



Studying African
Farmer-led Irrigation

**SAFI | Estudar a Irrigação
Dirigida pelos Produtores
Agrícolas em África**

Relatório Inicial do Projecto

Agosto de 2015

Introdução

O projecto de pesquisa SAFI, financiado pelo Departamento Britânico para o Desenvolvimento Internacional e pelo Conselho de Pesquisa Económica e Social (ESRC-DFID), reúne uma equipa interdisciplinar de investigadores em ciências sociais e cientistas de irrigação de Europa e de África. O projecto procura compreender se o actual investimento dos produtores agrícolas em irrigação de pequena escala pode constituir um modelo de crescimento económico alargado nas zonas rurais de África.

O projecto surge em sequência de um conjunto crescente de evidências que indica que o desenvolvimento da irrigação dirigida pelos produtores agrícolas ocorre simultaneamente em vários países africanos, em diversas zonas agro-ecológicas e paisagens; muitas vezes sem (grande) planificação exterior por parte de instituições públicas ou agências de desenvolvimento. Isto tem importantes implicações para o actual debate sobre o papel dos pequenos produtores no desenvolvimento rural em África.

O projecto realizará pesquisa na Tanzânia e em Moçambique durante um período de três anos (2015-2017). Tem como objectivo trabalhar com os departamentos relevantes dos governos e outras instituições de desenvolvimento para compreender o enquadramento político das iniciativas dos produtores em matéria de gestão da água e realizará também estudos de caso aprofundados de iniciativas de irrigação de produtores no centro de Moçambique e no norte da Tanzânia. Constitui objectivo principal da pesquisa envolver organismos locais e nacionais numa discussão sobre a pesquisa à medida que esta vai progredindo. O presente relatório descreve o primeiro passo desta colaboração, realizado através de uma série de deslocações ao terreno e *workshops* com figuras de destaque nas políticas e programas relacionados com irrigação na Tanzânia e em Moçambique, entre 12 e 23 de Julho de 2015.

Objectivos

Os objectivos das visitas iniciais foram, em primeiro lugar, permitir que a equipa de pesquisa fizesse uma série de visitas de campo para criar um entendimento comum das diferentes formas de iniciativas de produtores agrícolas em matéria de gestão da água e da amplitude da participação nestas iniciativas de organismos privados, públicos e ONGs.

Em segundo lugar, as visitas iniciais proporcionaram uma oportunidade para a equipa de pesquisa contactar as instituições fundamentais no desenvolvimento de políticas e pesquisa, através de *workshops* na Tanzânia e em Moçambique. Os objectivos dos *workshops* eram:

- compreender as perspectivas e prioridades de decisores e assessores na Tanzânia e Moçambique relativamente ao desenvolvimento da irrigação em geral e às iniciativas de irrigação de pequenos produtores em particular;
- apresentar o projecto aos participantes no *workshop*;
- identificar formas de tornar a pesquisa mais útil para os decisores políticos e planificadores;
- estabelecer acordos para posteriores contactos e discussões com determinados participantes no *workshop*

Resultados/Constatações das visitas iniciais

Workshops nacionais

Tanzânia (14 de Julho de 2015)

O *workshop* inicial de um dia foi organizado na Instituição Africana de Ciência e Tecnologia Nelson Mandela (AIST-NM), em Arusha, na Tanzânia. O *workshop* reuniu os principais interessados, para discutir iniciativas de irrigação dos pequenos produtores e desenvolvimento da irrigação na Tanzânia em geral. Participaram no *workshop* o Director-Geral da Comissão Nacional de Irrigação da Tanzânia, o Gabinete de Água de Bacia do Pangani, engenheiros de irrigação dos distritos, organizações não governamentais e organizações comunitárias de base. O *workshop* estava estruturado em duas partes. A primeira parte incidiu numa introdução geral pelos participantes e apresentações do projecto e das actividades de alguns dos principais intervenientes. A segunda parte do *workshop* centrou-se em discussões em grupo e apresentações em plenária sobre iniciativas de desenvolvimento da irrigação por parte de produtores agrícolas e sobre prioridades e desafios da irrigação na Tanzânia.

Foram feitas três apresentações por organizações com actividades relacionadas com o desenvolvimento da irrigação na Tanzânia. A primeira apresentação foi pelo Director-Geral em exercício da Comissão Nacional de Irrigação (CNI), que focou a estratégia do governo tanzaniano de agregar pequenos produtores em organizações de irrigação registadas. O processo de registo de associações de regantes decorre na CNI (através de uma divisão especial montada na Comissão para este fim).

Em segundo lugar, a Trias (ONG belga) e a MVIWATA (Mtandao wa Vikundi vya Wakulima wa wa Mkoa Arusha) apresentaram os seus modos de participação em iniciativas de irrigação liderada pelos produtores e apoio a estas iniciativas. O apoio às iniciativas de produtores inclui a melhoria da infra-estrutura e organização dos esquemas de gestão: pesquisas, concepção, elaboração de mapas de trabalhos (materiais necessários para obras de melhoramento), licitação, supervisão da construção, formação e capacitação para sustentabilidade de irrigação. A apresentação final do Conselho de Água da Bacia do Pangani realçou os desafios relacionados com a gestão de recursos hídricos na bacia e as iniciativas da instituição para organizar os pequenos produtores em associações de usuários de água.

Um dos principais resultados do *workshop* confirma a relevância do projecto de pesquisa SAFI para decisores políticos e profissionais que trabalham com desenvolvimento da irrigação na Tanzânia. Identificou-se durante o *workshop* que importantes tipologias de iniciativas de irrigação dirigidas pelos produtores reconhecidas pelo governo da Tanzânia são: «tradicional não melhorada», «tradicional melhorada», baseada em recolha de água pluvial (por espalhamento) e novos sistemas de irrigação desenvolvida por pequenos produtores/produtores comerciais e grandes agricultores comerciais. Foi referida a existência de iniciativas de irrigação dirigida pelos produtores na maioria das regiões da Tanzânia, especialmente em locais onde o acesso à água é relativamente fácil. O principal objectivo da irrigação é a segurança alimentar e aumento do rendimento das famílias, e os desafios identificados foram o uso eficiente da água. Os tipos de apoio actualmente prestados são uma combinação de desenvolvimento de infra-estrutura e de desenvolvimento institucional.

Moçambique (20 de Julho de 2015)

O *workshop* inicial foi realizado em Maputo a 23 de Julho de 2015, com a participação de membros dos departamentos governamentais, ONGs e instituições de ensino que trabalham com desenvolvimento da irrigação e formação sobre este tema (ver anexo). No seu discurso de abertura, o Director-Geral do Instituto Nacional de Irrigação (INIR) deu destaque à estratégia nacional de irrigação iniciada em 2014 usando uma dupla estratégia de organizar os regantes de pequena escala em associações de regantes e alavancar o investimento através parcerias público-privadas. A nova legislação (Lei de Associações de Regantes) foi aprovada pela Assembleia da República em Junho de 2015, mas não foi ainda aplicada pelos ministros. O Director-Geral do INIR identificou também como iniciativa fundamental o programa PROIRRI, financiado pelo Banco Mundial, que inclui investimentos para melhorar a irrigação de pequena escala e monitoria da eficiência da irrigação na região central de Moçambique. Uma apresentação pela ONG iDE descreveu as suas actividades em Moçambique, procurando construir estruturas comerciais de apoio para agricultura de pequena escala, também para aumentar a utilização da água na agricultura.

Os principais pontos que surgiram das posteriores discussões do *workshop* são resumidos a seguir.

Para efeitos de políticas, a irrigação é classificada como «pequena» «média» e «grande». A categoria «grande» está bastante bem definida e reconhecida como necessitando de uma organização de gestão própria, tanto no sector público (por exemplo, a HICEP no Chókwè) como no sector privado (por exemplo, a Açucareira de Xinavane). O sector «médio» é usado principalmente se referir a irrigação comercial numa escala de 20-50 ha gerida por um produtor individual.

Também é usado para referir a irrigação por produtores individuais de pequena escala (0,5-5 ha) organizados em associações de regantes responsáveis por áreas de várias centenas de hectares ou mais. As iniciativas de produtores para desenvolver a irrigação foram identificadas principalmente em termos das condições topográficas ou agro-ecológicas que determinam a disponibilidade de água: desvios de cursos de água para sistemas de sulcos em regiões de colinas ou montanha; pequenas barragens e/ou pequenas bombas motorizadas; zonas húmidas (por exemplo, *machongos*) em vales e planícies aluviais; poços raso, cursos de água e reutilização das águas residuais em zonas periurbanas.

Os participantes no *workshop* assinalaram o potencial positivo da irrigação em pequena escala, especialmente quando apoiada comercialmente, como foi, por exemplo, identificado pela iDE. Reconhece-se também que a irrigação de pequena escala melhora a segurança alimentar e os rendimentos, promovendo a organização colectiva e criando mercados de trabalho. Havia também um forte percepção, porém, de que a irrigação de pequena escala muitas vezes tem falta de organização e competência técnica, o que leva ao uso ineficiente da água, a degradação da infra-estrutura e a conflitos. Por conseguinte, a formalização de irrigação de pequena escala através do registo de associações de regantes é amplamente considerada condição prévia para o êxito a longo prazo. Outros desafios chave identificados foram:

- A relação entre a posse da terra e o uso da água: a sugestão de que deve ser atribuído às associações de regantes um DUAT colectivo para a área sob sua gestão, de modo que a Associação tenha o poder de retirar os usuários das terras, caso estes não cumpram as regras colectivas (pagamento da água, participação em obras de manutenção, cumprimento dos horários de irrigação, etc.).
- Esta facto está também ligado a problemas de investimento público em infra-estrutura colectiva para irrigação, infra-estruturas estas que depois tem falta de manutenção por parte de produtores que não sentem «apropriação» nem responsabilidade.
- A enorme escassez de engenheiros de irrigação qualificados em Moçambique, que conduz a uma situação em que não há capacidade técnica suficiente para apoiar a irrigação ao nível distrital e quase nenhuma ao nível provincial.

Deslocações ao terreno

Tanzânia (15-17 Julho)

A equipa visitou diversos locais na região do Quilimanjaro, incluindo um complexo de sistemas de irrigação em Lower Moshi, bem como uma variedade de sistemas de sulcos no Distrito de Same. Mais concretamente, a visita incluiu:

Conjunto de sistemas em Lower Moshi

Há dois grandes sistemas de irrigação dirigidos por produtores (Kaloleni e Mandaka Mnono), usando abundante água de nascentes, em que foram feitos alguns melhoramento nas captações e canais, nos quais os produtores cultivam grandes quantidades de arroz (5-7 toneladas por hectare).

Não se conhece a idade destes sistemas, mas os produtores da zona insistem que ali fazem agricultura há gerações. Outros relatos sugerem que alguns aspectos da tecnologia (variedades melhoradas de arroz) e talvez até a própria irrigação têm origem nas intervenções mais formais dos sistemas de arroz de Lower Moshi (área também visitada), e que foram construídos na década de 1980. Estes sistemas utilizam uma mistura de água de nascente proveniente dos campos de arroz de Kaloleni e Mandaka Mnono e água de rio. São em parte controversos, por causa do extraordinário custo da sua construção (30.000 USD por hectare) e das suas diversas imperfeições: impossibilidade de irrigar todos os campos que foram construídos; o conflito com os produtores à jusante, cuja água foi desviada por estes sistemas, e com os produtores à montante, cuja utilização da água se diz estar a fazer diminuir o abastecimento dos dispendiosos campos de arroz.

Na mesma área, há também um importante canal que leva água aos campos de cana de açúcar da empresa TPC Ltd, do qual muitos produtores tiram água utilizando bombas de gasolina. Foi recentemente construído outro sistema com mais de 1000 ha, que também utiliza água da mesma fonte. Finalmente, há uma série de poços rasos construídos em terrenos de produtores, dos quais é bombeada água para irrigar lotes e campos individuais.

Aldeia de Bangalala, distrito de Same, no lado sudoeste dos Montes Pare Sul

Trata-se de uma barragem *ndiva* (armazenamento nocturno) e sistema de sulcos que foi originalmente criado em 1922 por um pastor de gado que pretendia obter água para o gado. Foi um pouco alargado, acrescentando-se uma barragem adicional mais baixa (usada para o gado), ficando a barragem original a fornecer água para sulcos de irrigação. Do ano 2000 para cá, uma série de intervenções vieram melhorar e reforçar a barragem. Uma secção de 400 metros de vala, abaixo da barragem, foi revestida a cimento e a captação também foi substancialmente melhorada. Isto resultou em mais água nos últimos anos para as culturas irrigadas e é aplicado para complementar a cultura de sequeiro de milho e de feijão nas duas épocas de chuvas (Outubro-Dezembro e Março-Maio), bem como para cultivar pequenos campos de vegetais, ou milho e feijão, na estação seca. Os melhoramentos tiveram financiamento do distrito, de projectos universitários de pesquisa e de investimentos de ONGs.

A região de Makanya, no distrito de Same, está situada abaixo do local original. A equipe de pesquisadores visitou um sistema de irrigação por inundação melhorado nos últimos anos pelo engenheiro do distrito e que serve cerca de 1000 ha de terra a oeste da estrada. A estrutura construída pelo engenheiro é muito sólida e anualmente irá permitir a poupança de tempo aos produtores (dado que eles normalmente teriam de a reconstruir). Ao mesmo tempo, o sistema enferma de um enorme assoreamento, com areia a acumular-se em quantidades alarmantes, que, se não ameaça sobrecarregar a estrutura, ameaça bloquear as pontes sob a estrada e a via férrea através das quais o rio tem de passar para chegar às estruturas recém-construídas.

Mheza no distrito de Same, no lado nordeste dos Montes Pare Sul

Esta aldeia tem beneficiado da melhoria da captação num curso de água, que tinha sido severamente erodida. Os produtores tinham aqui construído a sua própria represa tosca (renovada todos os anos) e esta tinha sido melhorado com uma estrutura de cimento, construída pelo distrito, no início da década de 1980. A estrutura ruiu por força das águas no início da década seguinte e a aldeia ficou sem irrigação até 2013, quando uma ONG queniana construiu uma captação melhorada, tendo havido outras fontes a contribuir com melhoramentos nos canais. A iniciativa da ONG queniana tem uma origem interessante – estavam a distribuir ajuda alimentar e foram incitados por uma senhora idosa, que recebeu alimentos, a não fornecer apenas comida, mas a reabilitar a captação estragada, para as pessoas poderem cultivar os seus próprios alimentos. À reabilitação da captação seguiu-se um investimento substancial no revestimento do canal (49 milhões de xelins tanzanianos no total), divididos entre o conselho distrital, a TASA e a própria aldeia.

Esquema de arroz da aldeia de Ndungu

Houve uma série de investimentos e alterações nos sistemas de irrigação existentes nesta aldeia. No tempo colonial, foi construído um «sulco compensatório» para fornecer água às famílias deslocadas para dar espaço para uma barragem e reservatório construídos sob administração britânica. No fim da década de 1980, um importante sistema financiado pelo Japão construiu captações, sulcos e campos melhorados para 1500 famílias cultivarem arroz. É interessante notar que, neste processo, este sistema também retirou a água necessária aos campos de 1000 famílias, uma perda que não foi compensada. Restam sistemas tradicionais, deste rio e dos rios vizinhos da zona, que receberam algum apoio do Projecto de Irrigação Tradicional.

Geral

A principal conclusão que surgiu dessas visitas foi que a categoria irrigação «dirigida pelos produtores» é na realidade muito complexa. A maioria dos sistemas visitados eram dirigidos por produtores, no sentido em que provinham inteiramente de iniciativas dos produtores. No entanto, nenhum era *puramente* dirigido pelos produtores, já que todos tinham recebido investimento, sob várias formas, do governo local ou central, de organizações não governamentais ou de programas universitários de investigação. Esses investimentos podiam ter a forma de infra-estruturas materiais (cimento, valas, açudes, etc.) e de formas mais subtis de engenharia social (formação de associações, registo, análise de estatutos, prestação de apoio técnico, nova tecnologia agronómica, serviços de extensão, etc., etc.). Ao mesmo tempo, as razões para estes investimentos tinham em parte sido derivado de iniciativas dos produtores de procurar apoio extra e de *lobbying* efectivo junto dos órgãos de decisão. Além disso, muitos dos investimentos realizados incluíam um substancial apoio em dinheiro, trabalho ou materiais (no valor de milhões de xelins) que foi alavancado pelos investimentos «externos» ou usado para o alavancar. Outra maneira de apresentar esta questão é que a irrigação dirigida pelos produtores não é tanto uma categoria de diferentes formas de irrigação, mas sim um processo de colaboração e negociação entre produtores, ONGs e diversas instituições públicas.

A categoria irrigação «dirigida pelos produtores» divide-se, assim, num rico espectro de actividades, que podem incluir desde formas de irrigação que existam completamente separadas de modificação directa externa (apesar de as não termos visto ainda) a híbridos intensamente negociado e altamente modificados, em que a iniciativa e voz dos produtores aparecem silenciadas em comparação com a dos agentes externos. Para estudar os diferentes sistemas resultantes, o melhor não é considerá-los diversas formas de irrigação (divididos por produto cultivado ou tecnologia aplicada), mas como híbridos sociotécnicos, que combinam diversas formas de engenharia física e social exteriores e mudança interior.

Referimos tudo isto com algum pormenor por duas razões. Em primeiro lugar, porque o espectro de colaborações compreendido em diferentes formas de irrigação dirigida pelos produtores se tornou crucial para a diversidade que queremos englobar neste projecto. Compreender como e de que maneiras os vários grupos de produtores trabalham com diferentes formas de intervenção será vital para este projecto e foi um dos factores essenciais a guiar a nossa escolha de locais para a próxima fase. Em segundo lugar, porque estas viagens à Tanzânia vieram realçar uma diferença fundamental entre este país e Moçambique, no que toca à capacidade das instituições estatais locais de responder às exigências relativas à irrigação. Basicamente, na Tanzânia há numerosos engenheiros, a nível distrital e zonal, que foram capazes de construir diversas infra-estruturas de irrigação e de participar noutras actividades, como seja o registo de associações. Em Moçambique, nada disso existe – talvez um engenheiro *por província* (!).

Moçambique (21-22 Julho)

Vandúzi

Foram visitados dois sistemas de irrigação «médios», no sopé de uma cadeia de montanhas. Consistiam em tirar água de pequenos riachos para produção de hortícolas e milho. Em ambos casos, a área tinha sido de quintas coloniais e depois quintas estatais desmanteladas no início da década de 1990. Ambos sistemas eram supervisionados/geridos por associações de usuários de água, uma das quais tinha sido apoiada pelo PROIRRI e estava oficialmente registada. No primeiro caso, a Associação 7 de Abril 2, dez produtores tinham originalmente aberto longos canais de terra no início da década de 2000, o que lhes permitiu ampliar significativamente a sua área irrigada em comparação com o tempo em que usavam baldes. As estruturas de desvio são frágeis e precisam de ser reconstruídas várias vezes durante a época das chuvas, porque as cheias as levam, o que faz com que os produtores peçam ajuda externa para reabilitação. No segundo caso, Nhômbuè, o PROIRRI investiu significativamente no melhoramento do sistema, criando, paralelamente aos canais revestidos a cimento, um abastecimento de água canalizada que fornece água da nascente nas colinas com pressão suficiente (por causa da diferença de altura) para fazer funcionar aspersores fornecidos aos produtores (3 aspersores por hectare). É claro que não há problema de falta de água nesses sistemas e muitos produtores tendem a «individualizar-se» da rede colectiva de canalização, instalando as suas próprias condutas e tirando água dos canais abertos muito mais a montante dos seus terrenos, para utilizar a gravidade. Um elemento essencial destes «sistemas» é que os produtores de ambos sistemas terem um mercado seguro, uma vez que estão (parcialmente) a trabalhar sob contrato para produzir hortícolas de exportação de elevado valor para a empresa Companhia do Vandúzi, localizada nas proximidades.

Questões a aprofundar:

- Nível/natureza da gestão colectiva;
- Modalidades de parceria com Vandúzi (agricultura sob contrato)
- Percepções e justificações da colaboração do PROIRRI e mudanças decorrentes

Búzi

Foram visitados dois locais próximos e de natureza diferentes. O primeiro incluía produtores individuais usando pequenas bombas a gásóleo/gasolina que puxam água de um pequeno afluente do rio Búzi e usando (principalmente) tubos de PVC para irrigar, cada um deles, alguns hectares de hortícolas, durante a época seca (sendo cultivado milho nos mesmos terrenos durante a época das chuvas). Os direitos de uso dessas áreas foram adquiridos a partir de 1992, após o colapso da exploração de cana-de-açúcar da Companhia do Búzi. Desde 2012, o governo parece ter estado a apoiar alguns dos produtores (extensão e capacitação), no âmbito de programas de desenvolvimento rural à escala nacional; mas estas práticas parecem em grande medida terem sido iniciadas e apoiadas pelos produtores «sozinhos» e por serem altamente rentáveis. O segundo local era uma grande área de cultivo de arroz de sequeiro numa zona baixa (cuja produtividade é bastante baixa, 2 t/ha, devido ao pouco uso de insumos pelos produtores). Este local, nos últimos 15 anos, tinha sido objecto de vários projectos de melhoramento em grande medida mal sucedidos. Estes projectos incluíam o aumento do controlo de água por meio de uma estação eléctrica de bombeamento num rio das proximidades, fornecendo uma rede de condutas subterrâneas para irrigar uma parte da área de arroz de sequeiro. O projecto PROIRRI prevê a reabilitação destas infra-estruturas num futuro próximo, que estarão ligadas à criação de uma Associação de Usuários de Água. As questões que requerem uma maior clarificação são: Nível/natureza da gestão colectiva na área de arroz de sequeiro; e natureza e tipos de trocas/ apoio entre «produtores com bomba».

Próximos Passos

Afinar as questões de investigação e conceber o protocolo de pesquisa

A visita inicial deu ideias importantes à equipa de pesquisa. Uma delas, em especial, levou a uma revisão das nossas questões de pesquisa. Referimo-nos à nossa percepção de que as «iniciativas de produtores» de desenvolvimento da irrigação raramente se dão em completo isolamento de organismos «externos» – do governo, dos mercados e dos financiadores internacionais ou ONGs. Assim, acordámos modificar um pouco a ênfase das nossas questões de pesquisa, da seguinte forma:

1. Quais são as modalidades de interacção entre o desenvolvimento da irrigação dirigido pelos produtores e instituições externas?
2. Como é que diferentes modelos e ideais moldam esta interacção nos domínios políticos, interligados entre eles, de desenvolvimento da irrigação, desenvolvimento comunitário, desenvolvimento agrícola e gestão de recursos naturais?
3. Como é que esses modelos se concretizam na prática e como é que as realidades de irrigação moldam essas interacções?
4. Como é que diferentes grupos de produtores participam nessas iniciativas de irrigação, incluindo (várias formas de) exclusão, e com que resultados para os seus bens e capacidades de obter benefícios da agricultura?
5. Que formas de iniciativas de irrigação podem ser identificadas com base nisto?
6. Qual a importância destas diferentes formas de desenvolvimento da irrigação e quais os resultados para os produtores nos dois países?

Acções prioritárias para o resto de 2015:

- Recrutamento do pessoal de pesquisa no terreno (Agosto de 2015)
- Conclusão e testagem no terreno do protocolo de pesquisa para estudos de caso de irrigação (Setembro/Outubro de 2015)
- Análise dos principais documentos de políticas (Setembro-Novembro de 2015)
- Entrevistas iniciais com decisores políticos e assessores técnicos a nível nacional, em Moçambique e na Tanzânia (Dezembro de 2015 / Janeiro de 2016)

Apêndices

Membros da equipa

Dan Brockington, Universidade de Manchester (UdM)

Hans Komakech, Instituição Africana de Ciência e Tecnologia Nelson Mandela (IACT NM)

Ângela Manjichi, Instituto Superior Politécnico de Manica (ISPM)

Gert-Jan Veldwisch, Universidade Wageningen (WUR)

Jean-Philippe Venot, WUR e Instituto para a Pesquisa sobre Desenvolvimento (IRD)

Phil Woodhouse, Universidade de Manchester (UoM)

Itinerário

12 de Julho	Chegada da equipa a Arusha
13 de Julho	Preparação para o <i>workshop</i>
14 de Julho	<i>Workshop</i> inicial em Arusha
15 de Julho	Viagem para Moshi e visita às áreas irrigadas da parte baixa de Moshi
16 de Julho	Viagem para Same e visita a irrigação no lado sul dos Montes Pare Sul (Bangalala e Makanya).
17 de Julho	Visita aos sistemas de Ndungu e Mheza, lado nordeste dos Montes Pare Sul e viagem a Moshi.
18 de Julho	Viagem de Moshi para Maputo
19 de Julho	Preparação para o <i>workshop</i> de Maputo
20 de Julho	<i>Workshop</i> inicial em Maputo
21 de Julho	Viagem para Chimoio e visita aos sistemas de irrigação de Vandúzi
22 de Julho	Viagem para Búzi e visita aos sistemas de irrigação de pequena escala perto do centro do distrito de Búzi
23 de Julho	Viagem de Búzi para Maputo
24 de Julho	Trabalho de resumo dos resultados da visita inicial e planificação dos próximos passos

Participantes nos *workshops*

Tanzânia

Nome	Organização
Eng. Seth P Luswema,	Director-Geral em Exercício –Comissão Nacional de Irrigação (NIC)
Eng. Herbert Kashililah	Shahiji wa Maji – Water Witness International
Philipo Patrick	Gabinete da Bacia Hídrica de Pangani
Eng. Fredy Mboye	Programa de Melhoria da Irrigação Tradicional (TIP), Moshi
Eng. Fridolin Mpanda	Engenheiro de Irrigação, Conselho Distrital de Moshi
Lazaro Kisiongo	Assessor de Programa, TRIAS – Tanzânia
Richard Masandika	Director, MVIWATA - Arusha
Eng. Kalunde K. Malale	Ministério da Água
Prof. Philip Woodhouse	Universidade de Manchester
Prof. Daniel Brockington	Universidade de Manchester
Hans C Komakech	Instituição Africana de Ciência e Tecnologia Nelson Mandela (NM-AIST)
Kevin Njuu	Instituição Africana de Ciência e Tecnologia Nelson Mandela (NM-AIST)
Dr. Gert Jan Veldwisch	Universidade de Wageningen
Dr. Jean-Philippe Venot	IRD
Chris de Bont	Universidade de Estocolmo
Prof. Henry Mahoo	Universidade de Agricultura de Sokoine (SUA)
Ângela Manuel Manjichi	ISPM

Moçambique

Nome	Organização
Soares Xerinda	Hidráulica do Chókwè
Hélio Neves	CEPAGRI
Raphaëlle Ducrot	FAEF-UEM
Frederico Madabula	IIAM
Celso Laice	Ministério da Ciência e Tecnologia
Pedro Machado	iDE
Alberto Gonvene	Centro de Formação Profissional de Águas
Tomás Maculuve	IIAM – Parn
Almeida Almeida	INIR
Tomás Tenesse Benjamim	DPA Manica
Manuel Ali da Silva	DNEA
Rafael Massinga	ISPM
Eugénio Nhone	PROIRRI
Carlos Henrique	
Paiva Munguambe	INIR
Rafael N. Uaiene	Coordenador (Moçambique) Grupo de Segurança Alimentar, Universidade Estadual do Michigan
Phillipe Woodhouse	Universidade de Manchester
Daniel Brockington	Universidade de Manchester
Hans Komachech	Instituição Africana de Ciência e Tecnologia Nelson Mandela (NM-AIST)
Gert Jan Veldwisch,	Universidade de Wageningen, WUR
Jean-Philippe Venot	Universidade de Wageningen, WUR
Ângela Manjichi	Instituto Superior Politécnico de Manica