b>DFB</b>        | Direcção das Florestas e da Biodiversidade                |
| <b>DGRNE</b>      | Direcção Geral dos Recursos Naturais e Energia            |
| <b>FAO</b>        | Food and Agriculture Organization (FAO)                   |
| <b>GEF</b>        | Global Environment Facility                               |
| <b>GSTA</b>       | Gestão Sustentável de Terras Agrícolas                    |
| <b>IEC</b>        | Informação, Educação e Comunicação                        |
| <b>iNDC</b>       | Intenções de Contribuições Nacionalmente Determinadas     |
| <b>MIRN</b>       | Ministério das Infraestruturas e Recursos Naturais        |
| <b>OGE</b>        | Orçamento Geral do Estado                                 |
| <b>OMS</b>        | Organização Mundial da Saúde                              |
| <b>ONG</b>        | Organização Não Governamental                             |
| <b>PAT</b>        | Plano de Acção Tecnológico                                |
| <b>PND</b>        | Plano Nacional de Desenvolvimento                         |
| <b>PPOST</b>      | Parque Natural Obô de São Tomé                            |
| <b>SASP</b>       | Sistema Agro-Silvo-Pastoril                               |
| <b>STP</b>        | São Tomé e Príncipe                                       |
| <b>TNA</b>        | Technology Needs Assessment                               |
| <b>TAP</b>        | Technology Action Plan                                    |
| <b>UDP</b>        | UNEP DTU Partnership                                      |
| <b>UNEP</b>       | United Nations Environment Programme                      |
| <b>UNFCCC</b>     | United Nations Framework Convention on Climate Change     |
| <b>ZT</b>         | Zona Tampão   |

# CAPÍTULO 1 - PLANO DE ACÇÃO TECNOLÓGICO E IDEIAS DE PROJECTO PARA O SECTOR AGROFLORESTAL

## 1.1 TAP para o Sector Agroflorestal

### 1.1.1 Visão Geral do Sector

São Tomé e Príncipe está exposto às consequências das mudanças climáticas, conhecendo fenómenos climáticos extremos, que frequentemente atingem os sectores mais vulneráveis ao clima, nomeadamente a agricultura, florestas, pecuária, pescas, recursos hídricos, infra-estruturas, saúde e segurança alimentar (INDC, 2015).

Por outro lado, existe uma biodiversidade notável (com grande importância socioeconómica e ecológico-ambiental), incluindo muitas plantas e animais endémicos, dos quais as aves são um dos grupos mais carismáticos. Uma parte considerável dessa biodiversidade diz respeito a espécies globalmente ameaçadas que dependem de floresta bem preservada, nomeadamente do Parque Natural Obô de São Tomé (PNOT) e Zona Tampão envolvente (ZT). Várias actividades humanas são desenvolvidas na floresta, inclusive dentro desta área protegida, exercendo pressão sobre a biodiversidade ameaçada.

O maior desafio é integrar as mudanças climáticas no processo de planeamento nacional e preparar respostas rápidas e eficazes aos seus efeitos em todos os sectores socioeconómicos. Assim, na Proposta de Plano Nacional de Desenvolvimento Florestal (Carvalho, Antonio, & Mata, 2018), perspectiva-se até 2030, uma gestão florestal que tem em conta o bem-estar da população, a conservação da diversidade biológica, tendo sempre em vista a necessidade de reduzir a degradação de terras e da adaptação aos efeitos das Mudanças Climáticas.

Ao nível do sector agro-pecuário, as acções estão centradas na melhoria da produção para a segurança alimentar e nutricional da população. Todavia, a segurança alimentar e nutricional exige acções intersectoriais de garantia de acesso, quer dos recursos naturais, tais como sementes de boa qualidade, terra, florestas e água para consumo e produção de alimentos, quer dos serviços públicos adequados, como energia, educação, infra-estruturas, transporte e saúde e saneamento, assim como fortalecimento da agricultura familiar e de acções específicas dos povos e comunidades rurais.

Assim, a médio e longo prazo, as aspirações do país centram-se, essencialmente, no aumento da resiliência e na diminuição da vulnerabilidade face à seca. No Plano Nacional de Desenvolvimento (PND, 2017), uma das medidas consiste na promoção de iniciativas que promovam a agricultura resiliente às mudanças climáticas.

Neste sentido, o grupo de trabalho para o sector agroflorestal priorizou três tecnologias para que o país se adapte aos impactos das mudanças climáticas, nomeadamente: 1ª Gestão Sustentável de Terras Agrícolas (GSTA), 2ª Cultivo Protegido Integrado em Estufa (CPIEstufas) e 3ª Sistema Agro-Silvo-Pastoril (SASP) (BA&EF, 2020) e são a seguir abordadas. No sentido de dar suporte a estes desafios inerentes ao sector agroflorestal, o país conta com vários programas estratégicos e de um quadro político legal, como apresentados na tabela 4.

**Tabela 4:** Leis, políticas e estratégias relevantes no sector agroflorestal.

| <b>Designação</b>  | <b>Acto normativo</b>  | <b>Descrição</b>   |
|--|------------------------|--|
| <b>Decreto-Lei 01/2016<br/>(Regulamento sobre a caça)</b>  | 11 de Março 2016       | Visa estabelecer o regime jurídico da conservação e exploração dos recursos cinegéticos.   |
| <b>Decreto nº 19-2009</b>  | 2009                   | Estabelece as normas à aquisição de motosserras, equipamentos e acessórios de exploração florestal e critérios para circulação das mesmas no País.   |
| <b>Decreto nº 20-2009 (Regulamento para Licenciamento de Importação de Madeira)</b>                    | 13 de Agosto 2009      | Estabelece os procedimentos para a importação da madeira e os benefícios fiscais dos importadores de madeira e outros materiais lenhosos.  |
| <b>Lei nº 6 e 7/2006<br/>(Lei dos Parques Naturais Obô de São Tomé e do Príncipe, respectivamente)</b> | 02 de Agosto 2006      | Textos legislativos que legalizam oficialmente a institucionalização dos Parques Naturais de São Tomé e do Príncipe, estabelecendo as regras para a gestão dos mesmos.   |
| <b>Lei nº5/2001<br/>(Lei de Florestas)</b>   | 31 de Dezembro 2001    | Estabelece o quadro geral da conservação e exploração florestal no País, cria a Direcção das Florestas, suas atribuições e competências.   |
| <b>DECRETO N.º 37 / 1999<br/>(Regulamento sobre o Processo de Avaliação do Impacto Ambiental)</b>      | 30 de Novembro de 1999 | Regulamenta as condições para que as actividades susceptíveis de provocar impactos significativos no ambiente devam submeter ao processo de avaliação de impacto ambiental.  |
| <b>Lei nº 11/1999<br/>(Lei da Conservação da Flora e Fauna e das Áreas Protegidas)</b>                 | 31 de Dezembro de 1999 | Visa a conservação das espécies florísticas e faunísticas, seus habitats e estabelece as bases para a criação das Áreas Protegidas   |
| <b>Lei nº 10/1999<br/>(Lei de Bases do Ambiente)</b>   | 15 de Abril de 1999    | É o diploma legislativo que define as bases da política de ambiente para o desenvolvimento sustentável em São Tomé e Príncipe  |
| <b>Revisão Estratégica “Fome Zero” – Horizonte 2030</b>  | Abril 2018             | O documento faz o diagnóstico da situação da segurança alimentar e nutricional no país, propondo medidas e acções prioritárias para o fomento do sector agro-pecuário e de pescas no sentido de atingir a meta de Fome Zero.                         |
| <b>Carta de Política Agrícola, Desenvolvimento Rural e Pesca (CAPADRP)</b>                             | Abril 2007             | A CAPADRP diagnosticou as oportunidades e os constrangimentos ao desenvolvimento sustentado do sector da agricultura, do desenvolvimento rural e das pescas do país. No entanto, as suas recomendações não foram maioritariamente postas em prática. |

## 1.1.2 Plano de Acção para Tecnologia de Gestão Sustentável de Terras Agrícolas (GSTA)

### 1.1.2.1 Introdução

A terra é um recurso natural sobre o qual se baseia o desenvolvimento de actividades de conservação, produção e de desenvolvimento socioeconómico do país. Mas, os maus usos da terra, sobretudo por pressões antrópicas, podem levar a sua degradação e comprometer a sua produtividade (António, 2018). Assim, foram identificadas diversas causas que têm contribuído para a degradação de terras em São Tomé e Príncipe, entre as quais:

- Desenvolvimento da agricultura em grande escala, não tendo em conta os impactos ambientais da actividade.
- Degradação de solos agrícolas, por uso de fogo para abertura de novos campos e do uso excessivo de agro-tóxicos e fertilizantes químicos.

Para o efeito, umas das medidas propostas para evitar e deter a degradação de terras no país (António, 2018) foi a de reforçar as capacidades dos agricultores em técnicas de conservação dos solos e fabrico de produtos biológicos (compostagem, fertilizantes e pesticidas), em que se insere a Gestão Sustentável de Terras Agrícolas. A tecnologia consiste na conservação do solo contra a erosão hídrica, prevenindo a degradação dos solos devido o escoamento superficial, através de técnicas de terraços.

**Tabela 5:** Benefícios da Tecnologia GSTA.

| Benefícios        | Descrição  |
|-------------------|--|
| <b>Económicos</b> | <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Gera múltiplos benefícios económicos;</li><li>▪ Promove o aumento da capacidade produtiva dos solos;</li><li>▪ Aumento da produção agrícola;</li><li>▪ Aumento de rendimentos dos agricultores.</li></ul>  |
| <b>Sociais</b>    | <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Formação e aumento de habilidades dos agricultores;</li><li>▪ Aumento de oportunidades de empregos para profissionais técnicos ligados a gestão de terras;</li><li>▪ Aumento da demanda dos técnicos para essas áreas e de oportunidades de cursos afins.</li></ul>          |
| <b>Ambientais</b> | <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Promove a preservação dos serviços essenciais dos solos;</li><li>▪ Contribui na preservação dos ecossistemas e da biodiversidade;</li><li>▪ Ajuda na manutenção de bens e serviços necessários ao seu desenvolvimento e a população.</li></ul>                               |
| <b>Adaptação</b>  | <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Ajudar a minimizar os efeitos negativos do clima nas terras agrícolas;</li><li>▪ Contribui para a melhoria da qualidade das águas dos rios, ribeiras e reservatórios de águas superficiais;</li><li>▪ Reduz o impacto sobre a vida animal e vegetal desses locais.</li></ul> |

### 1.1.2.2 Ambição para o TAP

Com a implementação desta tecnologia almeja-se que pelo menos 30% de terras ao nível nacional sejam restauradas e um maior fortalecimento do sector agrícola em matéria de adaptação as mudanças climáticas, na visão 2040.

### 1.1.2.3 Acções e Actividades seleccionadas para inclusão no TAP

#### *Resumo das barreiras e medidas para superar as barreiras*

A Tabela 6 apresenta o resumo das barreiras e medidas identificadas seleccionadas para transferência e aplicação da tecnologia no país. Após a interacção entre os técnicos dos sectores ligados a essa tecnologia, seguindo a orientação de classificação tecnológica, a tecnologia GSTA enquadrou-se na categoria de Bens Não de Mercado e na subcategoria Outros Bens Não de Mercado.

**Tabela 6:** Resumo as barreiras e medidas para superar as Barreiras -Tecnologia GSTA.

| <b>Barreira identificadas</b>   | <b>Medidas para superar as Barreiras</b>  | <b>Ação identificadas para o TAP</b>  |
|---|---|---|
| <b><i>Económica e financeira</i></b>  |   |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Recurso limitado para implementar a tecnologia;</li> <li>▪ Limitada capacidade de mobilização de fundos;</li> <li>▪ Baixo rendimento familiar.</li> </ul>                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Criar mecanismos internos através de políticas estratégicas para a mobilização de fundos.</li> </ul> | Criar mecanismos internos através de políticas estratégicas para a mobilização de fundos. |
| <b><i>Sociais Culturais e Comportamentais</i></b>   |   |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Resistência de Agricultores às novas práticas agrícolas.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Promover acções piloto de demonstração prática de técnicas.</li> </ul>                               | Promover acções piloto de demonstração prática de técnicas.                               |
| <b><i>Informação e conscientização</i></b>  |   |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Uso excessivo de produtos químicos (hortícolas);</li> <li>▪ Pouca informação sobre os benefícios da tecnologia.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Elaborar e implementar campanhas de sensibilização e IEC.</li> </ul>                                 | Elaborar e implementar campanhas de sensibilização e IEC.                                 |
| <b><i>Capacidade Humana</i></b>   |   |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pouca capacitação e especialização dos quadros técnicos nacionais;</li> <li>▪ Ausência de cursos superiores, técnico-profissionais, programas e planos de formação.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Elaborar e implementar programas de capacitação e especialização dos técnicos.</li> </ul>            | Elaborar e implementar programas de capacitação e especialização dos técnicos.            |
| <b><i>Capacidade Institucional e organizacional</i></b>   |   |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Capacidade institucional de gestão deficiente/limitada;</li> <li>▪ Fraca capacidade de fiscalização;</li> <li>▪ Fraca valorização/motivação dos técnicos.</li> </ul>           | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Criar mecanismo de coordenação institucional,</li> </ul>   | Criar mecanismo de coordenação institucional.   |

#### ***Acções seleccionadas para inclusão no TAP***

Baseando-se na análise de considerações como eficácia, eficiência, interações com outras medidas, adequação, ligações entre medidas, custo-benefício e inclusão dessas medidas nos instrumentos de enquadramento do país, durante as reuniões consultivas para o TAP, obteve-se como resultado as seguintes acções para facilitar a adopção das tecnologias:

- **Acção 1:** Criar mecanismos internos através de políticas estratégicas para a mobilização de fundos;
- **Acção 2:** Promover acções piloto de demonstração prática de técnicas.
- **Acção 3:** Elaborar e implementar campanhas de sensibilização e IEC.
- **Acção 4:** Elaborar e implementar programas de capacitação e especialização dos técnicos.
- **Acção 5:** Criar mecanismo de coordenação institucional.

#### ***Actividades identificadas para implementar as acções seleccionadas***

A tabela a seguir apresenta a lista das acções propostas e actividades relacionadas para a implementação de acções seleccionadas. Essas actividades são os resultados das discussões saídas pelos especialistas do grupo de trabalho relacionado a tecnologia. Estas acções e actividades foram analisadas mais aprofundadamente em relação aos riscos, contingências e custos para inclusão na matriz de síntese do TAP apresentado no ponto 1.1.2.7.

**Tabela 7:** Actividades identificadas para a implementação de acções seleccionadas para facilitar a difusão da tecnologia GSTA.

| <b>Acção 1: Criar mecanismos internos através de políticas estratégicas para a mobilização de fundos</b> |   |
|--|---|
| <i>Actividade 1.1:</i>   | Capacitação dos técnicos nacionais em matéria de identificação e mobilização de fundos  |
| <i>Actividade 1.2:</i>   | Promoção do engajamento político e institucional para a implementação da GSTA   |
| <i>Actividade 1.3:</i>   | Criação de uma célula sectorial de seguimento e monitorização   |
| <i>Actividade 1.4:</i>   | Aplicação de técnicas de GSTA que promovam o aumento do rendimento familiar   |
| <b>Acção 2: Promover acções piloto de demonstração prática de técnicas</b>                               |   |
| <i>Actividade 2.1:</i>   | Identificação e preparação de áreas piloto para práticas demonstrativas   |
| <i>Actividade 2.2:</i>   | Realização de acções de formação de técnicos agrários para implementação da tecnologia  |
| <i>Actividade 2.3:</i>   | Identificação e sensibilização dos agricultores chaves para disseminação das práticas e implementação das práticas demonstrativas |
| <i>Actividade 2.4:</i>   | Divulgação massiva dos benefícios das técnicas de GSTA nas comunidades  |
| <b>Acção 3: Elaborar e implementar campanhas de sensibilização e IEC</b>                                 |   |
| <i>Actividade 3.1:</i>   | Inclusão da Educação Ambiental nos Curricula Escolares  |
| <i>Actividade 3.2:</i>   | Criação de programas radiofónicos e televisivos sobre as vantagens da tecnologia  |
| <i>Actividade 3.3:</i>   | Realização de campanhas de sensibilização nas comunidades   |
| <i>Actividade 3.4:</i>   | Formação dos agricultores em matéria de utilização correcta dos produtos químicos e da produção e utilização de biopesticidas     |
| <b>Acção 4: Elaborar e implementar programas de capacitação e especialização dos técnicos</b>            |   |
| <i>Actividade 4.1:</i>   | Levantamento das necessidades de formação ao nível sectorial  |
| <i>Actividade 4.2:</i>   | Elaboração de planos sectoriais de formação e capacitação dos técnicos  |
| <i>Actividade 4.3:</i>   | Especialização dos quadros técnicos em matéria de GSTA  |
| <b>Acção 5: Criar mecanismo de coordenação institucional</b>   |   |
| <i>Actividade 5.1:</i>   | Criação de uma célula de coordenação ao nível nacional  |
| <i>Actividade 5.2:</i>   | Criação de uma plataforma nacional de comunicação, divulgação e partilha de informações   |
| <i>Actividade 5.3:</i>   | Criação de estratégias sectoriais de inclusão e valorização dos técnicos  |
| <i>Actividade 5.4:</i>   | Promoção do engajamento político e institucional para a implementação   |
| <i>Actividade 5.5:</i>   | Clarificação das legislações, regulamentações e atribuições sectoriais  |

### ***Acções a serem implementadas como Ideias de Projecto***

Das acções identificadas pelas partes interessadas, foram seleccionadas três a serem desenvolvidas como ideias de projectos:

#### **Acção 1: Criar mecanismos internos através de políticas estratégicas para a mobilização de fundos**

Uma das barreiras ao desenvolvimento da agricultura e gestão de terras e a disponibilidade de fundos para ser investido. As instituições que gerem os assuntos fundiários não dispõem de meios financeiros suficiente para actividades de gestão sustentável de terras e os que são disponibilizados pela Orçamento de Estado são insuficientes. Assim, a escolha desta tecnologia prende-se com a necessidade de criar uma célula capacitada que possa mobilizar fundos, tanto ao nível interno como internacional que possam permitir a implementação da tecnologia.

### **Acção 3: Elaborar e implementar campanhas de sensibilização e IEC**

A introdução de novas tecnologias, principalmente no ramo rural implica o desenvolvimento de acções que promovam a mudança de comportamentos dos actores que neles intervêm. O conjunto de técnicas de sensibilização por meio de Informação, Educação e Comunicação (IEC) dão a base metodológica necessária para levar os novos conhecimentos a população rural, direccionando adequadamente as informações necessárias para o reforço de conhecimento de cada elemento da população de acordo ao nível da mensagem necessária para a implementação da tecnologia. A escolha desta acção não só garante a transmissão do conhecimento para a população, mas também aumenta as capacidades dos técnicos institucionais para o apoio ao desenvolvimento rural.

### **Acção 4: Elaborar e implementar programas de capacitação e especialização dos técnicos**

A gestão de terras sempre foi um dos maiores problemas das instituições responsáveis pelos problemas fundiários. Ao escolher esta acção, espera-se colmatar as limitações dessas instituições em termos de capacidade técnica necessária para a gestão sustentável de terras agrícolas. Ter os técnicos com domínio na tecnologia não só permitirá a apropriação da mesma pelos técnicos nacionais, como também a sua maior e mais fácil vulgarização aos agricultores e outros actores sectoriais.

#### **1.1.2.4 Partes Interessadas e cronograma de implementação do TAP**

##### ***Visão Geral das Partes Interessadas para Implementação do TAP***

Entre as principais partes interessadas identificadas necessárias para a implementação da acções do TAP para a Tecnologia GSTA destacam-se as seguintes responsabilidades:

- **Ministério da Agricultura, Pescas e Desenvolvimento Rural** - Coordenar, adoptar a tecnologia e fornecer o suporte legal, institucional e técnico necessário para a sua implementação;
- **Ministério dos Negócios Estrangeiros** - Mobilização de fundos junto aos doadores internacionais;
- **Ministério do Planeamento, Finanças e Economia Azul** - Mobilização de fundos internos e alocação de fundos (internos e externos) para a implementação da tecnologia;
- **Poder Local (Governo Regional e Câmaras)** - Facilitação junto as comunidades rurais;
- **Parceiros técnicos e financeiros**- Financiar a implementação da tecnologia e apoiar na contratação de especialistas internacionais
- **Organizações Não Governamentais (ONG)** - Apoiar na realização de acções inerentes a IEC.

##### ***Programação e sequência das actividades específicas***

A Tabela 8 mostra um cronograma de acções e actividades identificadas para a difusão da tecnologia GSTA. Considera-se o Ano 1 (A1) o ano de Base. O cronograma abrange um horizonte de cerca de 10 anos (2022-2031).

**Tabela 8:** Programação e sequência de actividades para Tecnologia GSTA.

| Actividades   | Calendário |    |    |    |    |    |    |    |    |     | Responsabilidade |   |
|---|------------|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|------------------|---|
|   | A1         | A2 | A3 | A4 | A5 | A6 | A7 | A8 | A9 | A10 |                  |   |
| <b>Acção 1: Criar mecanismos internos através de políticas estratégicas para a mobilização de fundos</b>  |            |    |    |    |    |    |    |    |    |     |                  |   |
| <b>Actv 1.1:</b> Capacitação dos técnicos nacionais em matéria de identificação e mobilização de fundos.  |            |    |    |    |    |    |    |    |    |     |                  | Ministério das Finanças e o Ministério tutelar da Agricultura |
| <b>Actv 1.2:</b> Promoção do engajamento político e institucional para a implementação da GSTA.   |            |    |    |    |    |    |    |    |    |     |                  | Ministério tutelar da Agricultura                             |
| <b>Actv 1.3:</b> Criação de uma célula sectorial de seguimento e monitorização  |            |    |    |    |    |    |    |    |    |     |                  | Ministério das Finanças e o Ministério tutelar da Agricultura |
| <b>Actv 1.4:</b> Aplicação de técnicas de GSTA que promovam o aumento do rendimento familiar.   |            |    |    |    |    |    |    |    |    |     |                  | Ministério tutelar da Agricultura                             |
| <b>Acção 2: Promover acções piloto de demonstração prática de técnicas</b>  |            |    |    |    |    |    |    |    |    |     |                  |   |
| <b>Actv 2.1:</b> Identificação e preparação de áreas piloto para práticas demonstrativas.   |            |    |    |    |    |    |    |    |    |     |                  | Ministério tutelar da Agricultura                             |
| <b>Actv 2.2:</b> Realização de acções de formação de técnicos agrários para implementação da tecnologia.  |            |    |    |    |    |    |    |    |    |     |                  | Ministério tutelar da Agricultura                             |
| <b>Actv 2.3:</b> Identificação e sensibilização dos agricultores chaves para disseminação das práticas e implementação das práticas demonstrativas. |            |    |    |    |    |    |    |    |    |     |                  | Ministério tutelar da Agricultura                             |
| <b>Actv 2.4:</b> Divulgação massiva dos benefícios das técnicas de GSTA nas comunidades.  |            |    |    |    |    |    |    |    |    |     |                  | Ministério tutelar da Agricultura                             |
| <b>Acção 3: Elaborar e implementar campanhas de sensibilização e IEC.</b>   |            |    |    |    |    |    |    |    |    |     |                  |   |
| <b>Actv 3.1:</b> Inclusão da Educação Ambiental nos Curricula Escolares.  |            |    |    |    |    |    |    |    |    |     |                  | Ministério tutelar da Agricultura                             |
| <b>Actv 3.2:</b> Criação de programas radiofónicos e televisivos sobre as vantagens da tecnologia.  |            |    |    |    |    |    |    |    |    |     |                  | Ministério tutelar da Agricultura                             |
| <b>Actv 3.3:</b> Realização de campanhas de sensibilização nas comunidades  |            |    |    |    |    |    |    |    |    |     |                  | Ministério tutelar da Agricultura                             |
| <b>Actv 3.4:</b> Formação dos agricultores em matéria de utilização correcta dos produtos químicos e da produção e utilização de biopesticidas.     |            |    |    |    |    |    |    |    |    |     |                  | Ministério tutelar da Agricultura                             |
| <b>Acção 4: Elaborar e implementar programas de capacitação e especialização dos técnicos</b>   |            |    |    |    |    |    |    |    |    |     |                  |   |
| <b>Actv 4.1:</b> Levantamento das necessidades de formação ao nível sectorial.  |            |    |    |    |    |    |    |    |    |     |                  | Ministério tutelar da Agricultura                             |

|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                   |
|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-----------------------------------|
| <b>Actv 4.2:</b> Elaboração de planos sectoriais de formação e capacitação dos técnicos.                  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Ministério tutelar da Agricultura |
| <b>Actv 4.3:</b> Especialização dos quadros técnicos em matéria de GSTA.                                  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Ministério tutelar da Agricultura |
| <b>Ação 5: Criar mecanismo de coordenação institucional</b>   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                   |
| <b>Actv 5.1:</b> Criação de uma célula de coordenação ao nível nacional.                                  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Ministério tutelar da Agricultura |
| <b>Actv 5.2:</b> Criação de uma plataforma nacional de comunicação, divulgação e partilha de informações. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Ministério tutelar da Agricultura |
| <b>Actv 5.3:</b> Criação de estratégias sectoriais de inclusão e valorização dos técnicos.                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Ministério tutelar da Agricultura |
| <b>Actv 5.4:</b> Promoção do engajamento político e institucional para a implementação.                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Ministério tutelar da Agricultura |
| <b>Actv 5.5:</b> Clarificação das legislações, regulamentações e atribuições sectoriais                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Ministério tutelar da Agricultura |

### 1.1.2.5 Estimativas dos Recursos Necessários para as Acções e Actividades

#### a) Identificação das necessidades de capacitação para implementação do TAP

De modo a permitir que as partes interessadas realizem as actividades e as acções do TAP com eficácia, identificou-se uma lista de necessidades, nomeadamente:

- Melhoria da governança e mecanismos institucional de coordenação e de diálogo sobre a GSTA;
- Desenvolvimento de acções de capacitação em matéria de identificação e mobilização de fundos;
- Capacitação e especialização de técnica em matéria da GSTA;
- Maior envolvimento da equipa técnica, motivando-os para a implementação da GSTA;
- Formação dos agricultores em matéria de utilização correcta dos produtos químicos e da produção e utilização de biopesticidas;
- Estabelecimento de programas de IEC sobre a tecnologia e legislação de gestão fundiária;
- Maior envolvimento do sector privado.

#### b) Estimativas dos custos para as acções e actividades

De forma a que se alcance que pelo menos 30% de terras ao nível nacional sejam restauradas e um maior fortalecimento do sector agrícola em matéria de adaptação as mudanças climáticas, dentro dos próximos 5 anos, deve-se mobilizar cerca de **4.364.500 euros** para a implementação da tecnologia. Contudo, como apresentado na tabela acima, muitas das actividades descritas são permanentes, de forma que o Estado fará investimentos de curto, médio e longo prazo, e a mobilização de recursos deverá ser feita de forma contínua.

**Tabela 9:** Estimativa de recursos financeiros para acções e actividades para o GSTA.

| <b>Actividades a serem implementadas</b>   | <b>Estimativa de custo (Euros)</b> | <b>Fonte de Financiamento</b>                                     | <b>Justificativa</b>  |
|--|------------------------------------|---|---|
| <b>Actividade 1.1:</b> Capacitação dos técnicos nacionais em matéria de identificação e mobilização de fundos.   | 726.000                            | Governo (OGE), FAO, Parceiros bilaterais, BAD, FIDA, GEF, GCF, UE | Quadros melhores capacitados na identificação e mobilização de fundos.                                  |
| <b>Actividade 1.2:</b> Promoção do engajamento político e institucional para a implementação da GSTA.  | 25.000                             | Governo OGE, FAO, FIDA  | Aumento do engajamento político para a problemática de GSTA.  |
| <b>Actividade 1.3:</b> Criação de uma célula sectorial de seguimento e monitorização.  | 2.500                              | Governo (OGE), FAO, FIDA  | Melhoria na coordenação das acções relacionadas com a GSTA.   |
| <b>Actividade 1.4:</b> Aplicação de técnicas de GSTA que promovam o aumento do rendimento familiar.  | 2.000.000                          | Governo (OGE), FAO, Parceiros bilaterais, BAD, FIDA, GEF, GCF, UE | Melhoria na estabilidade dos solos e da produção agrícola.  |
| <b>Actividade 2.1:</b> Identificação e preparação de áreas piloto para práticas demonstrativas.  | 100.000                            | Governo (OGE), FAO, Parceiros bilaterais, BAD, FIDA, GEF, GCF, UE | Garantir a existência de condições fundiárias favoráveis para a capacitação de técnicos.                |
| <b>Actividade 2.2:</b> Realização de acções de formação de técnicos agrários para implementação da tecnologia.   | 150.000                            | Governo (OGE), FAO, Parceiros bilaterais, BAD, FIDA, GEF, GCF, UE | Quadros técnicos com melhor performance e conhecimento e as habilidades técnicas.                       |
| <b>Actividade 2.3:</b> Identificação e sensibilização dos agricultores chave para disseminação das práticas e implementação das práticas demonstrativas. | 100.000                            | Governo (OGE), FAO, Parceiros bilaterais, BAD, FIDA, GEF, GCF, UE | Criar um grupo de agricultores que possam servir de líderes na aplicação da tecnologia.                 |
| <b>Actividade 2.4:</b> Divulgação massiva dos benefícios das técnicas de GSTA nas comunidades.   | 25.000                             | Governo (OGE), FAO, Parceiros bilaterais, BAD, FIDA, GEF, GCF, UE | Maior envolvimento e engajamento das partes interessadas.   |
| <b>Actividade 3.1:</b> Inclusão da Educação Ambiental (Técnicas de GSTA) nos Curricula Escolares.  | 100.000                            | Governo (OGE), FAO, Parceiros bilaterais, BAD, FIDA, GEF, GCF, UE | Aumento do conhecimento nacional, principalmente das novas gerações sobre melhores práticas de GSTA.    |
| <b>Actividade 3.2:</b> Criação de programas radiofónicos e televisivos sobre as vantagens da tecnologia.   | 50.000                             | Governo (OGE), FAO, Parceiros bilaterais, BAD, FIDA, GEF, GCF, UE | Aumento do conhecimento nacional sobre melhores práticas de GSTA.                                       |
| <b>Actividade 3.3:</b> Realização de campanhas de sensibilização nas comunidades.  | 75.000                             | Governo (OGE), FAO, Parceiros bilaterais, BAD, FIDA, GEF, GCF, UE | Aumento da conscientização e a sensibilização das comunidades sobre questões ligada a tecnologia.       |
| <b>Actividade 3.4:</b> Formação dos agricultores em matéria de utilização correcta dos produtos químicos e da produção e utilização de biopesticidas     | 160.000                            | Governo (OGE), FAO, Parceiros bilaterais, BAD, FIDA, GEF, GCF, UE | Agricultores com melhor performance e conhecimento e as habilidades técnicas.                           |
| <b>Actividade 4.1:</b> Levantamento das necessidades de formação ao nível sectorial.   | 15.000                             | Governo (OGE), FAO, Parceiros bilaterais, BAD, FIDA, GEF, GCF, UE | Garantir que as acções de formação a serem realizadas correspondam aos desejos das partes interessadas. |
| <b>Actividade 4.2:</b> Elaboração de planos sectoriais de formação e capacitação dos técnicos.   | 30.000                             | Governo (OGE), FAO, Parceiros bilaterais, BAD, FIDA, GEF, GCF, UE | Aumentar a capacitação dos quadros técnicos sectoriais para a implementação da tecnologia.              |
| <b>Actividade 4.3:</b> Especialização dos quadros técnicos em matéria de GSTA.   | 726.000                            | Governo (OGE), FAO, Parceiros bilaterais, BAD, FIDA, GEF, GCF, UE | Técnicos com melhor performance e conhecimento e as habilidades técnicas reforçadas.                    |
| <b>Actividade 5.1:</b> Criação de uma célula de coordenação ao nível nacional  | 2.500                              | Governo (OGE), FAO, Parceiros bilaterais, BAD, FIDA, GEF, GCF, UE | Melhorar a articulação das acções e estimular a coordenação intersectorial.                             |

|  |        |   |  |
|--|--------|---|--|
| <b>Actividade 5.2:</b> Criação de uma plataforma nacional de comunicação, divulgação e partilha de informações | 2.500  | Governo (OGE), FAO, Parceiros bilaterais, BAD, FIDA, GEF, GCF, UE | Melhorar o acesso a informação.  |
| <b>Actividade 5.3:</b> Criação de estratégias sectoriais de inclusão e valorização dos técnicos                | 20.000 | Governo (OGE), FAO, Parceiros bilaterais, BAD, FIDA, GEF, GCF, UE | Melhoria da performance e estímulo das capacidades técnicas.                             |
| <b>Actividade 5.4:</b> Promoção do engajamento político e institucional para a implementação                   | 15.000 | Governo (OGE), FAO, Parceiros bilaterais, BAD, FIDA, GEF, GCF, UE | Melhoria do ambiente político e institucional para a implementação da GSTA.              |
| <b>Actividade 5.5:</b> Clarificação das legislações, regulamentações e atribuições sectoriais                  | 40.000 | Governo (OGE), FAO, Parceiros bilaterais, BAD, FIDA, GEF, GCF, UE | Aumento do cumprimento do quadro legal e regulamentar existentes sobre gestão de terras. |

### 1.1.2.6 Planificação da Gestão

#### *Riscos e Planos de Contingências*

Os riscos inerentes a cada uma das actividades foram identificados, bem como as acções para evitar sua ocorrência ou mitigar seu impacto. A tabela a seguir mostra o resumo dos riscos.

**Tabela 10:** Riscos e acções de contingência.

| Risco   | Nível de Risco | Acção de Contingência  |
|---|----------------|--|
| Falta de engajamento político.                                    | A              | Incluir a GSTA nos planos e programas sectoriais prioritários e nos programas de Governamentais.<br>Reforçar as acções de advocacia e de influência junto aos decisores, inclusive no Conselho de Ministros. |
| Resistência dos actores no processo de engajamento.               | A              | Melhorar as acções de IEC, permitindo um melhor envolvimento de todos os actores.<br>Divulgação massiva dos benefícios das técnicas de GSTA nas comunidades.   |
| Dependência do financiamento externo.                             | A              | Capacitação dos quadros técnicos nacionais na mobilização de fundos aos parceiros técnicos e financeiros.<br>Melhorar os mecanismos internos de angariação de receitas.                                      |
| Instabilidade política.   | M              | Investir em mecanismos regulamentares e de coordenação institucional que orientam a implementação de tecnologia, como por exemplo comités permanentes.   |
| Factores climáticos desfavoráveis.                                | B              | Trabalhar em coordenação com o Instituto Nacional de Meteorologia e outras instituições de informações climáticas.   |
| Indisponibilidade dos actores em fornecer informações sectoriais. | M              | Criar uma plataforma para permitir a consulta entre os diferentes parceiros e melhorar a coordenação.  |
| Burocracia no processo de contratação de consultor.               | B              | Melhorar o quadro institucional de troca de informação entre os sectores e o envolvimento da equipa técnica.   |

*Nota:* A=Alto, M=Medio e B=Baixo

### ***Próximos passos***

*a) Os requisitos imediatos para proceder são:*

- Realizar encontros com as instituições relevantes no uso de solo para colher subsídios para as acções de GSTA;
- Procurar sinergias com os parceiros técnicos e financeiros que actuam no sector de uso de solo, a fim de desenvolver projectos-piloto com o apoio;
- Submeter propostas a parceiros de desenvolvimento, unilaterais e bilaterais;
- Coordenar com as partes interessadas a implementação da tecnologia.

*b) Requisitos críticos são:*

- Actualizar e aplicar a Lei Fundiária a fim de encorajar investimentos no sector;
- Adoptar e aplicar o e o Plano Nacional de Ordenamento do Território, necessário para a definição das áreas de implementação da tecnologia.

### 1.1.2.7 Tabela de Visão Geral do TAP

A tabela 11 é a matriz TAP para facilitar a difusão e implementação da tecnologia GSTA. A visão geral da TAP destaca a ambição, os benefícios para as partes interessadas, as acções e actividades, a entidade responsável e o calendário para implementar a difusão de tecnologia. Os riscos associados, critérios de sucesso, indicadores para monitorar a implementação e os custos estimados.

**Tabela 11:** Resumo geral para facilitar a difusão e implementação da tecnologia GSTA.

| Sector   |   |  |   |           |  |  |   |                                  |
|--|---|--|---|-----------|--|--|---|----------------------------------|
| Agroflorestal  |   |  |   |           |  |  |   |                                  |
| Subsector  |   |  |   |           |  |  |   |                                  |
| Gestão Sustentável de Terras Agrícolas   |   |  |   |           |  |  |   |                                  |
| Tecnologia   |   |  |   |           |  |  |   |                                  |
| A tecnologia consiste na articulação de terraços com labores agrícolas que previnem a perda de solo por erosão e conseqüentemente proporcionam a melhoria da fertilidade do solo. A articulação de terraços com práticas de conservação de solos permitirá o aumento de produção em zonas menos utilizadas na agricultura.   |   |  |   |           |  |  |   |                                  |
| Ambição  |   |  |   |           |  |  |   |                                  |
| Com a implementação desta tecnologia almeja-se 30% de terras ao nível nacional restauradas e um maior fortalecimento do sector agrícola em matéria de adaptação as mudanças climáticas, na visão 2040.   |   |  |   |           |  |  |   |                                  |
| Benefícios   |   |  |   |           |  |  |   |                                  |
| Diminuição da degradação de solos, tornando-os mais resistentes aos processos inerentes as alterações climáticas, com realce para os efeitos da erosão fluvial de correntes de chuvas torrenciais.<br>Aumento do rendimento familiar com o desenvolvimento de actividades agrícolas sustentáveis; Fortalecimento da cobertura vegetal; Prevenção da erosão; Diminuição da degradação de terras; Promoção dos valores ambientais. |   |  |   |           |  |  |   |                                  |
| Acção  | Actividades a serem implementadas   | Fonte de Financiamento                                       | Responsável ou ponto focal                                    | Prazo     | Riscos   | Crítérios de Sucessos  | Indicadores para monitoramento da implementação   | Orçamento por actividade (Euros) |
| Acção 1: Criar mecanismos internos através de políticas estratégicas para a mobilização de fundos  | Actividade 1.1: Capacitação dos técnicos nacionais em matéria de identificação e mobilização de fundos. | OGE, FAO, Parceiros bilaterais, BAD, OIT, FIDA, GEF, GCF, UE | Ministério das Finanças e o Ministério tutelar da Agricultura | 2022-2026 | - Falta de engajamento político;   | -Atual necessidade sectorial de capacitação em identificação e mobilização de fundos | Nº de técnicos capacitados  | 726 000                          |
|  | Actividade 1.2: Promoção do engajamento político e institucional para a implementação da GSTA.          | OGE, FAO, FIDA   | Ministério tutelar da Agricultura                             | 2022-2026 | - Resistência dos atores no processo de engajamento;<br>- Instabilidade Política | -Introdução do conceito “GSTA” no país (pela FAO, PNUD, BAD)                         | Nº de reuniões Parlamentares, Governamentais e Institucionais sobre as vantagens da GSTA; | 25.000                           |

|   |  |  |   |           |   |  |   |           |
|---|--|--|---|-----------|---|--|---|-----------|
|   | <b>Actividade 1.3:</b> Criação de uma célula sectorial de seguimento e monitorização                           | OGE, FAO, FIDA   | Ministério das Finanças e o Ministério tutelar da Agricultura | 2022      | Indisponibilidade de Recursos Humanos capacitados na matéria;       | - Referência de outras experiências nacionais;<br>- Engajamento político   | Nº de sectores envolvidos                         | 2.500     |
|   | <b>Actividade 1.4:</b> Aplicação de técnicas de GSTA que promovam o aumento do rendimento familiar.            | OGE, FAO, Parceiros bilaterais, BAD, OIT, FIDA, GEF, GCF, UE | Ministério tutelar da Agricultura                             | 2022-2025 | - Resistência dos atores;<br>- Dependência do financiamento externo | -Introdução do conceito “GSTA” no país (pela FAO, PNUD, BAD);<br>-Existência do Plano de GSTA;<br>-Existência de técnicos capacitados em GSTA e na mobilização de fundos para o efeito | Nº de ha de terras com técnicas de GSTA aplicadas | 2.000.000 |
| <b>Ação 2: Promover acções piloto de demonstração prática de técnicas</b> | <b>Actividade 2.1:</b> Identificação e preparação de áreas piloto para práticas demonstrativas.                | OGE, FAO, Parceiros bilaterais, BAD, OIT, FIDA, GEF, GCF, UE | Ministério tutelar da Agricultura                             | 2022      | - Resistência dos atores;<br>- Factores Climáticos desfavoráveis    | -Introdução do conceito “GSTA” no país (pela FAO, PNUD, BAD);<br>-Existência do Plano de GSTA;<br>-Existência de técnicos capacitados em GSTA  | Nº de áreas identificadas e preparadas            | 100.000   |
|   | <b>Actividade 2.2:</b> Realização de acções de formação de técnicos agrários para implementação da tecnologia. | OGE, FAO, Parceiros bilaterais, BAD, OIT, FIDA, GEF, GCF, UE | Ministério tutelar da Agricultura                             | 2022-2023 | Indisponibilidade de recursos humanos capacitados na matéria        | -Introdução do conceito “GSTA” no país (pela FAO, PNUD, BAD);<br>-Existência do Plano de GSTA;<br>-Existência de técnicos capacitados em GSTA  | Nº de técnicos capacitados                        | 150.000   |

|  |  |  |                                   |           |  |   |   |         |
|--|--|--|-----------------------------------|-----------|--|---|---|---------|
|  | <b>Actividade 2.3:</b> Identificação e sensibilização dos agricultores chave para disseminação das práticas e implementação das práticas demonstrativas. | OGE, FAO, Parceiros bilaterais, BAD, OIT, FIDA, GEF, GCF, UE | Ministério tutelar da Agricultura | 2022-2026 | -Resistência dos atores;<br>-Factores Climáticos desfavoráveis               | -Introdução do conceito “GSTA” no país (pela FAO, PNUD, BAD);<br>-Existência do Plano de GSTA;<br>-Existência agricultores familiarizados em técnicas de GSTA | Nº de agricultores chave identificados e sensibilizados | 100.000 |
|  | <b>Actividade 2.4:</b> Divulgação massiva dos benefícios das técnicas de GSTA nas comunidades.   | OGE, FAO, Parceiros bilaterais, BAD, OIT, FIDA, GEF, GCF, UE | Ministério tutelar da Agricultura | 2022-2026 | -Resistência dos membros comunitários;<br>-Factores Climáticos desfavoráveis | -Introdução do conceito “GSTA” no país (pela FAO, PNUD, BAD);<br>-Existência do Plano de GSTA;<br>-Existência agricultores familiarizados em técnicas de GSTA | Nº de comunidades sensibilizadas                        | 25.000  |
| <b>Acção 3: Elaborar e implementar campanhas de sensibilização e IEC</b> | <b>Actividade 3.1:</b> Inclusão da Educação Ambiental (Técnicas de GSTA) nos Curricula Escolares.  | OGE, FAO, Parceiros bilaterais, BAD, OIT, FIDA, GEF, GCF, UE | Ministério tutelar da Agricultura | 2022-2023 | -Falta de engajamento político;  | - Existência da disciplina no 8º ano;<br>-Introdução do conceito “GSTA” no país (pela FAO, PNUD, BAD);  | - Nº de nível de ensino abrangido                       | 100.000 |
|  | <b>Actividade 3.2:</b> Criação de programas radiofónicos e televisivos sobre as vantagens da tecnologia.   | OGE, FAO, Parceiros bilaterais, BAD, OIT, FIDA, GEF, GCF, UE | Ministério tutelar da Agricultura | 2022-2026 | Indisponibilidade de recursos humanos capacitados na matéria                 | -Engajamento político favorável   | Nº de programas radiofónicos e televisivos              | 50.000  |
|  | <b>Actividade 3.3:</b> Realização de campanhas de sensibilização nas comunidades.  | OGE, FAO, Parceiros bilaterais, BAD, OIT, FIDA, GEF, GCF, UE | Ministério tutelar da Agricultura | 2022-2026 | -Resistência dos membros comunitários;<br>-Factores Climáticos desfavoráveis | -Introdução do conceito “GSTA” no país (pela FAO, PNUD, BAD);<br>-Existência do Plano de GSTA;  | Nº de comunidades sensibilizadas                        | 75.000  |

|   |   |  |                                   |           |   |   |                                     |         |
|---|---|--|-----------------------------------|-----------|---|---|-------------------------------------|---------|
|   |   |  |                                   |           |   | -Existência agricultores familiarizados em técnicas de GSTA   |                                     |         |
|   | <b>Actividade 3.4:</b> Formação dos agricultores em matéria de utilização correcta dos produtos químicos e da produção e utilização de biopesticidas. | OGE, FAO, Parceiros bilaterais, BAD, OIT, FIDA, GEF, GCF, UE | Ministério tutelar da Agricultura | 2022-2025 | -Resistência dos agricultores;<br>-Factores Climáticos desfavoráveis  | -Introdução do conceito “GSTA” no país (pela FAO, PNUD, BAD);<br>-Existência do Plano de GSTA;<br>-Existência agricultores familiarizados em técnicas de GSTA | Nº de agricultores formados         | 160.000 |
| <b>Acção 4: Elaborar e implementar programas de capacitação e especialização dos técnicos</b> | <b>Actividade 4.1:</b> Levantamento das necessidades de formação ao nível sectorial.  | OGE, FAO, Parceiros bilaterais, BAD, OIT, FIDA, GEF, GCF, UE | Ministério tutelar da Agricultura | 2022      | Indisponibilidade dos atores em fornecer informações sectoriais;<br>- Burocracia no processo de contratação de consultor. | - Existência de engajamento dos parceiros   | Nº de formação identificada         | 15.000  |
|   | <b>Actividade 4.2:</b> Elaboração de planos sectoriais de formação e capacitação dos técnicos.  | OGE, FAO, Parceiros bilaterais, BAD, OIT, FIDA, GEF, GCF, UE | Ministério tutelar da Agricultura | 2022-2023 | Indisponibilidade dos atores em fornecer informações sectoriais;<br>- Burocracia no processo de contratação de consultor. | - Existência de engajamento dos parceiros   | Nº de planos de formação elaborados | 30.000  |
|   | <b>Actividade 4.3:</b> Especialização dos quadros técnicos em matéria de GSTA.  | OGE, FAO, Parceiros bilaterais, BAD, OIT, FIDA, GEF, GCF, UE | Ministério tutelar da Agricultura | 2022-2026 | - Falta de engajamento político;<br>- Burocracia no processo de contratação de consultor.                                 | - Actual necessidade sectorial de capacitação em identificação e mobilização de fundos  | Nº de técnicos capacitados          | 726.000 |
| <b>Acção 5: Criar mecanismo de</b>  | <b>Actividade 5.1:</b> Criação de uma célula de coordenação ao nível nacional.  | OGE, FAO, Parceiros bilaterais, BAD,                         | Ministério tutelar da Agricultura | 2022      | Indisponibilidade de Recursos   | - Referência de outras experiências nacionais;<br>- Engajamento político  | Nº de sectores envolvidos           | 2.500   |

|                                  |   |  |                                   |            |  |  |  |                  |
|----------------------------------|---|--|-----------------------------------|------------|--|--|--|------------------|
| <b>coordenação institucional</b> |   | OIT, FIDA, GEF, GCF, UE                                      |                                   |            | Humanos capacitados na matéria;  |  |  |                  |
|                                  | <b>Actividade 5.2:</b> Criação de uma plataforma nacional de comunicação, divulgação e partilha de informações. | OGE, FAO, Parceiros bilaterais, BAD, OIT, FIDA, GEF, GCF, UE | Ministério tutelar da Agricultura | 2022-2023  | Indisponibilidade de Recursos Humanos capacitados na matéria;                                    | - Referência de outras experiências nacionais;<br>- Engajamento político | Nº de sectores envolvidos  | 2.500            |
|                                  | <b>Actividade 5.3:</b> Criação de estratégias sectoriais de inclusão e valorização dos técnicos.                | OGE, FAO, Parceiros bilaterais, BAD, OIT, FIDA, GEF, GCF, UE | Ministério tutelar da Agricultura | 2022-2023  | Indisponibilidade de Recursos Humanos capacitados na matéria;<br>- Falta de engajamento político | - Actual necessidade sectorial de inclusão e valorização dos técnicos    | Nº de estratégias criadas  | 20.000           |
|                                  | <b>Actividade 5.4:</b> Promoção do engajamento político e institucional para a implementação.                   | OGE, FAO, Parceiros bilaterais, BAD, OIT, FIDA, GEF, GCF, UE | Ministério tutelar da Agricultura | 2022 -2024 | - Falta de engajamento político  | - Engajamento político favorável   | - Nº de sectores envolvidos  | 15.000           |
|                                  | <b>Actividade 5.5:</b> Clarificação das legislações, regulamentações e atribuições sectoriais.                  | OGE, FAO, Parceiros bilaterais, BAD, OIT, FIDA, GEF, GCF, UE | Ministério tutelar da Agricultura | 2022-2024  | - Burocracia no processo de contratação de consultor   | - Engajamento político favorável   | - Nº de documentos legais clarificadas;<br>- Nº de sectores envolvidos | 40.000           |
| <b>Total</b>                     |   |  |                                   |            |  |  |  | <b>4.364.500</b> |

### 1.1.3 Plano de Acção para Tecnologia Cultivo Protegido Integrado em Estufas (CPIEstufas)

#### 1.1.3.1 Introdução

São Tomé e Príncipe possui um património vegetal diversificado com diferentes formações florestais que têm um papel importante na vida económica, ecológica e social do país. Pese embora a economia florestal não esteja devidamente estruturada, sabe-se que o uso dos recursos florestais envolve o emprego directo de muitos São-tomenses.

A tecnologia de Cultivo Protegido Integrado em Estufas (CPIEstufas) consiste na introdução de um pacote tecnológico onde são integrados 5 componentes tecnológicos diferentes num sistema inteligente de produção de hortaliças: **Componente 1 (Instalação de estufa)** de produção agrícola, com a incorporação do sistema de **irrigação gota-a-gota (componente 2)**, onde o complemento da água para o sistema de rega será proveniente do sistema de captura e aproveitamento de **água da chuva (componente 3)** que escorre da própria estufa. O solo dentro da estufa terá uma cobertura com **mulching (componente 4)**. No mesmo espaço da implementação desta tecnologia, também será erguida uma infra-estrutura melhorada para a **compostagem (componente 5)**.

A introdução desta tecnologia permitirá a produção de espécies olerícolas (hortaliças) dentro de uma estrutura protegida e controlada (estufa) a fim de reunir condições hídricas, higrométricas e fotoperiódicas adaptadas. Este tipo de tecnologia integrada irá ajudar os agricultores a se adaptarem às mudanças climáticas, na medida em que poderão produzir hortaliças de qualidade elevada em toda a época do ano e a melhorar a sua produção de forma sustentável.

**Tabela 12:** Benefícios da Tecnologia CPIEstufas.

| Benefícios        | Descrição   |
|-------------------|---|
| <b>Económicos</b> | ▪ Os benefícios económicos da implementação desta tecnologia consistem na diminuição de custo de produção e aumento de rendimento do produtor.  |
| <b>Sociais</b>    | ▪ Os benefícios sociais da implementação desta tecnologia estão associados aos económicos. Contudo, esta tecnologia irá aumentar a disponibilidade de produtos (hortícolas) no mercado e geração de emprego.  |
| <b>Ambientais</b> | ▪ O benefício ambiental dessa tecnologia consiste melhorarem as condições do solo e redução de produtos químicos nas hortícolas.  |
| <b>Adaptação</b>  | ▪ Este tipo de tecnologia integrada irá ajudar os agricultores a se adaptarem às mudanças climáticas, na medida em que poderão produzir hortaliças de qualidade elevada em toda a época do ano e a melhorar a sua produção de forma sustentável. Em suma, com a implementação deste pacote tecnológico, as plantas estarão protegidas contra pragas e doenças, contra efeitos das mudanças climáticas, estarão saudáveis e bem nutridas, o que permitirá melhorar a produção quantitativa e qualitativamente, e aumentar a resiliência dos agricultores face aos efeitos das mudanças climáticas. |

#### 1.1.3.2 Ambição para o TAP

Segundo o INE, estima-se que em 2035 a população são-tomense atingirá cerca de 285000 habitantes. Isso implica uma maior pressão sobre recursos naturais e diminuição de área arável (devido a conversão de terras agrícolas em urbanas). Logo, a toda a necessidade de buscar alternativas tecnológicas para a produção de alimentos para suprir a necessidade alimentar dessa população em constante crescimento. Estima-se que a construção de 15 estufas com uma área de 1300 m<sup>2</sup> cada poderá satisfazer a demanda, em produtos hortícolas de mais de 75% da população nacional.

### 1.1.3.3 Acções e Actividades seleccionadas para inclusão no TAP

#### *Resumo das barreiras e medidas para superar as barreiras*

A Tabela 13 apresenta o resumo das barreiras e medidas identificadas seleccionadas para transferência e aplicação da tecnologia no país. Seguindo as orientações de classificação tecnológica, de acordo ao tipo de bens e serviços que são transferidos e difundidos, a tecnologia de “Cultivo Protegido Integrado em Estufas” enquadrou-se na categoria de Bens Não de Mercado e na subcategoria Outros Bens Não de Mercado.

**Tabela 13:** Resumo as barreiras e medidas para superar as barreiras -Tecnologia CPIEstufas.

| Barreira identificadas   | Medidas para superar as Barreiras  | Acções identificadas para o TAP   |
|--|--|---|
| <i>Económica e financeira</i>  |  |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Recurso limitado para implementar a tecnologia.</li> <li>▪ Limitada capacidade de mobilização de fundos.</li> </ul>                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Procurar co-financiadores (parcerias público-privadas; donativos internacionais).</li> </ul>                                  | Procurar co-financiadores (parcerias público-privadas, donativos internacionais).                                 |
| <i>Informação e consciência</i>  |  |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pouca informação sobre os benefícios da tecnologia.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Desenvolvimento de um programa de IEC sobre a tecnologia</li> </ul>   | Desenvolvimento de um programa de IEC sobre a tecnologia.   |
| <i>Capacidade humana</i>   |  |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pouca capacitação e especialização dos quadros técnicos nacionais.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Desenvolvimento de um programa de reforço de capacidade técnica especializada para a implementação da tecnologia.</li> </ul>  | Desenvolvimento de um programa de reforço de capacidade técnica especializada para a implementação da tecnologia. |
| <i>Técnica</i>   |  |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Dependência do mercado externo (materiais)</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Criação de mercados alternativos viáveis;</li> <li>▪ Diversificar carteiras de fornecedores</li> </ul>                        | Criação de mercados alternativos viáveis.   |
| <i>Capacidade Institucional e organizacional</i>   |  |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Capacidade institucional de gestão deficiente/limitada;</li> <li>▪ Fraca valorização/motivação dos técnicos.</li> </ul>                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Rigor e avaliação de desempenho dos técnicos.</li> </ul>  | Criar mecanismos que fomentem o rigor e avaliação de desempenho dos técnicos.                                     |
| <i>Legais e regulamentares</i>   |  |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ausência de normas técnicas de produção integrada.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Criação de uma norma que regulamente a produção integrada na estufa.</li> <li>▪ Divulgação da legislação da norma.</li> </ul> | Criação de uma norma que regulamente a produção integrada na estufa.  |
| <i>Outros</i>  |  |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Espaço disponível para a implementação limitado.</li> <li>▪ Dependência de uma fonte próxima para abastecimento de água e energia eléctrica.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Operacionalizar o PNOT.</li> <li>▪ Mapeamento de terras disponível para implementação de estufas.</li> </ul>                  | Mapeamento de terras disponível para implementação de estufas.  |

#### *Acções seleccionadas para inclusão no TAP*

Baseando-se na análise de considerações como eficácia, eficiência, interações com outras medidas, adequação, ligações entre medidas, custo-benefício e inclusão dessas medidas nos instrumentos de enquadramento do país. Foram estas as medidas/ acções identificadas de modo a facilitar a adopção das tecnologias.

Seguindo a avaliação das medidas resultaram nas seguintes acções:

- **Acção 1:** Procurar co-financiadores (parcerias público-privadas; donativos internacionais);
- **Acção 2:** Desenvolver um programa de IEC sobre a tecnologia;
- **Acção 3:** Desenvolver um programa de reforço de capacidade técnica especializada para a implementação da tecnologia;
- **Acção 4:** Criar mercados alternativos viáveis (Diversificar carteiras de fornecedores);
- **Acção 5:** Criar mecanismos que fomentem o rigor e avaliação de desempenho dos técnicos;
- **Acção 6:** Criar norma que regulamente a produção integrada na estufa;
- **Acção 7:** Mapear terras disponíveis para implementação de estufas.

#### *Actividades identificadas para implementar as acções seleccionadas*

A tabela a seguir apresenta a lista das acções propostas e actividades relacionadas para a implementação de acções seleccionadas. Essas actividades são os resultados das discussões saídas pelos especialistas do grupo de trabalho relacionado a tecnologia. Estas acções e actividades foram analisadas mais aprofundadamente em relação aos riscos, contingências e custos para inclusão na matriz de síntese do TAP apresentado no ponto 1.1.3.7.

**Tabela 14:** Actividades identificadas para a implementação de acções seleccionadas para facilitar a difusão da Tecnologia CPIEstufas.

|   |  |
|---|--|
| <b>Acção 1: Procurar co-financiadores (parcerias público privadas; donativos internacionais).</b>                         |  |
| <i>Actividade 1.1:</i>  | Ateliê de apresentação do projecto   |
| <i>Actividade 1.2:</i>  | Mobilização de fundos  |
| <b>Acção 2: Desenvolver um programa de IEC sobre a tecnologia</b>   |  |
| <i>Actividade 2.1:</i>  | Contratação de uma ONG/instituição para a produção do programa IEC               |
| <i>Actividade 2.2:</i>  | Organização de sessões de IEC  |
| <b>Acção 3: Desenvolver um programa de reforço de capacidade técnica especializada para a implementação da tecnologia</b> |  |
| <i>Actividade 3.1:</i>  | Contratação de um centro/instituição para capacitação                            |
| <i>Actividade 3.2:</i>  | Organização de sessões de capacitação sobre a tecnologia                         |
| <i>Actividade 3.3:</i>  | Construção de estufas integradas   |
| <b>Acção 4: Criar mercados alternativos viáveis (Diversificar carteiras de fornecedores)</b>                              |  |
| <i>Actividade 4.1:</i>  | Celebração de acordos com países do Sul (Cooperação Sul-Sul)                     |
| <i>Actividade 4.2:</i>  | Exploração de mercados de fornecedores do continente Africano                    |
| <b>Acção 5: Criar mecanismos que fomentem o rigor e avaliação de desempenho dos técnicos</b>                              |  |
| <i>Actividade 5.1:</i>  | Criação de supervisão externa  |
| <i>Actividade 5.2:</i>  | Criação de mecanismo de seguimento/avaliação de relatórios trimestral            |
| <b>Acção 6: Criar norma que regulamente a produção integrada na estufa</b>  |  |
| <i>Actividade 6.1:</i>  | Contratação de uma consultoria para apoiar a criação de norma e selo de produção |
| <i>Actividade 6.2:</i>  | Aplicação da norma e do selo certificação  |
| <i>Actividade 6.3:</i>  | Implementação de caderneta de produtor   |
| <b>Acção 7: Mapear terras disponíveis para implementação de estufas</b>   |  |
| <i>Actividade 7.1:</i>  | Identificação de áreas potenciais para a implementação da tecnologia             |
| <i>Actividade 7.2:</i>  | Contratação de uma consultoria para a realização do mapeamento                   |
| <i>Actividade 7.3:</i>  | Mapeamento de áreas potenciais para a implementação de CPIEstufas                |

### *Acções a serem implementadas como Ideias de Projecto*

As partes interessadas seleccionaram as três acções a serem desenvolvidas como ideias de projectos:

#### **Acção 1: Procurar co-financiadores (parcerias público privadas; donativos internacionais).**

A escolha desta acção prende-se pelo facto que possibilitará a ultrapassar as limitações das instituições em termos de capacidade humana e de técnicos e financeira que possam implementar as tecnologias de CPIEstufas de forma eficaz. Essa limitada capacidade estende-se às associações de agricultores e horticultores já criadas ao nível nacional.

#### **Acção 3: Desenvolver um programa de reforço de capacidade técnica especializada para a implementação da tecnologia**

Em São Tomé e Príncipe já existe a cultura de produção agrícola em abrigos. No entanto, a experiência em estufas controladas e modernas não são ainda implementadas. As instituições técnicas não têm o domínio na implementação de cultivo protegido integrada em estufas. Assim, esta acção visa capacitar e reforçar os técnicos do Ministério da Agricultura, principalmente dos serviços de apoio ao desenvolvimento rural, assim como as organizações de agricultores sobre os procedimentos técnicos necessários para a implementação da tecnologia. Ademais de melhorar o desempenho, permitirá ao país dispor de um conjunto de técnicos capacitados, diminuindo a dependência de pessoal expatriado nas acções a serem levadas ao cabo.

#### **Acção 6: Criar norma que regule a produção integrada na estufa**

Sendo uma tecnologia recente e que não consta os procedimentos para a sua aplicação no país, esta acção garantirá a criação de um quadro normativo específico para a implementação da tecnologia. A acção passa não só pela criação de regulamentos, mas também pela sua divulgação aos potenciais actores interessados na implementação da tecnologia.

### **1.1.3.4 Partes Interessadas e cronograma de implementação do TAP**

#### *Visão Geral das Partes Interessadas para Implementação do TAP*

Entre as principais partes interessadas identificadas necessárias para a implementação das acções do TAP para a Tecnologia CPIEstufas destacam-se as seguintes responsabilidades:

- **Ministério tutelar da Agricultura** - Engajamento do Governo e parceiros para as actividades agrícolas, Mapeamento de áreas potenciais para a implementação de CPIEstufas;
- **Ministério do Planeamento, Finanças e Economia Azul** - Mobilização de recursos junto a diferentes doadores;
- **Governo Regional e Camaras Distritais** - Facilitar a adopção da tecnologia ao nível regional e distrital;
- **Parceiros de Desenvolvimento** - Financiar a tecnologia
- **SENAPIQ-STP** - Criação e implementação de norma que regula a produção integrada na estufa.
- **Organizações Não Governamentais (ONG)** - Realizar campanhas contínuas de Educação, Informação e Conscientização (IEC)

#### *Programação e sequência das Actividades específicas*

A Tabela 15 mostra um cronograma de acções e actividades identificadas para a difusão da tecnologia CPIEstufas. Considera-se o Ano 1 (A1) o ano de Base. O cronograma abrange um horizonte de cerca de 10 anos (2022-2031).

**Tabela 15:** Programação e sequência de actividades para Tecnologia CPIEstufas.

| Actividades  | Calendário |    |    |    |    |    |    |    |    |     |
|--|------------|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|
|  | A1         | A2 | A3 | A4 | A5 | A6 | A7 | A8 | A9 | A10 |
| <b>Acção 1: Procurar co-financiadores (parcerias público privadas; donativos internacionais).</b>                          |            |    |    |    |    |    |    |    |    |     |
| Actv 1.1: Ateliê de apresentação do projecto.  |            |    |    |    |    |    |    |    |    |     |
| Actv 1.2: Mobilização de fundos.   |            |    |    |    |    |    |    |    |    |     |
| <b>Acção 2: Desenvolver um programa de IEC sobre a tecnologia</b>  |            |    |    |    |    |    |    |    |    |     |
| Actv 2.1: Contratação de uma ONG /instituição para a produção do programa IEC.   |            |    |    |    |    |    |    |    |    |     |
| Actv 2.2: Organização de sessões de IEC.   |            |    |    |    |    |    |    |    |    |     |
| <b>Acção 3: Desenvolver um programa de reforço de capacidade técnica especializada para a implementação da tecnologia.</b> |            |    |    |    |    |    |    |    |    |     |
| Actv3.1: Contratação de um centro/instituição para capacitação.  |            |    |    |    |    |    |    |    |    |     |
| Actv 3.2: Organização de sessões de capacitação sobre a tecnologia.  |            |    |    |    |    |    |    |    |    |     |
| Actv 3.3: Construção de estufas integradas.  |            |    |    |    |    |    |    |    |    |     |
| <b>Acção 4: Criar mercados alternativos viáveis (Diversificar carteiras de fornecedores).</b>                              |            |    |    |    |    |    |    |    |    |     |
| Actv 4.1: Celebração de acordos com países do Sul (Cooperação Sul-Sul).  |            |    |    |    |    |    |    |    |    |     |
| Actv 4.2: Exploração de mercados de fornecedores do continente Africano.   |            |    |    |    |    |    |    |    |    |     |
| <b>Acção 5: Criar mecanismos que fomentem o rigor e avaliação de desempenho dos técnicos.</b>                              |            |    |    |    |    |    |    |    |    |     |
| Actv 5.1: Criação de supervisão externa.   |            |    |    |    |    |    |    |    |    |     |
| Actv 5.2: Criação de mecanismo de seguimento/avaliação de relatórios trimestral.   |            |    |    |    |    |    |    |    |    |     |
| <b>Acção 6: Criar norma que regule a produção integrada na estufa.</b>   |            |    |    |    |    |    |    |    |    |     |
| Actv 6.1: Contratação de uma consultoria para apoiar a criação de norma e selo de produção.                                |            |    |    |    |    |    |    |    |    |     |
| Actv 6.2: Aplicação da norma e do selo de certificação.  |            |    |    |    |    |    |    |    |    |     |
| Actv 6.3: Implementação de caderneta de produtor.  |            |    |    |    |    |    |    |    |    |     |
| <b>Acção 7: Mapear terra disponível para implementação de estufas</b>  |            |    |    |    |    |    |    |    |    |     |
| Actv 7.1: Identificação de áreas potenciais para a implementação da tecnologia.  |            |    |    |    |    |    |    |    |    |     |
| Actv 7.2: Contratação de uma consultoria para a realização do mapeamento.  |            |    |    |    |    |    |    |    |    |     |
| Actv 7.3: Mapeamento de áreas potenciais para a implementação de CPIEstufas.   |            |    |    |    |    |    |    |    |    |     |

### 1.1.3.5 Estimativas dos Recursos Necessários para as Acções e Actividades

#### a) Identificação das necessidades de capacitação para implementação do TAP

De modo a que se realize as actividades e as acções do TAP de forma eficiente as partes interessadas identificaram uma lista de necessidades nomeadamente:

- Mobilização de recursos para garantir a construção da estufa.
- Maior envolvimento e capacitação dos técnicos nacionais;

- Melhoria da governança no sector da agricultura através da melhoria da coordenação dos financiamentos com os parceiros de desenvolvimento.
- Estabelecimento de programas de IEC e de formação.
- Criação de norma que regula a produção integrada na estufa.
- Construção de estufas integradas.
- Mapeamento de áreas potenciais para a implementação de CPIEstufas.

#### **b) Estimativas dos Custos para as acções e actividades**

Com base na visão em garantir os produtos hortícolas no Cultivo protegido Integrado em Estufa (CPIEstufas) para de mais de 75% da população nacional, e na capacitação dos quadros especializados em diversos domínios da tecnologia, num horizonte de 10 anos, para a implementação do TAP, está prevista a mobilização de **2.229.000 de euros**. É de referir, conforme apresentado na tabela acima que muitas das actividades descritas são permanentes, de forma que o Estado fará investimentos de curto, médio e longo prazo, e a mobilização de recursos deverá continuar.

**Tabela 16:** Estimativa de recursos financeiros necessários para acções e actividades para CPIEstufas.

| <b>Actividades a serem implementadas</b>   | <b>Estimativa de custo (Euros)</b> | <b>Fonte de Financiamento</b>  | <b>Justificativa</b>  |
|--|------------------------------------|--|---|
| <b>Actividade 1.1:</b> Ateliê de apresentação do projecto.                                 | 10.000                             | Governo (OGE), Parceiros privados, Bancos, FAO, Parceiros bilaterais, BAD, OIT /BADA, FIDA, GEF, GCF, UE | Maior envolvimento das partes interessadas.   |
| <b>Actividade 1.2:</b> Mobilização de fundos.  | 75.000                             | OGE, Parceiros privados  | Aumento da disponibilidade financeira para implementação da tecnologia.                               |
| <b>Actividade 2.1:</b> Contratação de uma ONG/instituição para a produção do programa IEC. | 20.000                             | Governo (OGE), Parceiros privados, Bancos, FAO, Parceiros bilaterais, BAD, OIT /BADA, FIDA, GEF, GCF, UE | Disponibilidade de uma equipa capacitada para sensibilização da população e divulgação da tecnologia. |
| <b>Actividade 2.2:</b> Organização de sessões de IEC.                                      | 100.000                            | Governo (OGE), Parceiros privados, Bancos, FAO, Parceiros bilaterais, BAD, OIT, FIDA, GEF, GCF, UE       | Aumento da conscientização do publico alvo.   |
| <b>Actividade 3.1:</b> Contratação de um centro/instituição para capacitação.              | 50.000                             | Governo (OGE), Parceiros privados, Bancos, FAO, Parceiros bilaterais, BAD, OIT, FIDA, GEF, GCF, UE       | Definir o modelo de formação e as necessidades para a capacitação técnica.                            |
| <b>Actividade 3.2:</b> Organização de sessões de capacitação sobre a tecnologia.           | 200.000                            | Governo (OGE), Parceiros privados, Bancos, FAO, Parceiros bilaterais, BAD, OIT, FIDA, GEF, GCF, UE       | Quadros técnicos com melhor conhecimento e habilidade para implementar a tecnologia.                  |
| <b>Actividade 3.3:</b> Construção de estufas integradas.                                   | 1.500.000                          | Governo (OGE), Parceiros privados, Bancos, FAO, Parceiros bilaterais, BAD, OIT, FIDA, GEF, GCF, UE       | Criar condições para produção agrícola face as adversidades climáticas.                               |
| <b>Actividade 4.1:</b> Celebração de acordos com países do Sul (Cooperação Sul-Sul).       | 25.000                             | Governo (OGE), Parceiros privados, Parceiros bilaterais  | Criar novas alternativas de cooperação técnica.   |
| <b>Actividade 4.2:</b> Exploração de mercados de fornecedores do continente Africano.      | 10.000                             | Governo (OGE), Parceiros privados, Bancos, FAO, Parceiros bilaterais, BAD, OIT, FIDA, GEF, GCF, UE       | Aumentar a disponibilidade de mercado e suporte técnico.  |
| <b>Actividade 5.1:</b> Criação de supervisão externa.                                      | 144.000                            | Governo (OGE), Parceiros privados, Bancos, FAO, Parceiros bilaterais, BAD, OIT, FIDA, GEF, GCF, UE       | Estabelecimento de um marco para melhoria do desempenho dos técnicos.                                 |

|  |                   |  |  |
|--|-------------------|--|--|
| <b>Actividade 5.2:</b> Criação de mecanismo de seguimento /avaliação de relatórios trimestral.           | 20.000            | Governo (OGE), Parceiros privados  | Aumentar o seguimento e planificação das acções.                                     |
| <b>Actividade 6.1:</b> Contratação de uma consultoria para apoiar a criação de norma e selo de produção. | 50. 000           | Governo (OGE), Parceiros privados, Bancos, FAO, Parceiros bilaterais, BAD, OIT, FIDA, GEF, GCF, UE | Dotar o país de um sistema de certificação de culturas.                              |
| <b>Actividade 6.2:</b> Aplicação da norma e do selo certificação.  | Orçamento Act 6.1 | Governo (OGE), Parceiros privados, Bancos, FAO, Parceiros bilaterais, BAD, OIT, FIDA, GEF, GCF, UE | Reforço do sistema de controlo de qualidade dos produtos agrícolas.                  |
| <b>Actividade 6.3:</b> Implementação de caderneta de produtor.   | Orçamento Act 6.1 | Governo (OGE), Parceiros privados, Bancos, FAO, Parceiros bilaterais, BAD, OIT, FIDA, GEF, GCF, UE | Melhoria da qualidade de produtos agrícolas.   |
| <b>Actividade 7.1:</b> Identificação de áreas potenciais para a implementação da tecnologia.             | 25.000            | Governo (OGE), Parceiros privados  | Definido as condições edafoclimáticas necessárias para a tecnologia.                 |
| <b>Actividade 7.2:</b> Contratação de uma consultoria para a realização do mapeamento.                   |                   | Governo (OGE), Parceiros privados, Bancos, FAO, Parceiros bilaterais, BAD, OIT, FIDA, GEF, GCF, UE | Criada uma equipa focalizada na identificação de áreas prioritárias para CPIEstufas. |
| <b>Actividade 7.3:</b> Mapeamento de áreas potenciais para a implementação de CPIEstufas.                |                   | Governo (OGE), Parceiros privados, Bancos, FAO, Parceiros bilaterais, BAD, OIT, FIDA, GEF, GCF, UE | Garantir as condições necessárias para a implementação da tecnologia.                |

### 1.1.3.6 Planificação da Gestão

#### *Riscos e Planos de Contingências*

Os riscos inerentes a cada uma das atividades foram identificados, bem como as acções para evitar sua ocorrência ou mitigar seu impacto. A tabela a seguir mostra o resumo dos riscos.

**Tabela 17.** Riscos e acções de contingência.

| Riscos  | Nível de Riscos | Acção de Contingência   |
|---|-----------------|---|
| Indisponibilidade dos parceiros (COVID, etc.). Fraco engajamento política.                        | A               | Engajamento do Governo e parceiros para as actividades agrícolas.                                     |
| Dificuldade de comunicação (Fraco domínio das línguas de negociação). Fraco engajamento político. | B               | Boa capacidade de negociação e de diplomacia.   |
| Dependência de financiamento externo. Custo mais elevado do que planeado.                         | A               | Existência de ONG local com experiência na matéria de IEC.  |
| Inexistência de expertise nacional.   | A               | Existência de parceiros capacitados na matéria Técnicos motivados para a implementação da tecnologia. |
| Inexistência de representação diplomática em diversos países.                                     | B               | Existência de uma parceria Sul-Sul.   |
| Inexistência em São Tomé de representação diplomática de diversos países africanos.               | M               | Existência do mercado Africano de Livre Comercio.   |
| Resistência de agricultores. Falta de resposta aos problemas detectados.                          | A               | Técnicos capacitados no domínio da tecnologia.  |
| Falta de tecnologia apropriada para seguimento e avaliação da tecnologia.                         | B               | Existência de um mecanismo de seguimento e avaliação.   |
| Não existe ao nível nacional organismos com valência na certificação.                             | A               | Existência de um Serviço Nacional de Propriedade Intelectual e Qualidade (SENAPIQ-STP).               |
| Conflito de terras.   | A               | Técnicos capacitados em SIG. Existência de PNOT.  |
| Agendamento (a burocracia pode influenciar a contratação de técnicos).                            | B               | Técnicos capacitados em SIG. Existência de PNOT.  |

*Nota:* A=Alto, M=Medio e B=Baixo

### *Próximos passos*

a) *Os requisitos imediatos para proceder são:*

- Procurar sinergias entre os actuais mecanismos de financiamento no sector da agricultura, a fim de desenvolver projectos-piloto com o apoio das estruturas de apoio. Isto permitirá iniciar elementos da TAP enquanto se aguarda a mobilização de recursos adicionais.
- Desenvolvimento de propostas de angariação de fundos para a tecnologia CPIEstufas.
- Submeter propostas a parceiros de desenvolvimento, unilaterais e bilaterais.
- Organizar uma reunião do sector da agricultura para altos funcionários do governo para discutir as acções para a tecnologia CPIEstufas e conversar sobre o caminho a seguir para a implementação.

b) *Requisitos críticos são:*

Adoptar e aplicar um regulamento para a implementação da tecnologia a fim de garantir investimentos. Especialmente porque esta medida irá beneficiar todas as tecnologias de adaptação no sector de Agricultura.

### 1.1.3.7 Tabela de Visão Geral do TAP

A tabela 18 é a matriz TAP para facilitar a difusão e implementação da tecnologia CPIEstufas. A visão geral da TAP destaca a ambição, os benefícios para as partes interessadas, as acções e actividades, a entidade responsável e o calendário para implementar a difusão de tecnologia. Os riscos associados, critérios de sucesso, indicadores para monitorar a implementação e os custos estimados.

**Tabela 18:** Resumo geral para facilitar a difusão e implementação da Tecnologia CPIEstufas.

| Sector  | Agricultura  |   |   |           |  |  |   |                                 |
|---|--|---|---|-----------|--|--|---|---------------------------------|
| Sub-sector  | Cultivo protegido Integrado em Estufa (CPIEstufas)   |   |   |           |  |  |   |                                 |
| Tecnologia  | Esse sistema compreende a articulação de 5 componentes tecnológicos, num sistema inteligente de produção de hortaliças: Componente 1 (Instalação de estufa); Componente 2 (instalação da irrigação); Componente 3 (Aproveitamento da água da chuva); Componente 4 (Uso do mulching); Componente 5 (Produção de compostagem)  |   |   |           |  |  |   |                                 |
| Ambição   | Segundo o INE, estima-se que em 2035 a população são-tomense atingirá cerca de 285000 habitantes. Isso implica uma maior pressão sobre recursos naturais e diminuição de área arável (devido a conversão de terras agrícolas em urbanas). Logo a toda a necessidade de buscar alternativas tecnológicas para a produção de alimentos para suprir a necessidade alimentar dessa população em constante crescimento. Estima-se que a construção de 15 estufas com uma área de 1300 m <sup>2</sup> cada poderá satisfazer a demanda, em produtos hortícolas de mais de 75% da população nacional. |   |   |           |  |  |   |                                 |
| Benefícios  | Ambiental – melhorar as condições do solo e redução de produtos químicos;<br>Social – disponibilidade de produtos no mercado e geração de emprego;<br>Diminuição de custo de produção e aumento de rendimento do produtor.   |   |   |           |  |  |   |                                 |
| Acção   | Actividades a serem implementadas  | Fonte de Financiamento  | Responsável ou ponto focal                                    | Prazo     | Riscos   | Crítérios de Sucessos  | Indicadores para monitoramento da implementação   | Orçamento por actividade (Euro) |
| Acção 1: Procurar co-financiadores (parcerias público privadas; donativos internacionais) | Actividade 1.1: Ateliê de apresentação do projecto.  | OGE, Parceiros privados, Bancos privados, FAO, Parceiros bilaterais, BAD, OIT /BADA, FIDA, GEF, GCF, UE | Ministério das Finanças e o Ministério tutelar da Agricultura | 2022      | - Indisponibilidade dos parceiros (COVID, etc.)<br>- Fraco engajamento política                        | Engajamento do Governo e parceiros para as actividades agrícolas | Nº membros de Governos participantes<br>Nº de parceiros /instituições engajados<br>Nº de Direcções envolvidas | 10.000                          |
|   | Actividade 1.2: Mobilização de fundos.   | OGE, Parceiros privados   | Ministério das Finanças e o Ministério tutelar da Agricultura | 2022-2024 | - Dificuldade de comunicação (Fraco domínio das línguas de negociação)<br>- Fraco engajamento política | Boa capacidade de negociação e de diplomacia                     | Montante alocados   | 75.000                          |

|   |  |   |                                   |           |  |   |  |           |
|---|--|---|-----------------------------------|-----------|--|---|--|-----------|
| <b>Acção 2: Desenvolver um programa de IEC sobre a tecnologia</b>   | <b>Actividade 2.1:</b> Contratação de uma ONG/instituição para a produção do programa IEC. | OGE, Parceiros privados, Bancos privados, FAO, Parceiros bilaterais, BAD, OIT /BADA, FIDA, GEF, GCF, UE | Ministério tutelar da Agricultura | 2022      | -Dependência de financiamento externo  | Existência de ONG local com experiência na matéria de IEC | ONG contratada Programa de IEC produzida                                       | 20.000    |
|   | <b>Actividade 2.2:</b> Organização de sessões de IEC.                                      | OGE, Parceiros privados, Bancos privados, FAO, Parceiros bilaterais, BAD, OIT, FIDA, GEF, GCF, UE       | Ministério tutelar da Agricultura | 2022-2026 | - Dependência de financiamento externo<br>- Custo mais elevado do que planeado   | Existência de ONG local com experiência na matéria de IEC | Programa de IEC implementado<br>Nº produtores engajados                        | 100.000   |
| <b>Acção 3: Desenvolver um programa de reforço de capacidade técnica especializada para a implementação da tecnologia</b> | <b>Actividade 3.1:</b> Contratação de um centro/instituição para capacitação.              | OGE, Parceiros privados, Bancos privados, FAO, Parceiros bilaterais, BAD, OIT, FIDA, GEF, GCF, UE       | Ministério tutelar da Agricultura | 2022      | - Inexistência de expertise nacional   | Existência de parceiros capacitados na matéria            | Centro/Instituição de capacitação contratada Programa de capacitação produzido | 50.000    |
|   | <b>Actividade 3.2:</b> Organização de sessões de capacitação sobre a tecnologia.           | OGE, Parceiros privados, Bancos privados, FAO, Parceiros bilaterais, BAD, OIT, FIDA, GEF, GCF, UE       | Ministério tutelar da Agricultura | 2022-2026 | - Inexistência de expertise nacional<br>- Custo mais elevado do que planeado   | Técnicos motivados para a implementação da tecnologia     | Nº técnicos formados<br>Nº de sessões de capacitação realizadas                | 200.000   |
|   | <b>Actividade 3.3:</b> Construção de estufas integradas.                                   | OGE, Parceiros privados, Bancos privados, FAO, Parceiros bilaterais, BAD, OIT, FIDA, GEF, GCF, UE       | Ministério tutelar da Agricultura | 2022-2031 | - Custo mais elevado do que planeado<br>- Dependência de financiamento externo<br>- Inexistência de expertise nacional | Existência no país de abrigos com algum rendimento        | Nº estufas construídas   | 1.500.000 |
| <b>Acção 4: Criar mercados alternativos</b>   | <b>Actividade 4.1:</b> Celebração de acordos com países do Sul (Cooperação Sul-Sul).       | OGE, Parceiros privados, Parceiros bilaterais   | Ministério tutelar da Agricultura | 2022-2026 | - Inexistência de representação diplomática em diversos países   | Existência de uma parceria Sul-Sul                        | Nº de acordos celebrados   | 25.000    |

|  |  |   |                                   |           |  |  |   |                   |
|--|--|---|-----------------------------------|-----------|--|--|---|-------------------|
| <b>viáveis<br/>(Diversificar<br/>carteiras de<br/>fornecedores)</b>                          | <b>Actividade 4.2:</b> Exploração de mercados de fornecedores do continente Africano.                    | OGE, Parceiros privados, Bancos privados, FAO, Parceiros bilaterais, BAD, OIT, FIDA, GEF, GCF, UE | Ministério tutelar da Agricultura | 2022-2026 | - Inexistência em São Tomé de representação diplomática de diversos países africanos | Existência do mercado Africano de Livre Comercio                                       | Nº fornecedores identificados                                     | 10.000            |
| <b>Acção 5: Criar mecanismos que fomentem o rigor e avaliação de desempenho dos técnicos</b> | <b>Actividade 5.1:</b> Criação de supervisão externa.  | OGE, Parceiros privados, Bancos privados, FAO, Parceiros bilaterais, BAD, OIT, FIDA, GEF, GCF, UE | Ministério tutelar da Agricultura | 2022-2031 | - Resistência de agricultores<br>- Falta de resposta aos problemas detectados        | Técnicos capacitados no domínio da tecnologia  | Nº deslocações realizadas<br>Índice de satisfação de agricultores | 144.000           |
|  | <b>Actividade 5.2:</b> Criação de mecanismo de seguimento /avaliação de relatórios trimestral.           | OGE<br>Parceiros privados   | Ministério tutelar da Agricultura | 2022-2031 | - Falta de tecnologia apropriada para seguimento e avaliação da tecnologia           | Existência de um mecanismo de seguimento e avaliação                                   | Nº de relatórios avaliados<br>Nº de relatórios de S&A produzidos  | 20.000            |
| <b>Acção 6: Criar norma que regulamente a produção integrada na estufa</b>                   | <b>Actividade 6.1:</b> Contratação de uma consultoria para apoiar a criação de norma e selo de produção. | OGE, Parceiros privados, Bancos privados, FAO, Parceiros bilaterais, BAD, OIT, FIDA, GEF, GCF, UE | Ministério tutelar da Agricultura | 2022-2023 | - Não existe ao nível nacional organismos com valência na certificação               | Existência de um Serviço Nacional de Propriedade Intelectual e Qualidade (SENAPIQ-STP) | Certificadora contratada  | 50.000            |
|  | <b>Actividade 6.2:</b> Aplicação da norma e do selo certificação.  | OGE, Parceiros privados, Bancos privados, FAO, Parceiros bilaterais, BAD, OIT, FIDA, GEF, GCF, UE | Ministério tutelar da Agricultura | 2022-2031 | - Não existe ao nível nacional organismos com valência na certificação               | Existência de um Serviço Nacional de Propriedade Intelectual e Qualidade (SENAPIQ-STP) | Norma implementada  | Orçamento Act 6.1 |
|  | <b>Actividade 6.3:</b> Implementação de caderneta de produtor.   | OGE, Parceiros privados, Bancos privados, FAO, Parceiros bilaterais, BAD, OIT, FIDA, GEF, GCF, UE | Ministério tutelar da Agricultura | 2022-2026 | - Resistência do produtor  | Existência de um Serviço Nacional de Propriedade Intelectual e Qualidade (SENAPIQ-STP) | Nº de agricultores implementando cadernetas                       | Orçamento Act 6.1 |
| <b>Acção 7: Mapear terras disponível para</b>  | <b>Actividade 7.1:</b> Identificação de áreas potenciais para a implementação da tecnologia.             | OGE, Parceiros privados   | Ministério tutelar da Agricultura | 2022      | - Conflito de terras   | Técnicos capacitados em SIG  | Nº de áreas identificadas   | 25.000            |

|                          |   |   |                                   |           |  |   |                           |                  |
|--------------------------|---|---|-----------------------------------|-----------|--|---|---------------------------|------------------|
| implementação de estufas |   |   |                                   |           |  | Existência de PNOT                                |                           |                  |
|                          | <b>Actividade 7.2:</b> Contratação de uma consultoria para a realização do mapeamento.    | OGE, Parceiros privados, Bancos privados, FAO, Parceiros bilaterais, BAD, OIT, FIDA, GEF, GCF, UE | Ministério tutelar da Agricultura | 2022      | -Agendamento (a burocracia pode influenciar a contratação de técnicos) | Existência de expertise nacional                  | Empresa                   |                  |
|                          | <b>Actividade 7.3:</b> Mapeamento de áreas potenciais para a implementação de CPIEstufas. | OGE, Parceiros privados, Bancos privados, FAO, Parceiros bilaterais, BAD, OIT, FIDA, GEF, GCF, UE | Ministério tutelar da Agricultura | 2022-2023 | - Conflito de terras   | Técnicos capacitados em SIG<br>Existência de PNOT | Nº de áreas identificadas |                  |
| <b>Total</b>             |   |   |                                   |           |  |   |                           | <b>2.229.000</b> |

## 1.1.4 Plano de Acção para Tecnologia Sistemas Agro-silvo-Pastoril (SASP)

### 1.1.4.1 Introdução

Sistemas Agro-silvo-pastoril (SASP) são sistemas de uso da terra em que as árvores interagem com os cultivos agrícolas e animais, simultânea ou sequencialmente, de modo a aumentar a produtividade total de plantas e animais de forma sustentável por unidade de área (Pardini & Nori, 2011; Laura *et al.*, 2015).

O SASP contribui bastante para a conservação dos recursos hídricos e edáficos; abrigo para os agentes polinizadores e de controlo natural de insectos-pragas e doenças; fixação de carbono; redução de emissão de gases de efeito estufa; reciclagem de nutrientes (Nahed-Toral *et al.*, 2013), aborda 3 componentes: agricultura, florestas e pecuária.

**Tabela 19:** Benefícios da Tecnologia SASP.

| Benefícios | Descrição  |
|------------|--|
| Económicos | <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Diminui o consumo de insumos.</li><li>▪ Diversifica a renda do produtor.</li><li>▪ Reduz a manifestação de pragas, doenças e plantas daninhas.</li></ul>   |
| Sociais    | <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Os benefícios sociais da implementação desta tecnologia estão associados aos económicos. Contudo, esta tecnologia irá melhorar a qualidade da água e da produção, favorecer o bem-estar animal e gerar mais empregos.</li></ul>  |
| Ambientais | <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Melhora nas condições dos solos.</li><li>▪ Melhora áreas degradadas.</li><li>▪ Reduz o efeito estufa.</li><li>▪ Reduz erosão devido à cobertura do solo.</li></ul>   |
| Adaptação  | <ul style="list-style-type: none"><li>▪ A possibilidade de obter rendas por diferentes tipos de produtos, dá mais estabilidade aos produtores, pois poderão compensar perdas numa cultura agrícola com outras que integram o sistema agro-silvo-pastoril, dando-os mais capacidade para se adaptar aos efeitos adversos do clima que afectam a agricultura. Igualmente, as combinações de diferentes técnicas de produção agrícola diminuem os impactos negativos ao ambiente, mantendo a produção ao mesmo tempo que se protege e mantém os serviços ecossistémicos que podem fornecer rendas alternativas.</li></ul> |

### 1.1.4.2 Ambição para o TAP

A estratégia de gestão proposta na forma de SASP deverá abranger todas as comunidades rurais e urbanas onde seja possível a implementação do sistema. No horizonte 2030, o País contará com 50% dos seus pequenos agricultores e médio empresário agrícolas, implementando o SASP de forma eficiente, contribuindo assim, para a gestão sustentável do uso do solo.

### 1.1.4.3 Acções e actividades seleccionadas para inclusão no TAP

#### *Resumo das barreiras e medidas para superar as barreiras*

A Tabela 20 apresenta o resumo das barreiras e medidas identificadas seleccionadas para transferência e aplicação da tecnologia no país. Seguindo as orientações de classificação tecnológica, de acordo ao tipo de bens e serviços que são transferidos e difundidos, a tecnologia de “Sistema Agro-silvo-pastoril” enquadrou-se na categoria de Bens Não de Mercado e na subcategoria Outros Bens Não de Mercado.

**Tabela 20:** Resumo as barreiras e medidas para superar as Barreiras -Tecnologia SASP.

| Barreira identificadas  | Medidas para superar as Barreiras  | Acção identificadas para o TAP                                       |
|---|--|--|
| <i><b>Económica e financeira</b></i>  |  |  |
| ▪ Recurso limitado para implementar a tecnologia.   | ▪ Maior alocação orçamental dos Recursos Financeiros para o Sector Agro-Silvo-Pastoril.  | Aumentar a alocação orçamental dos recursos financeiros para o SASP. |
| <i><b>Social, Cultural e Comportamental</b></i>   |  |  |
| ▪ Vandalismos e falta de entendimento entre vizinhos.   | ▪ Aplicação efectiva da legislação.<br>▪ Maior fiscalização e controlo.<br>▪ Sessões de sensibilização e de formação.                              | Aplicar as legislações específicas no domínio do SASP.               |
| <i><b>Informação e conscientização</b></i>  |  |  |
| ▪ Pouca informação sobre os benefícios da tecnologia.   | ▪ Aumentar as sessões de sensibilização e de formação.<br>▪ Elaboração de uma estratégia de IEC.<br>▪ Introdução da temática no currículo escolar. | Disseminar informações e conhecimentos sobre o SASP.                 |
| <i><b>Capacidade humana</b></i>   |  |  |
| ▪ Ausência de cursos superiores, técnico-profissionais, programas e planos de formação.   | ▪ Inclusão do curso sobre o Sistema Agro-Silvo-Pastoril no Ensino Profissional e Superior.<br>▪ Promover a formação contínua dos quadros técnicos. | Promover e valorizar os quadros técnicos.                            |
| <i><b>Técnica</b></i>   |  |  |
| ▪ Inexistência de Pesquisas sobre a eficiência do Sistema Agro-Silvo-Pastoril ao nível nacional.  | ▪ Aperfeiçoar e apetrechar as instalações de CATAP, direcção das florestas, Pecuária, USTP e CIAT.   | Promover e valorizar os quadros técnicos.                            |
| <i><b>Capacidade Institucional e organizacional</b></i>   |  |  |
| ▪ Capacidade institucional de gestão deficiente/limitada.<br>▪ Pouca disponibilidade de informações e dados confiáveis sobre a gestão de terras.<br>▪ Fraca valorização e motivação dos técnicos. | ▪ Definição clara de atribuições e estratégias de intervenção das instituições chaves.<br>▪ Valorização e promoção dos quadros técnicos.           | Reforçar institucionalmente o SASP.                                  |
| <i><b>Legal e Regulamentar</b></i>  |  |  |
| ▪ Fraca capacidade de implementação da legislação existente sobre a gestão de terras.   | ▪ Efectiva aplicabilidade das legislações.   | Aplicar as legislações específicas no domínio do SASP.               |

#### ***Acções seleccionadas para inclusão no TAP***

Estas acções chaves apresentadas, surgiram da priorização de sete (7) medidas analisadas dentre as 15 propostas nas 7 subcategorias de forma detalhada pelas principais partes interessadas, baseando-se na análise de considerações como eficácia, eficiência, interações com outras medidas, adequação, ligações entre medidas, custo-benefício e inclusão dessas medidas nos instrumentos de enquadramento do país.

Durante as reuniões consultivas para o TAP, foi solicitado aos interessados que se novamente dessem um olhar mais atento sobre as medidas identificadas ou caso fosse necessário fazer recomendações para outras medidas/acções para facilitar na implementação de novas tecnologias como a SASP. Seguindo a avaliação das medidas resultaram nas seguintes acções:

- **Acção 1:** Aumentar a alocação orçamental dos recursos financeiros para o SASP;
- **Acção 2:** Aplicar as legislações específicas no domínio do SASP;
- **Acção 3:** Elaborar uma estratégia nacional de IEC;
- **Acção 4:** Disseminar informações e conhecimentos sobre o SASP;
- **Acção 5:** Promover e valorizar os quadros técnicos;
- **Acção 6:** Reforçar Institucionalmente o SASP.

### *Actividades identificadas para implementar as acções seleccionadas*

A tabela a seguir apresenta a lista das acções propostas e actividades relacionadas para a implementação de acções seleccionadas. Essas actividades são os resultados das discussões saídas pelos especialistas do grupo de trabalho relacionado a tecnologia. Estas acções e actividades foram analisadas mais aprofundadamente em relação aos riscos, contingências e custos para inclusão na matriz de síntese do TAP apresentado no ponto 1.1.4.7.

**Tabela 21.** Actividades identificadas para a implementação de acções seleccionadas para facilitar a difusão da tecnologia SASP.

|   |  |
|---|--|
| <b>Acção 1: Aumentar a alocação orçamental dos recursos financeiros para o SASP</b> |  |
| <i>Actividade 1.1:</i>  | Mobilização de fundo através de parceiros bilaterais e multilaterais   |
| <i>Actividade 1.2:</i>  | Inscrição do SASP no OGE   |
| <b>Acção 2: Aplicar as legislações específicas no domínio do SASP</b>               |  |
| <i>Actividade 2.1:</i>  | Recrutamento de um consultor para actualização das legislações existentes incluindo questões ligada a SASP   |
| <i>Actividade 2.2:</i>  | Actualização das legislações existentes incluindo questões ligada a SASP   |
| <i>Actividade 2.3:</i>  | Aplicação efectiva da Legislação (aumento de fiscalização e controlo)  |
| <b>Acção 3: Elaborar uma estratégia Nacional de IEC</b>                             |  |
| <i>Actividade 3.1:</i>  | Recrutamento de um consultor para a elaboração da estratégia de IEC  |
| <i>Actividade 3.2:</i>  | Elaboração do plano de IEC   |
| <b>Acção 4: Disseminar informações e conhecimentos sobre o SASP</b>                 |  |
| <i>Actividade 4.1:</i>  | Inclusão do curso sobre o SASP no Ensino Profissional e Superior   |
| <i>Actividade 4.2:</i>  | Realização de sessões de formação e de Sensibilização e de forma contínua nas comunidades  |
| <b>Acção 5: Promover e valorizar os quadros técnicos</b>                            |  |
| <i>Actividade 5.1:</i>  | Capacitação contínua dos quadros técnicos nacionais  |
| <b>Acção 6: Reforçar Institucionalmente o SASP</b>                                  |  |
| <i>Actividade 6.1:</i>  | Aperfeiçoar e apetrechar a (DFB/D. Agricultura e D. pecuária) e Instituições de pesquisas como: CIAT, CATAP, USTP, sobre a eficiência do sistema ao nível nacional |

### *Acções a serem implementadas como Ideias de Projecto*

#### **Acção 1: Aumentar a alocação orçamental dos recursos financeiros para o SASP**

Embora a gestão de terras seja fundamental para todo o processo de produção agrícola, nos fundos públicos, concretamente o Orçamento Geral do Estado (OGE), não são alocados meios financeiros necessários para a dinamização do SASP. Neste âmbito, com esta acção pretende-se aumentar a capacidade nacional em matéria de identificação e mobilização de fundos com vista a proporcionar a correcta implementação de diferentes acções que promovam a gestão sustentável de terras, em que consta o SASP.

#### **Acção 4: Disseminar informações e conhecimentos sobre o SASP**

Qualquer acção que implica mudança de comportamento da população deve ser acompanhada de programas que levem a informação e as consciencialize dos benefícios desta mudança. Assim, embora seja uma tecnologia já conhecida no país, ela ainda é pouco difundida, daí que muitos actores não têm informações sobre os benefícios associados à esta tecnologia. Ademais, formar técnicos com domínio na tecnologia pode constituir um veículo de transmissão desse conhecimento e da sua implementação.

## Acção 6: Reforçar Institucionalmente o SASP

Esta acção consiste no reforço das instituições técnicas e operacionais para que possam implementar a tecnologia e levar os serviços de assistência técnica e de extensão rural aos actores ligados a gestão de terras que desenvolvem a tecnologia. O apetrechamento dessas instituições constitui um dos requisitos necessários à obtenção de resultados com base científica que possam permitir demonstrar os efeitos positivos da tecnologia e fornecer informações credíveis para as acções de IEC.

### 1.1.4.4 Partes Interessadas e cronograma de implementação do TAP

#### *Visão Geral das Partes Interessadas para Implementação do TAP*

Entre as principais partes interessadas identificadas necessárias para a implementação das acções do TAP para a Tecnologia SASP destacam-se as seguintes responsabilidades:

- **Ministério tutelar da Agricultura** - Engajamento do Governo e parceiros para as actividades agrícolas, assim como o reforço de capacidades do quadro técnico;
- **Ministério do Planeamento, Finanças e Economia Azul** - Mobilização de fundo através de parceiros bilaterais e multilaterais;
- **Ministério da Educação e Ensino Superior** - Inclusão do SASP no currículo escolar;
- **Universidades, Escolas e centros de formações** - Realizar acções de formação sobre a tecnologia;
- **Região Autónoma do Príncipe e Camaras Distritais** - Facilitar a adopção da tecnologia ao nível distrital e regional;
- **Organizações Não Governamentais (ONG)** - Realizar campanhas contínuas de Educação, Informação e Conscientização (IEC).

#### *Programação e sequência das Actividades específicas*

A Tabela 22 mostra um cronograma de acções e actividades identificadas para a difusão da tecnologia de SASP. Considera-se o Ano 1 (A1) o ano de Base. O cronograma abrange um horizonte de cerca de 10 anos (2022-2031).

**Tabela 22.** Programação e sequência de actividades para Tecnologia SASP.

| Actividades  | Calendário |    |    |    |    |    |     |    |    |     | Responsabilidade |  |
|--|------------|----|----|----|----|----|-----|----|----|-----|------------------|--|
|  | A 1        | A2 | A3 | A4 | A5 | A6 | A 7 | A8 | A9 | A10 |                  |  |
| <b>Acção 1: Aumentar a alocação orçamental dos recursos financeiros para o SASP</b>  |            |    |    |    |    |    |     |    |    |     |                  |  |
| Actv 1.1: Mobilização de fundo através de parceiros bilaterais e multilaterais.  |            |    |    |    |    |    |     |    |    |     |                  | Ministério das Finanças, Planeamento Economia Azul |
| Actv 1.2: Inscrição do SASP no OGE.  |            |    |    |    |    |    |     |    |    |     |                  |  |
| <b>Acção 2: Aplicar as legislações específicas no domínio do SASP</b>  |            |    |    |    |    |    |     |    |    |     |                  |  |
| Actv 2.1: Recrutamento de um consultor/Gabinete para actualização das legislações existentes incluindo questões ligada a SASP. |            |    |    |    |    |    |     |    |    |     |                  | Ministério tutelar da Agricultura                  |
| Actv 2.2: Actualização das legislações existentes incluindo questões ligada a SASP.  |            |    |    |    |    |    |     |    |    |     |                  |  |
| Actv 2.3: Aplicação efectiva da Legislação (aumento de fiscalização e controlo).   |            |    |    |    |    |    |     |    |    |     |                  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---|
| <b>Acção 3: Elaborar uma estratégia Nacional de IEC</b>  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |
| Actv3.1: Recrutamento de um consultor para a elaboração da estratégia de IEC.  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Ministério tutelar da Agricultura   |
| Actv 3.2: Elaboração do plano de IEC.  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Ministério tutelar da Agricultura   |
| <b>Acção 4: Disseminar informações e conhecimentos sobre o SASP</b>  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |
| Actv 4.1: Inclusão do curso sobre o SASP no Ensino Profissional e Superior.  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Ministério da Educação e Ensino Superior                                      |
| Actv 4.2: Realização de sessões de formação, Sensibilização e de forma contínua nas comunidades.   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |
| <b>Acção 5: Promover e valorizar os quadros técnicos</b>   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |
| Actv 5.1: Capacitação contínua dos quadros técnicos nacionais.   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Ministério tutelar da Agricultura   |
| <b>Acção 6: Reforçar Institucionalmente o SASP</b>   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |
| Actv 6.1: Aperfeiçoar e apetrechar a (DFB/D. Agricultura e D.Pecuária) e Instituições de pesquisas como: CIAT, CATAP, USTP, sobre a eficiência do sistema ao nível nacional. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Ministério tutelar da Agricultura<br>Ministério da Educação e Ensino Superior |

#### 1.1.4.5 Estimativas dos Recursos Necessários para as Acções e Actividades

##### a) Identificação das necessidades de capacitação para implementação do TAP

Para que se permita que as partes interessadas realizem as actividades e as acções do TAP com eficácia, identificou-se uma lista de necessidades, nomeadamente:

- Melhoria da governança no sector da agricultura e do ordenamento do território através da coordenação das acções sectoriais de uso de solo;
- Reforço das capacidades institucionais de mobilização de recursos para garantir o desenvolvimento da tecnologia;
- Reforço das capacidades técnicas e institucionais em ordenamento do território, extensão rural e produção de documentos técnicos orientadores;
- Criação de normas que regulam a prática do SASP.

##### b) Estimativas dos Custos para as acções e actividades

Com base na visão em garantir que no horizonte 2030, o País garanta que pelo menos 50% dos seus pequenos agricultores e médio empresário agrícolas, implementem o SASP de forma eficiente, contribuindo assim, para a gestão sustentável do uso do solo, está prevista a mobilização de **1.249.300 euros**. É de referir, conforme apresentado na tabela acima que muitas das actividades descritas são permanentes, de forma que o Estado fará investimentos de curto, médio e longo prazo, e a mobilização de recursos deverá continuar.

**Tabela 23.** Estimativa de recursos financeiros necessários para ações e atividades para a SASP.

| <b>Actividades a ser implementada</b>  | <b>Orçamento por actividade (EUROS)</b> | <b>Fonte de Financiamento</b>   | <b>Justificativa</b>  |
|--|---|---|---|
| <b>Actividade 1.1-</b> Ateliê de apresentação do projecto.   | 10.000                                  | Governo (OGE), Bancos privados, FAO, BAD, OIT /BADA, FIDA, GEF, GCF, UE | Aumenta a disponibilidade financeira para apoiar a adopção e difusão da tecnologia.                   |
| <b>Actividade 1.2:</b> Inscrição do SASP no OGE.   | 0                                       | OGE   | Melhora a alocação e a disponibilidade de fundos.   |
| <b>Actividade 2.1:</b> Recrutamento de um consultor/Gabinete para actualização das legislações existentes incluindo questões ligada a SASP.  | 57.500                                  | OGE, BAD, FAO, Banco Mundial, FIDA                                      | Elaboração de legislações específicas no domínio do SASP.   |
| <b>Actividade 2.2:</b> Actualização das legislações existentes incluindo questões ligada a SASP.   | 23.000                                  | OGE, BAD, FAO, Banco Mundial, FIDA                                      | Atualização das legislações existentes.   |
| <b>Actividade 2.3:</b> Aplicação efectiva da Legislação (aumento de fiscalização e controlo).  | 347.300                                 | OGE, BAD, FAO, Banco Mundial, FIDA                                      | Maior apropriação e aplicação das legislações nacionais em vigor.                                     |
| <b>Actividade 3.1:</b> Recrutamento de um consultor para a elaboração da estratégia de IEC.  | 12.000                                  | OGE, BAD, FAO, Banco Mundial, FIDA                                      | Aumentar a conscientização e a sensibilização das comunidades sobre questões ligadas a tecnologia.    |
| <b>Actividade 3.2:</b> Elaboração do plano de IEC.   | 9.500                                   | OGE, BAD, FAO, Banco Mundial, FIDA                                      | Estratégia de IEC elaborado.  |
| <b>Actividade 4.1:</b> Inclusão do curso sobre o SASP no Ensino Profissional e Superior.   | 50.000                                  | OGE, BAD, FAO, Banco Mundial, FIDA                                      | Quadros técnicos com melhor performance e conhecimento e as habilidades técnicas.                     |
| <b>Actividade 4.2:</b> Realização de sessões de formação, Sensibilização e de forma continua nas comunidades.  | 200.000                                 | OGE, BAD, FAO, Banco Mundial, FIDA                                      | Aumentar a conscientização e a sensibilização das comunidades sobre questões ligadas a tecnologia.    |
| <b>Actividade 5.1:</b> Capacitação contínua dos quadros técnicos nacionais.  | 170.000                                 | OGE, BAD, FAO, Banco Mundial, FIDA                                      | Quadros técnicos com melhor performance e conhecimento e as habilidades técnicas.                     |
| <b>Actividade 6.1:</b> Aperfeiçoar e apetrechar a (DFB/D. Agricultura e D. pecuária) e Instituições de pesquisas como: CIAT, CATAP, USTP, sobre a eficiência do sistema ao nível nacional. | 370.000                                 | OGE, BAD, FAO, Banco Mundial, FIDA                                      | Melhoria da capacidade de respostas pelas instituições e optimização da aplicabilidade da tecnologia. |

#### 1.1.4.6 Planificação da Gestão

##### *Riscos e Planos de Contingências*

Os riscos inerentes a cada uma das actividades foram identificados, bem como as acções para evitar sua ocorrência ou mitigar seu impacto. A tabela a seguir mostra o resumo dos riscos.

**Tabela 24.** Riscos e acções de contingência

| Risco   | Nível de Risco | Acção de Contingência   |
|---|----------------|---|
| Instabilidade política.   | M              | Investir em mecanismos regulamentares e de coordenação institucional que orientam a implementação de tecnologia, como por exemplo comités permanentes.                                      |
| Falta de engajamento dos parceiros<br>Pouca apropriação/engajamento das partes interessadas.                  | A              | Melhorar as acções de IEC, permitindo um melhor envolvimento de todos os actores e a massificação dos benefícios da tecnologia.   |
| Falta de engajamento do Governo.  | A              | Reforçar as capacidades das instituições em matéria de advocacia e de influência política junto aos decisores em prol dos aspectos ligados a produção sustentável e as mudanças climáticas. |
| Insuficiência de verba para a contratação do consultor<br>Contratação de consultor sem a valência no domínio. | M              | Definição clara dos objectivos da consultoria e envolvimento dos parceiros técnicos e financeiros no processo de contratação.   |
| Insuficiência de quadros técnicos no domínio.<br>Falta dos especialistas nacionais.                           | M              | Investir em acções de capacitação para a equipa técnica nacional institucional e da sociedade civil e privada.  |
| Excesso de burocracia.  | B              | Melhorar o quadro institucional de troca de informação entre os sectores e o envolvimento da equipa técnica.  |
| Inexistência de manuais sobre SASP nos centros de ensino.   | B              | Trabalhar juntos as instituições educativas e as organizações técnicas na criação de materiais técnicos de formação.  |
| Desmotivação dos quadros técnicos.  | A              | Envolver os técnicos nas acções, criando um quadro de avaliação de desempenho e de capacitação constante.   |

*Nota:* A=Alto, M=Médio e B=Baixo

### ***Próximos passos***

#### *a) Os requisitos imediatos para proceder são:*

- Procurar sinergias entre os actuais mecanismos de financiamento no sector da agricultura, a fim de desenvolver projectos-piloto com o apoio das estruturas de apoio. Isto permitirá iniciar elementos da TAP enquanto se aguarda a mobilização de recursos adicionais.
- Desenvolvimento de propostas de angariação de fundos para a tecnologia SASP.
- Submeter propostas a parceiros de desenvolvimento, unilaterais e bilaterais.
- Organizar uma reunião do sector da agricultura para altos funcionários do governo para discutir as acções para a tecnologia SASP e conversar sobre o caminho a seguir para a implementação.

#### *b) Requisitos críticos são:*

Adoptar e aplicar a Lei-quadro Agroflorestal a fim de garantir investimentos. Especialmente porque esta medida irá beneficiar todas as tecnologias de adaptação no sector de Agricultura.

### 1.1.4.7 Tabela de Visão Geral do TAP

A Tabela 25 é a matriz TAP para facilitar a difusão e implementação da tecnologia SASP. A visão geral da TAP destaca a ambição, os benefícios para as partes interessadas, as acções e actividades, a entidade responsável e o calendário para implementar a difusão de tecnologia. Os riscos associados, critérios de sucesso, indicadores para monitorar a implementação e os custos estimados.

**Tabela 25:** Resumo geral para facilitar a difusão e implementação da tecnologia SASP.

| Sector  | <b>Agroflorestal</b>  |                                    |   |           |  |  |   |                                 |
|---|---|------------------------------------|---|-----------|--|--|---|---------------------------------|
| Sub-sector  | <b>Sistema Agro-Silvo-Pastoril (SASP)</b>   |                                    |   |           |  |  |   |                                 |
| Tecnologia  | Esse sistema consiste em integrar num mesmo espaço agrícola os três tipos de Produção e cultivo, nomeadamente, produção vegetal, produção animal e produção florestal de interesse económico e social.        |                                    |   |           |  |  |   |                                 |
| Ambição   | No horizonte 2030, o País contará com 50% dos seus pequenos agricultores e médio empresário agrícolas, implementando o SASP de forma eficiente, contribuindo assim, para a gestão sustentável do uso do solo. |                                    |   |           |  |  |   |                                 |
| Benefícios  | Este benefício irá melhorar a fertilidade de solo uma vez que os dejetos de animais ficarão bem distribuídos nas parcelas   |                                    |   |           |  |  |   |                                 |
| Acção   | Actividades a serem implementadas   | Fonte de Financiamento             | Responsável ou ponto focal                                    | Prazo     | Riscos   | Crítérios de Sucessos  | Indicadores para monitoramento da implementação   | Orçamento por actividade (Euro) |
| <b>Acção 1: Aumentar a alocação orçamental dos recursos financeiros para o SASP</b> | <b>Actividade 1.1:</b> Ateliê de apresentação do projecto   | OGE, BAD, FAO, Banco Mundial, FIDA | Ministério das Finanças e o Ministério tutelar da Agricultura | 2022      | -Indisponibilidade dos parceiros (COVID, etc.)<br>- Fraco engajamento política | Engajamento do Governo e parceiros para as actividades agrícolas | Nº membros de Governos participantes<br>Nº de parceiros /instituições engajados<br>Nº de parceiros /instituições envolvidos<br>Nº de Direcções envolvidas | 10.000                          |
|   | <b>Actividade 1.2:</b> Inscrição do SASP no OGE   | OGE                                | Ministério tutelar da Agricultura                             | 2022-2026 | -Falta de engajamento do governo<br>-Instabilidade Política                    | -Engajamento da classe política                                  | O SASP Inscrito no OGE  | 0                               |
| <b>Acção 2: Aplicar as legislações específicas no domínio do SASP</b>               | <b>Actividade 2.1:</b> Recrutamento de um consultor/Gabinete para actualização das legislações  | OGE, BAD, FAO, Banco Mundial, FIDA | Ministério tutelar da Agricultura                             | 2022-2023 | -Insuficiência de verba para a contratação do consultor                        | Existência de quadros nacionais com                              | Consultor contratado  | 57.500                          |

|   |  |                                    |                                   |           |  |   |  |         |
|---|--|------------------------------------|-----------------------------------|-----------|--|---|--|---------|
|   | existentes incluindo questões ligada a SASP  |                                    |                                   |           |  | valência nesse domínio                                      |  |         |
|   | <b>Actividade 2.2:</b> Actualização das legislações existentes incluindo questões ligada a SASP  | OGE, BAD, FAO, Banco Mundial, FIDA | Ministério tutelar da Agricultura | 2022-2023 | -Contratação de consultor sem valência no domínio.<br>-Excesso de burocracia   | Recrutamento de consultor com valência no domínio           | Legislação actualizada   | 23.000  |
|   | <b>Actividade 2.3:</b> Aplicação efectiva da Legislação (aumento de fiscalização e controlo)<br><b>*frequência de actividade de Fiscalização (3*/semana)</b> | OGE, BAD, FAO, Banco Mundial, FIDA | Ministério tutelar da Agricultura | 2022-2031 | -Excesso de burocracia;<br><br>-Pouca apropriação das partes interessadas  | Existência de legislações                                   | Grau implementação da lei<br><br>Existência instituições vocacionada para o efeito | 347.300 |
| <b>Acção 3: Elaborar uma estratégia Nacional de IEC</b>             | <b>Actividade 3.1:</b> Recrutamento de um consultor para a elaboração da estratégia de IEC   | OGE, BAD, FAO, Banco Mundial, FIDA | Ministério tutelar da Agricultura | 2022      | -Excesso de burocracia   | Existência de quadros nacionais com valência nesse domínio  | Consultor recrutado  | 12.000  |
|   | <b>Actividade 3.2:</b> Elaboração do plano de IEC  | OGE, BAD, FAO, Banco Mundial, FIDA | Ministério tutelar da Agricultura | 2022-2023 | -Pouco engajamento das partes interessadas   | Existência de quadros nacionais com valência nesse domínio  | Estratégia de IEC elaborada  | 9.500   |
| <b>Acção 4: Disseminar informações e conhecimentos sobre o SASP</b> | <b>Actividade 4.1:</b> Inclusão do curso sobre o SASP no Ensino Profissional e Superior  | OGE, BAD, FAO, Banco Mundial, FIDA | Ministério tutelar da Agricultura | 2022-2023 | Pouco engajamento das instituições envolvida<br>-Insuficiência de quadros técnicos no domínio<br>-Inexistência de manuais sobre SASP nos centros de ensino | -Existência de centros de formações profissional e superior | O curso sobre o SASP incluído nos currícula escolares                              | 50.000  |

|   |   |                                    |                                   |           |   |   |  |                  |
|---|---|------------------------------------|-----------------------------------|-----------|---|---|--|------------------|
|   | <b>Actividade 4.2:</b> Realização de sessões de formação, Sensibilização e de forma continua nas comunidades  | OGE, BAD, FAO, Banco Mundial, FIDA | Ministério tutelar da Agricultura | 2022-2031 | -Excesso de burocracia na aquisição de meios  | -Estratégia de IEC elaborado<br>-Existência de técnicos - experientes na área (IEC) | Nº de secções de deslocação de IEC efectuada | 200.000.000      |
| <b>Ação 5: Promover e valorizar os quadros técnicos</b> | <b>Actividade 5.1:</b> Capacitação contínua dos quadros técnicos nacionais  | OGE, BAD, FAO, Banco Mundial, FIDA | Ministério tutelar da Agricultura | 2022-2026 | -Excesso de burocracia<br>-Falta dos especialistas nacionais<br>-Pouco engajamento do governo | Existência de quadros nacionais com alguma valência para serem capacitados          | Quadros nacionais capacitados                | 170.000          |
| <b>Ação 6: Reforçar Institucionalmente o SASP</b>       | <b>Actividade 6.1:</b> Aperfeiçoar e apetrechar a (DFB/D. Agricultura e D. pecuária) e Instituições de pesquisas como: CIAT, CATAP, USTP, sobre a eficiência do sistema ao nível nacional | OGE, BAD, FAO, Banco Mundial, FIDA | Ministério tutelar da Agricultura | 2022-2026 | -Desmotivação dos quadros técnicos<br>-Excesso de burocracia                                  | Existência de laboratório em funcionamento  | Instituições apetrechada e aperfeiçoada      | 370.000          |
| <b>Total</b>  |   |                                    |                                   |           |   |   |  | <b>1.249.300</b> |

## 1.2 Ideia de Projecto para o Sector Agroflorestal

### 1.2.1 Breve resumo das Ideias de Projeto para o Sector Agroflorestal

O sector agroflorestal é um dos principais sectores da economia de São Tomé e Príncipe. Este é responsável pela produção de alimentos destinados ao consumo local, garantindo assim a segurança alimentar do país, assim como fornecendo produtos destinados a exportação, como são os casos de cacau, café e especiarias. A produção dos principais produtos alimentares encontra-se dispersa por todo o país, concentrando-se as maiores produções em certas áreas dependendo das características edafoclimáticas aí prevaletentes (Estratégia Fome Zero, 2018).

Muitas comunidades agrícolas do país dependem da água da chuva para a realização de plantios. As alterações do regime das chuvas podem ocasionar perdas e levar a diminuição do rendimento dos produtores agrários. Assim, o clima joga um papel determinante para o desenvolvimento das actividades agrícolas, pecuárias e florestais e as condições climáticas, associados as características de São Tomé e Príncipe, coloca o sector agroflorestal numa situação de vulnerabilidade face aos efeitos adversos das mudanças climáticas. Diversos documentos apontam constrangimentos para o sector agroflorestal caso não se tenha em conta a problemática climática no momento da definição das acções no sector.

O relatório dos Resultados das simulações históricas e das projecções climáticas - período de 2041-2070 - para a República Democrática de São Tomé e Príncipe - Projecções usadas nos cenários de impactos e utilizados como base para o relatório de Vulnerabilidade e Adaptação (Chan et al., 2017), aponta para alteração de regime hídrico que podem provocar eventos extremos de chuva com potencial para causar danos no sector agroflorestal. Igualmente, na Região autónoma do Príncipe e no Norte da ilha de São Tomé, prevê-se diminuição das chuvas o que podem comprometer as actividades agroflorestais.

Por outro lado, assiste-se um aumento do abate ilegal de árvores e da exploração ilegal dos recursos florestais. Todavia, por falta de dados quantitativos por zona, é difícil avaliar quantitativamente o impacto (NAPA, 2006), principalmente no que concerne as perdas de produção agrícola, pecuário ou no estoque de carbono florestal.

A situação acima descrita, motivadas pelos impactos das mudanças climáticas, leva a um aumento de riscos, nomeadamente:

- Aumento da degradação das florestas e das bacias hidrográficas;
- Redução da área florestal e agricultável;
- Perda da fertilidade dos solos;
- Diminuição da produção agrícola;
- Oscilação dos preços dos productos agropecuários;
- Perda de rendimento económico da população, sobretudo rural;
- Aumento de pragas e doenças;
- Aumento de conflito de terras.

Daí, o maior desafio é integrar as mudanças climáticas no processo de planeamento nacional e preparar respostas rápidas e eficazes aos seus efeitos em todos sectores socioeconómicos (Carvalho, António, & Mata, 2018). Com vista a com vista a reduzir os riscos e a vulnerabilidade à variabilidade climática, as partes interessadas no âmbito da formulação dos TAPs identificaram acções e suas respectivas actividades, três opções de ideias de projetos são retidas, com base nas oportunidades existentes no país em sinergias potenciais com projetos em andamento, nomeadamente:

- **Ideia de projecto #1:** Desenvolver um programa nacional de reforço de capacidades em gestão de terras;
- **Ideia de projecto #2:** Desenvolvimento um plano nacional de IEC em matéria de uso sustentável do solo;

- **Ideia de projecto #3:** Melhoria de mecanismos institucionais de mobilização e alocação de fundos para o sector agroflorestal.

### 1.2.2 Ideias de projectos específicos

O projeto TNA, por meio de consulta e consenso das principais partes interessadas, identificou três ideias de projeto que são priorizadas como a ação imediata para as tecnologias e práticas resilientes ao clima no sector agroflorestal. Essas ideias de projeto são resumidas na Tabela 26, Tabela 27 e Tabela 28.

**Tabela 26.** Ideia de Projecto #1: Desenvolver um programa nacional de reforço de capacidades em gestão de terras.

| <b>Projecto #1</b>   | <b>Desenvolver um programa nacional de reforço de capacidades em gestão de terras</b>  |
|--|--|
| <b>Introdução</b>  | <p>A escolha desta acção prende-se pelo facto que possibilitará a ultrapassar as limitações das instituições em termos de capacidade humana e de técnicos e financeira que possam implementar as tecnologias de forma eficaz.</p> <p>Os técnicos nacionais com bons conhecimentos técnicos e bem treinados para a implementação das acções no terreno de monitorização, fiscalização e conservação de terra degrada, construção da estufa integrada e na implementação adequada da tecnologia Agroflorestal, reduzido a dependência externa de técnicos expatriados.</p> <p>A capacitação dos técnicos nacionais no domínio da agroflorestal proporciona o fortalecimento das instituições nacionais e melhorar o desempenho com eficácia as competências institucionais para exercerem suas atribuições na Gestão de terra de forma plena e possibilitando um avanço na implementação da política nacional no domínio da Gestão sustentável de terra.</p> |
| <b>Objectivo</b>   | Promover acções de formações às partes interessadas de forma que possam desenvolver as habilidades e competências para o trabalho, possibilitando assim a aquisição e o aperfeiçoamento de competências individuais e profissionais, que acrescentem valor nas diferentes instituições com domínio na agrofloresta em São Tomé e Príncipe.   |
| <b>Outputs do projecto</b>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Desenvolvimento, capacitação, qualificação, valorização e motivação dos quadros técnicos nacionais.</li> <li>- Maior número de sectores com quadros técnicos com capacidade específica.</li> <li>- Aumento da produtividade e desempenho técnico.</li> <li>- Aumento das habilidades, competências e de conhecimento técnicos dos quadros técnicos nacionais nas áreas específicas.</li> <li>- Maior comprometimento dos quadros técnicos com as metas e necessidades das instituições.</li> </ul>  |
| <b>Relação com as prioridades de desenvolvimento sustentável do país</b> | A adaptação às mudanças climáticas no sector agroflorestal é uma das prioridades do Governo. Medidas de adaptação no sector agroflorestal foram identificadas como prioridades na Contribuição Nacionalmente Determinada de STP (2021) que actualmente a ser actualizada, está também alinhada a outras políticas de Desenvolvimento Sustentável, isso reflete a importância que o país atribui ao sector da agroflorestal, no sentido da resiliência às adaptações climáticas.  |
| <b>Entregáveis do Projeto</b>  | Capacidade técnica das instituições nacionais de forma a apoiar na tomada de decisão e na implementação de políticas de gestão sustentável de terra que apoiam a adaptação às mudanças climáticas no sector agroflorestal.   |
| <b>Escala de implementação</b>   | O projecto será implementado a uma escala nacional, e poderá ser complementado com outras iniciativas que estejam sendo levadas a cabo pelas Instituições Nacionais.   |

|   |   |
|---|---|
| <b>Actividades do Projecto</b>                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Actividade 1-</b> Contratação de um consultor para a elaboração de programas/planos de capacitação contínua dos técnicos.</li> <li>- <b>Actividade 2-</b> Formar os agricultores em geral com atenção especial em matéria de género e conservação de ecossistema terrestre.</li> <li>- <b>Actividade 3-</b> Capacitar os técnicos na tecnologia de conservação do solo e construção de estufa integrada.</li> <li>- <b>Actividade 4-</b> Realizar acção de capacitação específica sobre mobilização e gestão dos fundos</li> </ul>  |
| <b>Cronograma de actividades</b>                      | Tratando-se de uma acção de capacitação contínua dos quadros nacionais todas as actividades do projecto serão implementadas num período de 9 anos (2022-2030).  |
| <b>Orçamento e necessidade de recursos Requisitos</b> | <p>Os custos totais do projecto são estimados em Euros num montante de 420.000 €.</p> <p>A fonte de financiamento será pública através do Governo de STP (OGE) e de possíveis doações de parceiros externos de desenvolvimento que apoiam financeiramente o país (BAD, FAO, BM, FIDA e EU, etc).</p>  |
| <b>Seguimento/Avaliação</b>                           | <p>Será desenvolvido um plano de monitoramento e avaliação por meio do qual será avaliado o impacto do projeto sobre os beneficiários e o desempenho dos actores envolvidos na implementação.</p> <p>Os objetivos específicos desta avaliação serão analisar o processo de realização das atividades do projeto através dos documentos básicos, a relevância das atividades a serem realizadas em relação aos resultados esperados; avaliar os impactos das actividades do projecto em termos de contribuição para a visão do Governo em relação ao sector e para a ambição do TAP e evidenciar os primeiros sinais de um possível impacto e da sustentabilidade dos resultados e cumprimento dos objectivos de desenvolvimento global e as dificuldades de implementação.</p> <p>A equipa de gestão do projeto será responsável pelo M&amp;A da implementação do projeto. O monitoramento será conduzido regularmente, o que inclui reuniões e relatórios de progresso mensal e trimestral, revisão intermediária e anual. A avaliação será realizada a meio termo e finalização do projeto, por avaliador interno e externo. Além disso, a auditoria financeira também será realizada por auditor interno e externo.</p> <p>O mecanismo de seguimento e avaliação poderá ser feita em três fases acompanhamento mensal, avaliação intermediária e avaliação e auditoria no final do projeto.</p> <p>Os indicadores de monitoramento e avaliação são: N° de técnicos capacitados; N° de instituições beneficiadas.</p> |
| <b>Possíveis complicações / desafios</b>              | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pouco interesse dos técnicos dedicados a formação.</li> <li>- Fundos aplicados a outras prioridades do país.</li> <li>- Processos muito burocráticas.</li> </ul>   |
| <b>Responsabilidades e Coordenação</b>                | <p>O Ministério que tutela agricultura será agente executora para a implementação do projecto, que instalará no início do projecto uma unidade de coordenação do projecto. Esta unidade facilitará a implementação de todas as actividades planeadas e fazendo uso eficiente e eficaz dos recursos alocados, de acordo com o documento do projeto, e garantindo a colaboração efetiva e promovendo o intercâmbio de informações com as partes interessadas.</p> <p>O design de detalhes do projeto e a implementação serão baseados nas experiências anteriores e nas melhores práticas, onde será nomeada uma pessoa qualificada e competente para ser o coordenador nacional do projeto. Além disso, devem ser recrutadas outras pessoas que comporão a Unidade de Gestão do Projecto (UGP).</p>  |

**Tabela 27.** Ideia de Projecto #2: Desenvolvimento de um plano nacional de IEC em matéria de uso sustentável do solo

| <b>Projecto #2</b>   | <b>Desenvolvimento um plano nacional de IEC em matéria de uso sustentável do solo</b>  |
|--|--|
| <b>Introdução</b>  | <p>De acordo com estudos realizados, os diferentes tipos de solos existentes em São Tomé e Príncipe apresentam, no geral, uma fertilidade média a alta e com boa capacidade de retenção de água. Essas características pedológicas, associadas ao relevo e ao clima conferem ao país condições desejáveis para o desenvolvimento de actividades agroflorestais.</p> <p>No entanto, as acções antrópicas têm levado a degradação de solos, derivados sobretudo pelas más praticas agrícolas e a exploração de novas áreas sem respeitar os limites ecológicos legais.</p> <p>Algumas práticas são derivadas do desconhecimento de que o solo é um recurso esgotável e que a sua sobre-exploração pode levar a degradação do mesmo e comprometer a produção agroflorestal. Por outro lado, assiste-se a um fraco envolvimento/participação de instituições e comunidades nas acções de conservação, principalmente relacionadas com boas práticas agrícolas, pecuárias e florestais. O défice na informação, educação e comunicação em matéria de conservação e de gestão sustentável de terras é apontado como um dos factores da sua degradação.</p> <p>É necessário que os actores do sector entendam que usando práticas agroflorestais sustentáveis é possível deter e reverter a degradação de terras. A mudança de mentalidade e de comportamento do grande público, incluindo os decisores, constitui uma das condições fundamentais para o fomento de acções viradas a gestão sustentável de terras e consequentemente para a conservação dos recursos naturais necessários ao desenvolvimento do sector.</p> |
| <b>Objectivo</b>   | Promover a participação de actores ligados a gestão de uso de terras para a gestão sustentável do solo e recursos florestais e da biodiversidade.  |
| <b>Outputs do projecto</b>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Actores sectoriais mais engajados para a implementação de tecnologias mais sustentáveis de produção agrícola;</li> <li>- Comunidades rurais mais informadas e mais envolvidas nas acções para a melhoria do uso de solos;</li> <li>- Maior apropriação das acções inerentes ao sector agrícola pelos intervenientes;</li> <li>- Melhor visibilidade e reconhecimento do sector agroflorestal dentro e fora do país.</li> </ul>  |
| <b>Relação com as prioridades de desenvolvimento sustentável do país</b> | Várias são as medidas identificadas pelo país no sector agroflorestal como prioridades de desenvolvimento sustentável. É um dos sectores mais afectados pelos efeitos das mudanças climáticas e diversos planos e programas nacionais, em que se inclui a Contribuição Nacionalmente Determinada de STP (2015) e as Comunicações Nacionais e Estratégia de Fome Zero (2018), apontam para acções no sentido de promover programas de Informação, Educação e Comunicação em matéria de uso racional de recursos naturais para mitigar os efeitos das mudanças climáticas, em que se inclui os ligados ao sector agroflorestal.  |
| <b>Entregáveis do Projeto</b>  | Engajamento de actores institucionais e comunitários para a realização de acções que garantam a neutralidade em termos de degradação de terras e o uso racionais de recursos naturais, contribuindo para a adaptação aos efeitos nefastos do clima.  |
| <b>Escala de implementação</b>   | Este projecto será implementado a nível nacional em coordenação com iniciativas de restauração florestal e paisagísticas e de implementação do plano de ordenamento do território.   |

|   |  |
|---|--|
| <b>Actividades do Projecto</b>                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Actividade 1</b>-Contratação de um consultor para a elaboração de estratégia e plano de acção IEC sobre uso sustentável de solos;</li> <li>- <b>Actividade 2</b>-Capacitar técnicos nacionais em matéria de IEC sobre uso sustentável de solos;</li> <li>- <b>Actividade 3</b>- Realizar acções piloto de uso sustentável de solos;</li> <li>- <b>Actividade 4</b>-Realizar campanha IEC em todo o país.</li> </ul>  |
| <b>Cronograma de actividades</b>                      | A mudança de mentalidade requiere acções contínuas, pelo que as actividades serão desenvolvidas no horizonte 2030 (2022 - 2030).   |
| <b>Orçamento e necessidade de recursos Requisitos</b> | Para este projecto, estima-se um custo total de € 1.200.000,00 (um milhão e duzentos mil euros). Conhecendo as deficiências financeiras do país, propormos fontes de financiamentos provenientes de parceiros externos de desenvolvimento como BAD, BM, EU, GEF, FIDA, GCF, OIT e outros que poderão ser identificados e engajados com apoio das agências das Nações Unidas (FAO e PNUD).  |
| <b>Seguimento/Avaliação</b>                           | <p>Para o seguimento e avaliação desse projecto será desenvolvido e implementado um mecanismo de monitoria e avaliação baseado na mensuração e avaliação dos resultados do projecto.</p> <p>Pretende-se usar os seguintes indicadores objectivamente verificáveis: número de instituições envolvidas, número de técnicos formados número de agricultores sensibilizados, número de comunidades abrangidas; número de actividades de sensibilização realizadas (ateliê, spots) e número de acções piloto realizadas.</p> <p>O mecanismo de seguimento e avaliação será compostos por avaliação periódica, através de relatórios trimestrais e anuais. Igualmente será realizada avaliação de maior percurso e auditorias internas e externas.</p> |
| <b>Possíveis complicações / desafios</b>              | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Indisponibilidade de fundos;</li> <li>- Resistência das comunidades agrícolas;</li> <li>- Falta de apropriação por parte das instituições nacionais;</li> <li>- Morosidade do processo devido excesso de burocracia na contratação dos consultores, etc;</li> </ul>   |
| <b>Responsabilidades e Coordenação</b>                | <p>O responsável pela implementação desse projecto será o Ministério de Agricultura, Pescas e Desenvolvimento Rural, apoiada por uma Unidade de Gestão do Projecto (UGP), instalada numa das Direcções técnicas do Ministério.</p> <p>Porém, a UGP trabalhará em estrita coordenação com outras instituições competentes dentro e fora do Ministério que se encargarão da execução das actividades no terreno, principalmente o CADR, a Direcção das Florestas e da Biodiversidade, a Direcção da Agricultura, a Direcção da Pecuária, o CIAT, a DGA, a DGRNE, as cooperativas agrícolas e a FONG.</p>   |

**Tabela 28.** Ideia de Projecto #3: Melhoria de mecanismos institucionais de mobilização e alocação de fundos para o sector agroflorestal.

| <b>Projecto #3</b>   | <b>Melhoria de mecanismos institucionais de mobilização e alocação de fundos para o sector agroflorestal.</b>   |
|--|---|
| <b>Introdução</b>  | <p>As instituições públicas em São Tomé e Príncipe em geral apresentam um grande défice em termos de técnicos qualificados em altura para mobilizar recursos financeiros para o país.</p> <p>Existem muitos fundos disponíveis internacionalmente, quer por parcerias bilaterais como multilaterais para apoiar o sector agroflorestal, sobretudo em países de baixo a médio rendimento e vulneráveis aos efeitos das mudanças climáticas como o nosso. Porém o sector não dispõe de técnicos capacitados, quer em qualidade como em quantidade capazes de por si só conseguir captar esses fundos para desenvolver projectos e ações de desenvolvimento.</p> <p>Normalmente o sector tem alcançado esses fundos graças aos apoios quer técnicos como financeiros dos nossos parceiros de desenvolvimento como FAO, PNUD, etc.</p> <p>Daí a necessidade de se desenvolver o presente projecto para que o país possa vir a criar condições necessárias para que internamente consigamos melhorar o acesso aos diversos fundos disponíveis ao nível mundial para o sector agroflorestal e desenvolver competências dentro das nossas instituições capazes de captar esses fundos a favor do nosso país.</p>                 |
| <b>Objectivo</b>   | <p>Promover o reforço das capacidades institucionais nacionais para melhorar as suas competências internas para possibilitar uma maior mobilização e alocação de fundos para o sector agroflorestal.</p>  |
| <b>Outputs do projecto</b>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Maior número de técnicos capacitados, qualificados, motivados e valorizados;</li> <li>- Maior número de instituições reforçadas em matéria de mobilização e alocação de fundos;</li> <li>- Maior responsabilização e desempenho dos técnicos nacionais;</li> <li>- Menor dependência de apoio técnico externo para mobilização de fundos disponíveis internacionalmente;</li> <li>- Sector agroflorestal mais robusto e mais sólido;</li> <li>- Melhor visibilidade e reconhecimento do sector agroflorestal dentro e fora do país.</li> </ul>   |
| <b>Relação com as prioridades de desenvolvimento sustentável do país</b> | <p>Várias são as medidas identificadas pelo país no sector agroflorestal como prioridades de desenvolvimento sustentável. O sector agroflorestal é um dos sectores mais afectados pelos efeitos das mudanças climáticas. Por isso o país, estando ciente de que o nosso desenvolvimento só será levado a cabo de forma sustentável mediante acções que também sejam sustentáveis nesse sector, várias medidas de adaptação e de mitigação às mudanças climáticas foram assumidas no âmbito desse sector pelo país em vários documentos de políticas estratégicas, como por exemplo as nossas NDCs, tanto de 2015 como a de 2021 que se encontra na fase de actualização no presente momento. O presente projecto está perfeitamente alinhado com as políticas de desenvolvimento sustentável, na medida em que existem muitos fundos disponíveis para apoiar países como São Tomé e Príncipe a aumentar a resiliência climática no sector produtivo como agricultura e floresta, visando uma exploração mais racional e sustentável possível (Ex. GEF, GCF, Fundo Verde, Etc.) e esse projecto surge justamente com o propósito de preparar as instituições afectas no sentido de atingirem esses fundos disponíveis.</p> |
| <b>Entregáveis do Projeto</b>  | <p>Melhoria do reforço institucional nacional de forma melhor se prepararem para o processo de mobilização e alocação de fundos disponíveis para o desenvolvimento sustentável no sector agroflorestal visando aumentar a resiliência das partes implicadas nesse sector.</p>   |
| <b>Escala de implementação</b>   | <p>Este projecto será implementado a nível nacional</p>   |
| <b>Actividades do Projecto</b>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Actividade 1-</b> Realização de um diagnóstico ao nível das instituições nacionais sobre o nível das capacidades existentes em mobilização de fundos;</li> <li>- <b>Actividade 2-</b> Recrutamento de consultoria para elaboração do estudo das reais necessidades institucionais em matéria de mobilização de fundos;</li> <li>- <b>Actividade 3-</b> Criação de uma célula de coordenação nacional;</li> <li>- <b>Actividade 4-</b> Elaboração de um plano de formação;</li> <li>- <b>Actividade 5-</b> Realização de acção de capacitação específica sobre mobilização e gestão dos fundos.</li> </ul>   |

|   |  |
|---|--|
| <b>Cronograma de actividades</b>                          | As acções de capacitação serão contínuas, onde os técnicos serão capacitados anualmente durante um período de 6 anos (2022 - 2028), tanto em novos conteúdos como em forma de reciclagem de conhecimento.  |
| <b>Orçamento e necessidade de recursos<br/>Requisitos</b> | Para este projecto, estima-se um custo total de € 1.000.000,00 (um milhão de euros). Conhecendo as deficiências financeiras do país, propomos fontes de financiamentos provenientes de parceiros externos de desenvolvimento como BAD, BM, EU, GEF, FIDA, e outros que poderão ser identificados e engajados com apoio das agências das Nações Unidas (FAO e PNUD).  |
| <b>Seguimento/Avaliação</b>                               | <p>Para o seguimento e avaliação desse projecto será desenvolvido e implementado um mecanismo de monitoria e avaliação baseado na mensuração e avaliação dos resultados do projecto.</p> <p>Pretende-se usar os seguintes indicadores objectivamente verificáveis: número de instituições reforçadas, número de técnicos capacitados, número de fundos mobilizados e valores em cifras de moedas mobilizados e alocados para o sector.</p> <p>Os meios de verificação propostos serão baseados em relatórios de progresso, bem como relatórios elaborados no âmbito dos diversos mecanismos utilizados na avaliação, tais como, avaliação de meio percurso, avaliação final, auditorias internas e externas, etc.</p> <p>Para além da medição dos resultados do projecto, o mecanismo de seguimento e avaliação também será desenhado de tal forma que irá permitir de igual forma medir o impacto dos projectos, programas e/ ou acções desenvolvidas com apoio desses fundos colocados a disposição, no desenvolvimento sustentável, no aumento da resiliência e melhoria das condições de vida dos stakeholders, e para isso haverá uma combinação das ferramentas de seguimento e avaliação do projecto em causa com as dos futuros projecto/ programas e ou acções que serão desenvolvidas com os fundos mobilizados.</p> |
| <b>Possíveis complicações / desafios</b>                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Falta de engajamento político;</li> <li>- Instabilidade política;</li> <li>- Desinteresse por parte dos técnicos das instituições;</li> <li>- Falta de apropriação por parte das instituições nacionais;</li> <li>- Morosidade do processo devido excesso de burocracia na contratação dos consultores, etc;</li> </ul>   |
| <b>Responsabilidades e Coordenação</b>                    | O responsável pela implementação desse projecto será o Ministério de Agricultura, Pescas e Desenvolvimento Rural, com uma UGP instalada numa das Direções técnicas do Ministério. Porém haverá envolvimento muito estreito e permanente de outras instituições e sectores chaves no processo de mobilização de fundos, como o sector competente do Ministério das Finanças, Planeamento e Economia Azul.   |

## CAPÍTULO 2 - QUESTÕES TRANSVERSAIS

O país identificou três sectores (Agroflorestal, Zonas Costeiras e Água) para avaliar as necessidades tecnológicas (TNA) no âmbito de adaptação as mudanças climáticas. Estes sectores de acordo ao relatório de Avaliação de Vulnerabilidade e Adaptação realizado na Terceira Comunicação Nacional (TCN), foram identificados como sectores vulneráveis ao aumento do nível do mar e as tempestades causadas pelo clima que terão impactos significativos no âmbito das mudanças climáticas.

Este capítulo discute as questões transversais que podem precisar de intervenções comuns entre os três TAP elaborados para os respectivos sectores. Fornece uma proposta para políticas e ações facilitadoras comuns que podem ajudar a abordar as barreiras para tecnologias dos vários sectores e o país adaptar-se melhor as mudanças climáticas.

**Tabela 29:** Barreiras transversais identificadas entre os três sectores Agroflorestal, Zonas Costeiras e Água.

| <b>CATEGORIA DAS BARREIRAS</b>                                | <b>BARREIRAS COMUNS</b>   |
|---|---|
| <i>Barreiras Económicas financeiras</i>                       | Limitada capacidade de mobilização de fundos.   |
|   | Recurso limitado para implementar a tecnologia.                                       |
| <i>Barreiras de Informação e conscientização</i>              | Pouca informação e conhecimento sobre os benefícios socioeconómicos das tecnologias.  |
| <i>Barreiras de Habilidade Humana</i>                         | Insuficiente capacitação e especialização dos quadros técnicos nacionais.             |
| <i>Barreiras de Capacidade Institucional e Organizacional</i> | Fraca capacidade de coordenação dos principais autores, instituições e departamentos. |
| <i>Barreiras Legais e regulamentares</i>                      | Ausência de legislação e regulamentos específicos.                                    |

**Tabela 30:** Ligações de barreiras transversais entre as tecnologias identificadas nos sectores de Zonas Costeiras, Agroflorestal e Água.

| SECTORES           | TECNOLOGIAS   | CATEGORIA DAS BARREIRAS           |  |   |                          |   |   |  |
|--------------------|---|-----------------------------------|--|---|--------------------------|---|---|--|
|                    |   | <i>Económicas<br/>financeiras</i> | <i>Sociais Culturais e<br/>Comportamentais</i> | <i>Informação e<br/>conscientização</i> | <i>Barreiras Técnica</i> | <i>Barreiras em<br/>Capacidade<br/>Humana</i> | <i>Barreiras de<br/>Capacidade<br/>Institucional e<br/>Organizacional</i> | <i>Barreiras Legais e<br/>regulamentares</i> |
| Zonas<br>Costeiras | Plano de Ordenamento da Orla Costeira                                   | ✓                                 | ✓  | ✓                                       |                          | ✓   | ✓   | ✓  |
|                    | Reflorestação nas Zonas Costeiras                                       | ✓                                 | ✓  | ✓                                       |                          | ✓   | ✓   | ✓  |
|                    | Realimentação Artificial de Praias                                      | ✓                                 | ✓  | ✓                                       |                          | ✓   | ✓   | ✓  |
| Agroflorestal      | Gestão Sustentável de Terras Agrícolas                                  | ✓                                 | ✓  | ✓                                       |                          | ✓   | ✓   |  |
|                    | Cultivo Protegido Integrado em estufa                                   | ✓                                 |  | ✓                                       | ✓                        | ✓   | ✓   | ✓  |
|                    | Sistema Agro-Silvo-Pastoril   | ✓                                 | ✓  | ✓                                       | ✓                        | ✓   | ✓   | ✓  |
| Água               | Gestão Integrada de Bacia Hidrográfica (GIBH)                           | ✓                                 | ✓  | ✓                                       | ✓                        | ✓   | ✓   | ✓  |
|                    | Construção e Manutenção de Barragens e reservatórios de água existentes | ✓                                 |  | ✓                                       |                          | ✓   | ✓   | ✓  |
|                    | Planos de Segurança da Água   | ✓                                 | ✓  | ✓                                       | ✓                        | ✓   | ✓   | ✓  |

De acordo a tabela acima, pode-se concluir que a limitada capacidade de mobilização de fundos e recursos para implementar a tecnologia pode condicionar todo o processo de implementação das tecnologias aqui apresentadas, pelo facto de não ter no país meios económicos necessários para levar acções de adaptação por meio de novas tecnologias.

Para melhorar a alocação e a disponibilidade de fundos é extremamente importante reforçar as capacidades dos quadros nacionais na mobilização de fundos internos e externos, a operacionalização do Fundo Nacional das Águas, o Fundo Nacional do Ambiente criados por lei, e a criação de um fundo de fomento da agricultura e actividades de uso de terras, com vista arrecadação de receitas e melhorar a disponibilidade de recursos que ajudam a enfrentar a adaptação às mudanças climáticas.

A outra medida importante é a melhoria na coordenação dos financiamentos de parceiros de desenvolvimento ou doadores que apoiam projetos de adaptação às mudanças climáticas por meio de financiamento, capacitação, equipamento e etc. Essa coordenação deve ser feita de forma evitar dualidade de acções e melhor optimização dos recursos. E por fim deve-se privilegiar a capacitação de técnicos que possam ser mais activo nas negociações e na escrita de projecto, criando confiança dos financiadores.

Neste sentido, com a falta de financiamento proporciona poucos meios para a informação e conhecimento necessários sobre os benefícios socioeconómicos das tecnologias. Ausência de informação e conscientização dos usuários finais sobre as tecnologias proporciona por vezes más práticas. Havendo uma maior divulgação e informação sobre as tecnologias, poderá permitir que o país mobilize sempre mais recursos financeiros ou fundos juntos dos parceiros bilaterais e multilaterais, que por sua vez melhorará a disponibilidade financeira e eliminarão progressivamente todas as barreiras identificadas. De igual forma, é necessário estabelecer um mecanismo de coordenação entre as instituições envolvidas em campanhas de IEC, a divulgação adequada das tecnologias através de um plano de Informação, Educação e Comunicação (IEC), envolver, comprometer e capacitar os profissionais da comunicação e as ONGs para realizar as campanhas.

A Fraca capacidade de coordenação dos principais autores, instituições e departamentos, por vezes deve-se pelo facto de existir nestes sectores insuficiente capacitação e especialização dos quadros técnicos nacionais. As instituições têm dificuldades em reforçar e capacitar o seu quadro pessoal com especialidades, que ajudam a dar respostas aos desafios actuais e futuro do sector.

Para ultrapassar essas barreiras deve-se elaborar e implementar programas de capacitação técnica e especialização periódica dos quadros nacionais em vários domínios como forma de aumentar o conhecimento e as habilidades técnicas. Com essas acções de capacitação poder-se-á ultrapassar a limitação dos quadros técnicos na implementação das acções das tecnologias, reduzido assim a dependência externa de técnicos expatriados. Ultrapassará também a limitação dos quadros técnicos na implementação das acções no terreno de monitorização, fiscalização e inspecção adequadas a volta das tecnologias.

Havendo meios financeiros disponíveis, a capacidade institucional melhorada, a capacitação e especialização contínua dos quadros técnicos será melhorada, motivando-os a aplicar convenientemente as leis e regulamentos e transmitindo eficazmente informações sobre as tecnologias e os seus benefícios de adaptação às mudanças climáticas.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- António, M. (2018). Metas e Medidas Nacionais para a NDT. Programa de definição de metas de neutralidade em matéria de degradação de terras (PDM NDT), uma iniciativa da parceria criada pelo Secretariado e o Mecanismo mundial da CNULCD. São Tomé e Príncipe: MAPDR.
- BA&EF. (2020). Análises das Barreiras e Identificação da Estrutura Favorável para Transferência e Difusão de Tecnologias de Adaptação de São Tomé e Príncipe. Obtido de <https://tech-action.unepdtu.org/wp-content/uploads/sites/2/2020/12/baef-adaptacao-stp.pdf>.
- Carrasco, N., Seca, R., & Costa, H. (2017). Plano multi-setorial de investimentos para integrar a resiliência às alterações climáticas e o risco de desastres na gestão da zona costeira de São Tomé e Príncipe. São Tomé e Príncipe: World Bank.
- Carvalho, S., Antonio, M., & Mata, A. (2018). Plano Nacional de Desenvolvimento Florestal (PNDF 2018-2030). Promoção da Rede Isolada de Hidroeléctrica, Através de uma Perspectiva Integrada de Energia – Solo – e Floresta em São Tomé e Príncipe. São To.
- Chan, C., Santana, Lima, A., Martins, A., Iwama, A., Lyra, A., & Monteiro, A. (2017). Relatório de Vulnerabilidade e Adaptação no âmbito da Terceira Comunicação Nacional (TCN) para São Tomé e Príncipe: República Democrática de São Tomé e Príncipe, MOPIRNA.
- Elliott, M., Armstrong, A., Lobuglio, J., & Bartram, J. (2011). Technologies for Climate Change Adaptation —The Water Sector. Thanakvaro De Lopez UNEP Risø Centre. Obtido de UNEP Risøe Centre: <https://tech-action.unepdtu.org/wp-content/uploads/sites/2/2019/04/tn>
- EPAS. (2010). Estratégia Participativa para a Água e Saneamento de São Tomé e Príncipe para 2030 (EPAS). São Tomé e Príncipe: Direcção Geral dos Recursos Naturais e Energia.
- INDC. (2015). Contribuições Nacionalmente Determinadas (NDC). São Tomé e Príncipe: MOPIRNA/DGA.
- MOPIRNA. (2017). Relatório de Vulnerabilidade e Adaptação no âmbito da Terceira Comunicação Nacional (TCN) para República Democrática de São Tomé e Príncipe. São Tomé e Príncipe.
- PND. (2017). Plano Nacional de Desenvolvimento (2017-2021) "Um crescimento acelerado, redutor da pobreza, equitativo e protector do ambiente". São Tomé e Príncipe: República Democrática de São Tomé e Príncipe (RDSTP).
- TCN. (2019). Terceira Comunicação Nacional (TCN) Sobre Mudanças Climáticas. São Tomé e Príncipe: República Democrática de São Tomé e Príncipe, MOPIRNA.

## ANEXO- LISTA DAS PARTES INTERESSADAS ENVOLVIDAS E SEUS CONTACTOS

**Anexo I:** Lista das partes interessadas auscultadas no Processo TAP.

| SECTOR AGROFLORESTAL |                         |      |   |  |
|----------------------|-------------------------|------|---|--|
| Nº                   | Nome                    | Sexo | Instituição/organização                                 | Email  |
| 1.                   | Abel Bom Jesus          | M    | Agricultor- Sector Privado                              | <a href="mailto:bomjesus38@hotmail.com">bomjesus38@hotmail.com</a>               |
| 2.                   | Adalgiza Cravid         | F    | Direcção do Planeamento                                 | <a href="mailto:ab.c1@hotmail.com">ab.c1@hotmail.com</a>                         |
| 3.                   | Adilson da Mata         | M    | Direcção das Florestas e da Biodiversidade              | <a href="mailto:adilmata77@hotmail.com">adilmata77@hotmail.com</a>               |
| 4.                   | Aline Castro            | F    | Direcção Geral do Ambiente                              | <a href="mailto:alinecastro527@hotmail.com">alinecastro527@hotmail.com</a>       |
| 5.                   | Armando Monteiro        | M    | Direcção da Agricultura                                 | <a href="mailto:kizo85@hotmail.com">kizo85@hotmail.com</a>                       |
| 6.                   | Carlos Baia             | M    | Direcção da Pecuária                                    | <a href="mailto:baiacarlos2000@gmail.com">baiacarlos2000@gmail.com</a>           |
| 7.                   | Edchilson Cravid        | M    | Direcção de Geologia e Minas                            | <a href="mailto:geo_edchilson@hotmail.com">geo_edchilson@hotmail.com</a>         |
| 8.                   | Eudilesio E. Santo      | M    | Cooperativa de Criadores de Animais                     | <a href="mailto:espiritofernandes@outlook.com">espiritofernandes@outlook.com</a> |
| 9.                   | Gercilene Barros        | F    | Instituto Nacional de Igualdade e Equidade de Género    | <a href="mailto:gercilenebarros@gmail.com">gercilenebarros@gmail.com</a>         |
| 10.                  | José Luís Lima          | M    | Ponto Focal Nacional da CQNUMC                          | <a href="mailto:limaonofre@gmail.com">limaonofre@gmail.com</a>                   |
| 11.                  | Maria José dos Prazeres | F    | Direcção Regional do Ambiente e Conservação da Natureza | <a href="mailto:cunyprazeres_rap@hotmail.com">cunyprazeres_rap@hotmail.com</a>   |
| 12.                  | Meyer António           | M    | Direcção das Florestas e da Biodiversidade              | <a href="mailto:meymadra@hotmail.com">meymadra@hotmail.com</a>                   |
| 13.                  | Miclay Carvalho         | M    | Centro Agronómico e Tecnológico                         | <a href="mailto:miclaycarvalho9@gmail.com">miclaycarvalho9@gmail.com</a>         |
| 14.                  | Rute da Cruz            | F    | Direcção das Florestas e da Biodiversidade              | <a href="mailto:rutesuana@hotmail.com">rutesuana@hotmail.com</a>                 |