



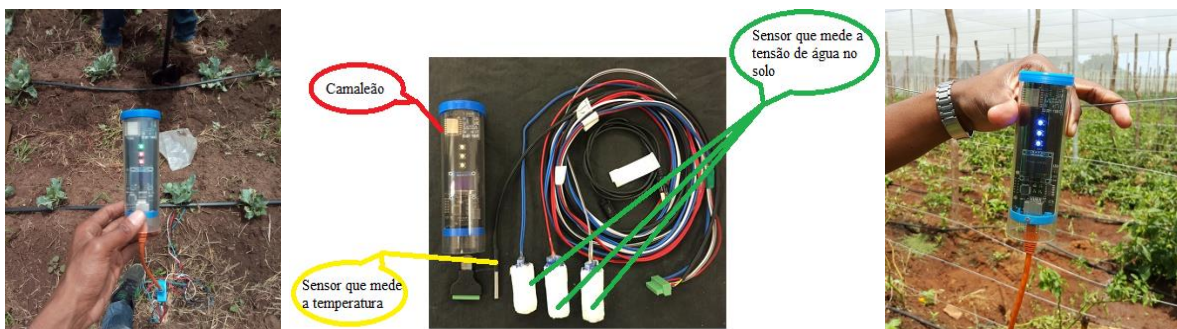
INSTITUTO NACIONAL  
DE IRRIGAÇÃO

## TRANSFORMING SMALLHOLDER IRRIGATION INTO PROFITABLE AND SELF-SUSTAINING SYSTEMS IN SOUTHERN AFRICA (TISA)

### Informação Preliminar sobre as Oportunidades de Pesquisa no INIR, IP no Âmbito do Projecto TISA para o Desenvolvimento da Agricultura Irrigada de Pequena Escala.

#### I. Introdução

O Instituto Nacional de Irrigação sendo responsável por garantir a expansão sustentável da agricultura irrigada incluindo o uso racional e eficiente dos recursos terra e água, através da implementação do Projecto “Transformando a Irrigação de Pequena Escala em Sistemas Rentáveis e Auto-sustentáveis na Africa Austral” (TISA), trabalha na disseminação de equipamentos inovadores de monitoria de água e nutrientes no solo, de fácil utilização pelos pequenos produtores, promovendo melhores práticas de irrigação nos regadios de pequena escala, melhorando a produtividade agrícola e a eficiência na utilização de água e de nutrientes nos pequenos produtores.



**Figura 1:** Equipamento de monitoria de humidade no solo, disseminado nos regadios de pequena escala alvos de intervenção do Projecto TISA.



**Figura 2:** Equipamentos de monitoria de nutrientes (nitrogénio) e solutos (salinidade) no solo, disseminados nos regadios de pequena escala alvos de inervação no projecto TISA.

Integrado aos equipamentos de monitoria o Projecto promove o estabelecimento de plataformas de inovação agrária (PIA) em regadios de pequena escala, que consiste num fórum onde os produtores e os intervenientes da cadeia de valor são colocados numa “mesa redonda” para partilhar informações, identificar desafios e oportunidades, discutir questões integradas ao processo de produção das culturas até a sua comercialização, de modo a encontrar soluções para os diferentes dilemas encontrados ao longo do sistema de produção nos regadios de pequena escala e melhorar a conexão dos produtores e os intervenientes na cadeia de valor.



**Figura 3:** Fóruns de debate promovidos pelo INIR através do TISA, no qual produtores de diferentes regadios de pequena escala e diferentes intervenientes da cadeia de valor discutem de forma participativa soluções para os principais desafios enfrentados nos sistemas de irrigação de pequena escala.

## II. Impacto preliminar verificado com a intervenção do TISA

O TISA é um Projecto que promove e executa actividades de carácter investigativo, está a ser implementado em cerca de 12 regadios de pequena escala distribuídos em 4 distritos (Namaacha, Boane, Moamba e Magude) na província de Maputo e 1 na Província de Manica (Vanduzi), contudo os resultados da sua implementação podem ser expandidos para outros regadios contíguos aos já seleccionados para intervenção.

**Tabela 1:** Regadios alvos de intervenção no projecto

NR	Regadios de pequena escala	Distrito	Província	Área (ha)	Nr de Produtores			
					Homens	Mulheres	TOTAL	
1	25 de Setembro	Boane	Maputo	40	35	30	65	
2	Manguiza			22	35	35	65	
3	Mafuiane	Namaancha		170	112	116	228	
4	Bloco I	Moamba		400	37	88	125	
5	Bloco II			480	60	80	140	
6	Macuvulana I	Magude		198.77	101	85	186	
7	Macuvulana II			78.44	25	40	65	
8	Khanimambo			27	7	15	22	
9	Siabonga			47	6	45	51	
10	Campo 4	Vanduzi		Manica	29	20	33	53
11	Nhamandembue				27	28	6	34
12	Nhaúmbue				50			38
<b>TOTAL</b>					<b>466</b>	<b>573</b>	<b>1072</b>	

**Tabela 1:** Impacto preliminar verificado com a intervenção do TISA

Tipo de Intervenção	Regadio de Pequena escala abrangidos	Resultados	Impacto
<p><b>Mapeamento participativo dos Regadios de pequena escala</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Boane: 25 de Setembro e Manguiza;</li> <li>• Namaacha: Mafuiane;</li> <li>• Magude: Macukulana I; Macukulana II;</li> <li>• Moamba: Bloco I</li> </ul>	<p>Foi possível compreender de forma clara como os regadios estão operando em termos de fonte e o mecanismo de abastecimento de água, divisão/estruturação do regadio em blocos/parcelas, número de agricultores, estrutura das associações, entre outras informações que podem ser usadas para vários propósitos durante a pesquisa nos regadios.</p>	<p>Através do Mapeamento foram elaborados 6 mapas descritivos dos regadios fornecendo informações para planeamento e tomada de decisões, e produzido um Guião que explica a metodologia participativa usada no processo de mapeamento, este que constitui uma importante ferramenta para aprendizagem, exploração de problemas e localização de soluções inovadoras para melhor documentar as características dos regadios de pequena escala em Moçambique.</p>
<p><b>Disseminação de equipamentos de monitoria de água e nutrientes no solo</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Boane: 25 de Setembro e Manguiza;</li> <li>• Namaacha: Mafuiane;</li> <li>• Magude: Macukulana I; Macukulana II;</li> <li>• Vanduzi: Nhamamdebue, Nhamumbue e Campo 4</li> </ul>	<p>Realizou-se a instalação de equipamentos de monitoria e o devido treinamento de produtores para melhorar a gestão da água de rega e nutrientes nos regadios de pequena escala promovendo o aumento da produtividade e o uso sustentável da água e fertilizantes.</p>	<p>Consciencializados produtores (cerca de 734) em 9 regadios de pequena escala sobre a importância de monitorar a água e nutrientes no sistema de produção, para reduzir o desperdício de água e fertilizantes e melhorar seu rendimento nos regadios.</p> <p>A utilização dos Tools mudou consideravelmente as práticas de gestão de irrigação e fertilizantes. Os agricultores aprenderam que a irrigação excessiva leva à lixiviação de nutrientes, tendo 86% dos agricultores com instrumentos afirmado que graças ao uso deles reduziram a frequência de irrigação, passando o intervalo de rega em média de 5 dias para 12 dias. Esta gestão melhorada resultou em:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aumento do rendimento bruto em 38-48% em comparação com os agricultores sem Tools;</li> <li>• Mais de 83% dos agricultores afirmaram que os seus rendimentos agrícolas aumentaram e 67% relataram melhor segurança alimentar;</li> <li>• Redução nos custos associados a rega e adubação;</li> <li>• Redução dos conflitos relacionados ao acesso a água;</li> <li>• Expansão e intensificação da área cultivada.</li> </ul> <p>A experiência adquirida na disseminação dos equipamentos de monitoria nos regadios de pequena escala, orientou a compilação de um Guião explicativo, que se destina a ser um instrumento para aprendizado, localização de soluções inovadoras para estimular e melhorar o processo de disseminação de novas tecnologias de gestão de solo e água em Moçambique.</p>

<p><b>Estabelecimento de Plataformas de Inovação Agrária nos regadios de pequena escala</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Boane: 25 de Setembro e Manguiza;</li> <li>• Namaacha: Mafuiane;</li> <li>• Magude: Macculana I; Macuvulana II; Maria da Luz Guebuza e Maguiguana</li> <li>• Moamba: Bloco I e Bloco II</li> </ul>	<p>Promovidos debates com os produtores e diferentes intervenientes da cadeia de valor possibilitando a identificação de desafios e oportunidades dentro dos sistemas de irrigação de pequena escala, discutir questões integradas ao processo de produção das culturas até a sua comercialização, como a aquisição de insumos, concessão de empréstimos nos bancos de microcrédito, acesso aos mercados entre outras,</p>	<p>Estabelecida e melhorada a conexão entre os pequenos produtores e diferentes intervenientes da cadeia de valor em cerca de 9 regadios de pequena escala;</p> <p>Foram acordadas actividades conjuntas relacionadas a um interesse compartilhado entre os diferentes actores da cadeia de valor nos regadios, de modo a encontrar soluções para os diferentes dilemas encontrados ao longo do sistema de produção.</p> <p>A PIA foi um importante veículo para impulsionar a mudança de mentalidade nos agricultores, que apresentavam uma certa relutância para o diálogo como meio de resolver os desafios enfrentados nos regadios, acreditando que o apoio material lhes seria mais favorável. Agora reconhecem a importância do diálogo para fortalecer sua conexão com outros intervenientes da cadeia de valor. A PIA habilitou os agricultores de conhecimentos sobre o funcionamento dos mercados, dos provedores de insumos, serviços de extensão e dos provedores de financiamento agrícola, de modo a melhorar o desempenho das actividades agrícolas em função destes actores. A promoção desta abordagem resultou em:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Melhoria da ligação com o mercado (ADM), serviços de extensão (SDAE), fornecedores de insumos (TECAP) e oportunidades de acesso ao crédito (GAPI);</li> <li>• Melhor acesso a sementes certificadas e fertilizantes de qualidade;</li> <li>• Introdução de culturas e variedades mais rentáveis e lucrativas;</li> <li>• Melhor coordenação e funcionamento das associações de regantes;</li> <li>• Manutenção colectiva dos canais e outras infra-estruturas.</li> </ul>
---	---	--	--

### III. Oportunidades ou perspectivas de cooperação

A irrigação constitui uma estratégia eficaz para o aumento na produtividade de alimentos, perante aos efeitos cada vez mais evidentes das mudanças climáticas. A utilização de novas tecnologias tem permitido um aumento da produtividade principalmente através de áreas irrigadas. Antevendo o crescimento da área irrigada no país assim como no mundo em geral, é preciso entender que a disponibilidade da água de irrigação poderá se tornar um dos factores limitantes para o desenvolvimento da agricultura no mundo, portanto, a irrigação deve ser praticada sob a óptica do desenvolvimento sustentável.

É neste contexto, que se verifica uma oportunidade de cooperação para partilha de experiências sob o domínio da sustentabilidade agrícola, com principal foco na gestão de água de irrigação em regadios de pequena escala:

- Abordagens participativas para melhorar a gestão de água e nutrientes *on-farm*
- Novas Tecnologias de monitoria de água e nutrientes acessíveis aos pequenos produtores
- Concepção de plataformas inclusivas para experimentação, aprendizado e negociação no âmbito do desenvolvimento sustentável.