



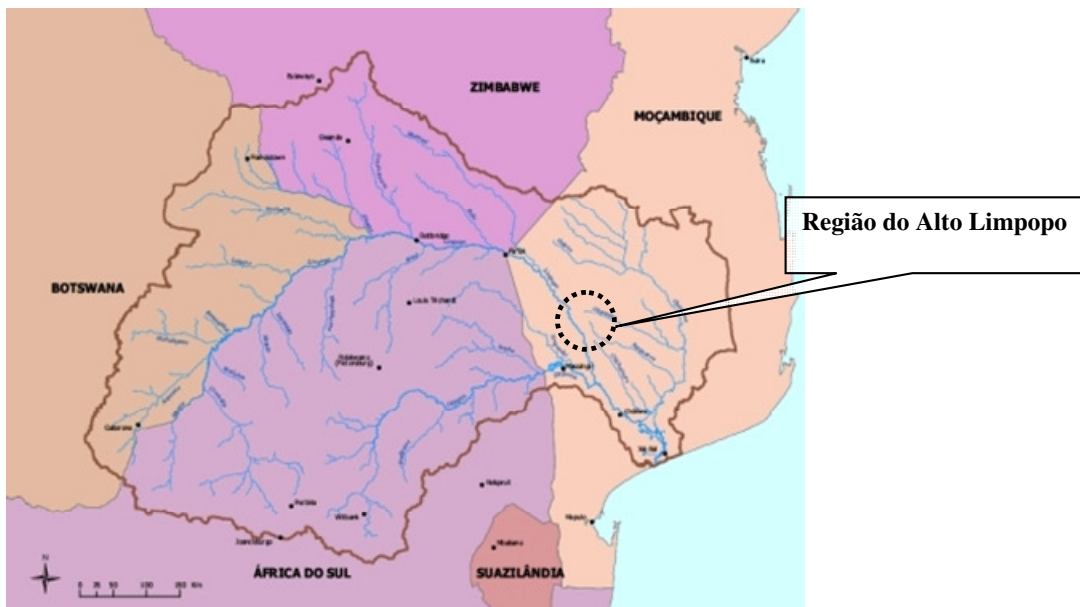
**Report on
Agricultural Surveys,
Upper Limpopo, Mabalane District, Mozambique**

a contribution to the Challenge Program on Water and Food Project 17

“Integrated Water Resource Management for Improved Rural Livelihoods: Managing risk, mitigating drought and improving water productivity in the water scarce Limpopo Basin”

R. Brito, P. Munguambe, N. Ibraimo, C. Julaian and A. Nhamatate

*Secção de Uso de Terra e Água, Departamento de Engenharia Rural,
Faculdade de Agronomia e Engenharia Florestal, Universidade Eduardo Mondlane,
CP 257, Maputo, Moçambique*



[WaterNet](#) is a regional network of university departments and research and training institutes specialising in water. The Mission of WaterNet is to enhance regional capacity in Integrated Water Resources Management through training, education, research and outreach by sharing the complementary expertise of its members. WaterNet member institutions have expertise in various aspects of water resources management, including water supply, sanitation, groundwater, wetlands, irrigation, water law, water economics, community based resource management, flood forecasting, drought mitigation, water conservation and information technology. These institutions are based in Angola, Botswana, Kenya, Lesotho, Mozambique, Namibia, Rwanda, South Africa, Tanzania, Uganda, Zambia and Zimbabwe.

The [Challenge Program on Water and Food](#) (CPW&F) is a research initiative of the Consultative Group on International Agricultural Research (CGIAR). It is a partnership between national and international research institutes, NGOs and river basin communities. Its goal is to identify and encourage practices and institutional strategies that improve water productivity, and is committed to the overall goals of addressing improvements in levels of food security, poverty, health, and environmental security.

WaterNet is leading Project 17 under the Challenge Program on Water and Food, entitled “*Integrated Water Resource Management for Improved Rural Livelihoods*”. The project is financed by the CGIAR through the CPW&F and by the partners in the project.

The partners in the project are:

Project leader: WaterNet

International Research Institutes:

- **International Crop Research Institute for the Semi-Arid Tropics (ICRISAT)**
- **International Water Management Institute (IWMI)**

Universities:

- **UNESCO-IHE**
- **Universidade Eduardo Mondlane: Faculdade de Agronomia e Engenharia Florestal**
- **University of the Witwatersrand: School of Civil and Environmental Engineering**
- **University of Zimbabwe: Centre for Applied Social Sciences; Department of Civil Engineering; Department of Soil Science and Agricultural Engineering; Mineral Resources Centre**

National Water and Agricultural Authorities:

- **Administracao Regional de Aguas do Sul, Mozambique**
- **Instituto de Investigacao Agronomica de Mozambique**
- **Mzingwane Catchment Council, Zimbabwe**
- **Water Research Commission, South Africa**

Non-governmental Organisations:

- **World Vision Zimbabwe**

Copyright in the knowledge and material of this paper is held, unless otherwise specified, jointly between the researcher(s) identified as authors of this paper, the institution(s) to which the researcher(s) are attached and the Challenge Program on Water and Food Project Partnership. Although this paper is in the public domain, permission must be secured from the individual copyright holders to reproduce any materials contained in this report.

Suggested citation:

Brito, R., Munguambe, P., Ibraimo, N., Julaia, C. and Nhamatate, A. 2009. Report on Agricultural Surveys, Upper Limpopo, Mabalane District, Mozambique, a contribution to the Challenge Program on Water and Food Project 17 “Integrated Water Resource Management for Improved Rural Livelihoods: Managing risk, mitigating drought and improving water productivity in the water scarce Limpopo Basin”. *WaterNet Working Paper 9*. WaterNet, Harare.

Disclaimer

WaterNet, and its affiliated organisations, expressly disclaims all warranties, expressed or implied, as to the accuracy, completeness, or usefulness of any the content provided, or as to the fitness of the information for any purpose. WaterNet and its affiliated organisations shall therefore not be liable for any errors, inaccuracies or for any actions taken in reliance thereon.

Bacia do Limpopo

(Projecto CP 17)



Resultados do Inquérito Agrícola do Alto Limpopo Distrito de Mabalane

Membros da equipe
Rui Brito (coordenador)
Paiva Munguambe
Nádia Ibraimo
Cláudio Julaia
Alcides Nhamatate

ÍNDICE

ÍNDICE	3
1. Introdução	3
1.1. Generalidades	3
1.2. Breve Descrição da Área de Estudo	4
2. Metodologia	5
3. Perfil Agrícola da Região do Alto Limpopo	6
3.1. Consumo de Água e Número de Machambas	6
Média	7
3.2. Características do Agregado Familiar	7
Média	7
Média	8
Média	8
3.3. Características da força de trabalho	8
Média	9
Bairro/Povoação	9
Média	10
Média	11
3.4. Principais Culturas	11
Média	12
3.5. Preparação do solo e Práticas culturais	12
Total	13
Média	14
3.6. Destino da Produção Agrícola	14
4. Principais Limitações	16

1. Introdução

1.1. Generalidades

O presente relatório enquadra-se no âmbito de implementação das actividades do Projecto de Gestão Integrada de Recursos Hídricos para o Melhoramento da Sobrevivência das Comunidades na Bacia do Limpopo - Challenge Program Project CP 17. O projecto pretende contribuir para o aumento da produtividade da água utilizada para fins agrícolas na bacia do Limpopo, e deste modo ajudar na redução da vulnerabilidade das famílias rurais.

O projecto compreende duas componentes essenciais sendo elas, a agricultura de sequeiro e a irrigada incluindo as baixas. O conhecimento das práticas actuais de uso de terra e água para a produção de alimentos é revestido de extrema importância para a definição do perfil agrícola das famílias e, conseqüentemente, no desenho das estratégias de implementação de acções futuras de melhoramento.

O relatório apresenta de forma detalhada os principais resultados obtidos do levantamento agrícola efectuado no distrito de Mabalane na região do Alto Limpopo. Os temas abordados nos diferentes sub-capítulos sobre o perfil agrícola da região incluem o consumo médio de água, número de machambas por família, características do agregado familiar e da força de trabalho, principais culturas, práticas culturais, destino da produção e por último o capítulo sobre os constrangimentos.

1.2. Breve Descrição da Área de Estudo

A área do Alto Limpopo considerada no presente levantamento localiza-se na Província de Gaza e abrangeu os postos administrativos de Mabalane e Combomune ambos no distrito de Mabalane (Figura 1).

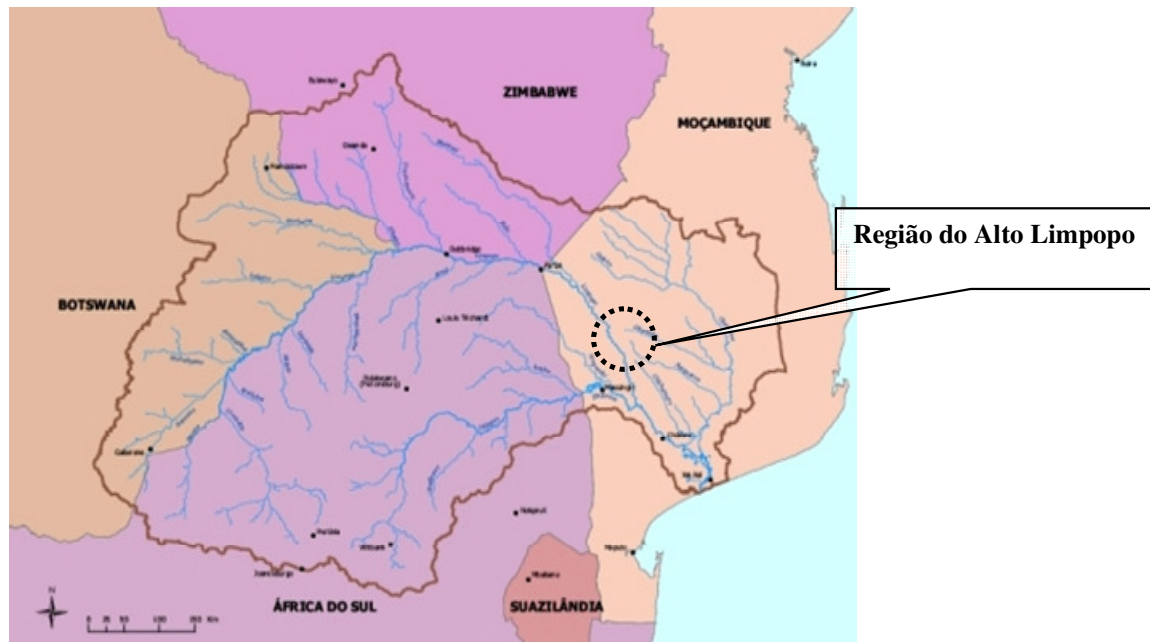


Figura 1: Mapa de localização da região do alto Limpopo.

Fonte: INGC (2003)

As condições de seca prevalentes na região favorecem o desenvolvimento de Savanas, porém outros tipos de vegetação como Solos Secos com Plantio e Pastos e os de Mosaico de Plantio e Formação Herbácea também ocorrem na região. Em termos edáficos verifica-se a predominância de solos arenosos.

A estação chuvosa tem lugar entre Outubro e Março num momento em que também registam-se as temperaturas mais altas. A precipitação média neste período varia de 361 a 470 mm e a temperatura média de 21 a 33 °C. Na estação seca, que vai desde Abril a Setembro, observa-se um padrão de precipitação média de 30 a 120 mm e um intervalo de temperatura de 15 a 28°C.

2. Metodologia

A Bacia do Limpopo na parte Moçambicana foi subdividida em três zonas sendo elas a do ALTO, MÉDIO e BAIXO Limpopo. Um total de trinta famílias (30) foi seleccionado de forma aleatória e de acordo com a localização das suas áreas de cultivo em 16 Bairros/Povoações do distrito de Mabalane. O trabalho de campo consistiu na condução de um inquérito semi-estruturado (ANEXO 1) às famílias seleccionadas.

As áreas em que se fez o levantamento incluem as regiões de Mabalane e Combomune. Nestas regiões, a ocorrência de solos arenosos e a prática da Agricultura de sequeiro são basicamente comuns, embora em zonas como Zona-8, Cókwe, Chinhiquete e Gerege existam agricultores que praticam a rega, onde a fonte de água é o rio e/ou poços cujos métodos são gravidade e uso de baldes.

No Posto Administrativo de Mabalane foram inquiridas as comunidades dos povoados da Zona-8, Mudjindje, Cókwe, Tsoate, Tindsawene, Bohane, Chinhiquete, Fucuè e Matidze, totalizando cerca de 13 famílias inquiridas. No Posto Administrativo de Combomune as comunidades de Chandzalane, Madliwa, Mavumbuque, Hochane, Combomune-rio, Chitchuane e Mpaladza constituíram o grupo alvo totalizando 17 famílias inquiridas (Figura 2).

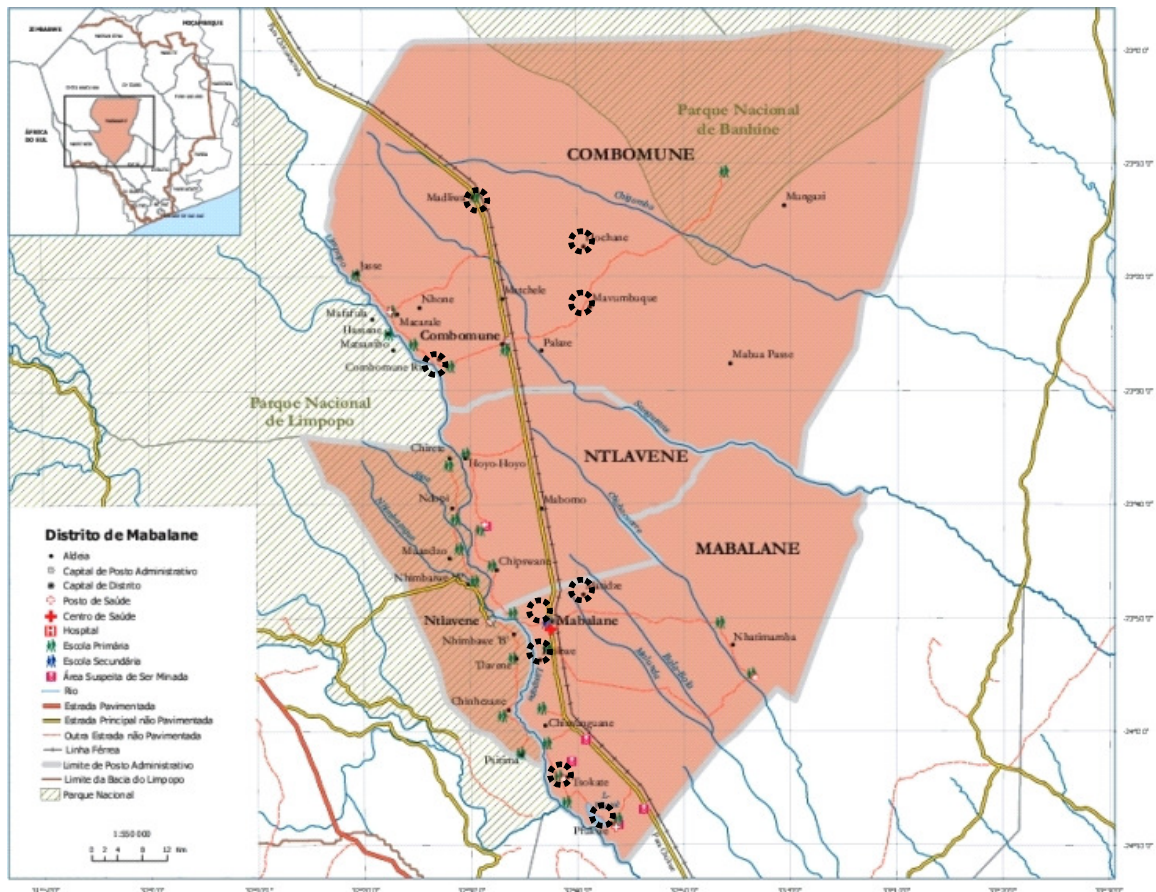


Figura 2: Locais de amostragem nas regiões de Mabalane e Combomune.

○ locais de amostragem

Fonte: INGC (2003)

O conteúdo dos inquéritos foi informatizado e posteriormente processado estatisticamente pelo programa EXCEL, constituindo assim, a base do banco de dados da região do Alto Limpopo.

3. Perfil Agrícola da Região do Alto Limpopo

O distrito de Mabalane encontra-se localizado no interior da Bacia e possui uma população total de 25.464 indivíduos.

Esta região encontra-se estrategicamente localizada, sendo atravessada pela linha férrea que facilita a ligação Maputo – Zimbabwe, permitindo desta forma o escoamento de um dos principais produtos de comercialização – o carvão vegetal.

3.1. Consumo de Água e Número de Machambas

Do levantamento realizado constatou-se que, em todas as zonas, a água para o consumo é obtida a partir de rio e furos. Em média, as famílias usam cerca de 161 litros por dia e a distância média percorrida de casa à fonte de água é de 7,7 Km (Tabela 1). Os principais problemas identificados pelas famílias relativamente ao abastecimento de água foram a seca, pois em algumas regiões como Combomune- rio observou-se que o Limpopo estava seco, avaria do furo, água de baixa qualidade, fonte de água distante e a falta de dinheiro para comprar a água de um furo.

Tabela 1: Consumo diário de água por família e distância de casa à fonte de água.

Bairro/Povoação	Consumo de água (l/dia)	Distância (Km)
Zona 8	300,0	3,0
Chitchuane	125,0	15,0
Muchinje	77,5	16,0
Cokwè	100,0	22,0
Tsocate	292,5	0,5
Tindsawene	40,0	7,0
Bohane	75,0	4,0
Chinhiquete	50,0	7,0
Fúcue	125,0	0,3
Matidze	100,0	0,4
Xandzalane	100,0	6,0
Madliwa	145,0	9,5
Mavumbuque	67,9	4,0
Hochane	337,5	13,5
Combomune-Rio	137,5	15,0
Mpaladza	500,0	0,2
Média	160,8	7,7

Na região cada família tem em média três machambas tendo sido apontado como principal razão para este facto, a minimização do risco de obtenção de baixos rendimentos na produção agrícola. A Tabela 2 apresenta o número médio de machambas e a distância da casa para as diferentes machambas na região do Alto Limpopo.

Tabela 2: Número médio de machambas por família, e distâncias médias da casa para as diferentes machambas.

Bairro/Povoação	Número médio de machambas	Distância da casa às machambas (Km)					
		1ª	2ª	3ª	4ª	5ª	6ª
Zona 8	3	3,5	3,5	3,5	0	0	3
Chitchuane	5	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	5
Muchinje	3	0,6	0,7	0,1	0,2	0	3
Cokwè	4	7,5	0,0	0	0	0	4
Tsocate	2	0,8	0,5	0	0	0	2

Tindsawene	2	0,5	5,5	0	0	0	2
Bohane	1	0,6	0,0	0	0	0	1
Chinhiquete	5	4,5	8,0	5,5	7,5	9,5	5
Fúcue	1	8,0	0,0	0	0	0	1
Matidze	1	1,0	0,0	0	0	0	1
Xandzalane	1	0,3	0,0	0	0	0	1
Madliwa	3	1,5	1,5	0,5	0	0	2,5
Mavumbuque	2	2,5	2,8	0,7	0	0	2
Hochane	4	4,1	4,0	4	3,8	3,8	4
Combomune-Rio	3	3,5	2,5	3,3	4,3	0	2,5
Mpaladza	2	0,2	0,7	0	0	0	2
Média	3	2,5	1,9	1,1	1,0	0,9	2,5

3.2. Características do Agregado Familiar

A idade média do chefe do agregado familiar é de aproximadamente 48 anos, não variando muito de localidade para localidade como se pode depreender a partir da Tabela 3. A percentagem de pessoas em condições de trabalhar é em média de 47,9% variando de um mínimo de 25% em Xandzalane a um máximo de 100% em Tindsawene.

Tabela 3: Características do agregado familiar na região do Alto Limpopo.

<i>Bairro/Povoação</i>	<i>número de famílias inquiridas</i>	<i>número médio de pessoas por família</i>	<i>% média de pessoas em condições de trabalhar</i>	<i>idade média do chefe do agregado familiar</i>
Zona 8	1	13	53,8	40
Chitchuane	1	9	33,3	63
Muchinje	2	7	69,2	49,5
Cokwè	1	6	50	47
Tsocate	2	8	53,3	40,5
Tindsawene	1	2	100	55,0
Bohane	1	17	41,2	59
Chinhiquete	1	6	33,3	50
Fúcue	1	9	33,3	41
Matidze	2	11	61,9	46,5
Xandzalane	1	4	25	43
Madliwa	2	11	38,1	58
Mavumbuque	7	7	44,7	41,7
Hochane	4	12	42,9	56,5
Combomune-Rio	2	9	52,9	40
Mpaladza	1	6	33,3	43
Média	-	8	47,9	48,4

A faixa etária com menor número de indivíduos por família é > 55anos para ambos sexos, enquanto que os homens com idade compreendida de 14 a 55 anos constituem em média a maioria no agregado familiar (Tabela 4).

Tabela 4: distribuição da população por família, por sexo e por idade na região.

<i>Bairro/Povoação</i>	<i>número médio de mulheres (%)</i>			<i>número médio de homens (%)</i>		
	<i><14 anos</i>	<i>14 a 55 anos</i>		<i><14 anos</i>	<i>14 a 55 anos</i>	
		<i>>55 anos</i>	<i><14 anos</i>		<i>>55 anos</i>	
Zona 8	23,1	23,1	0,0	30,8	23,1	0,0
Chitchuane	11,1	0,0	11,1	44,4	33,3	0,0

Muchinje	30,8	30,8	7,7	15,4	7,7	7,7
Cokwè	33,3	16,7	0,0	16,7	33,3	0,0
Tsocate	13,3	13,3	0,0	26,7	40,0	6,7
Tindsawene	0,0	0,0	50,0	0,0	50,0	0,0
Bohane	23,5	35,3	5,9	5,9	29,4	0,0
Chinhiquete	33,3	16,7	0,0	33,3	16,7	0,0
Fúcue	11,1	11,1	0,0	55,6	22,2	0,0
Matidze	14,3	23,8	4,8	33,3	14,3	9,5
Xandzalane	50,0	25,0	0,0	0,0	25,0	0,0
Madliwa	33,3	23,8	4,8	4,8	23,8	9,5
Mavumbuque	19,1	25,5	2,1	21,3	27,7	4,3
Hochane	22,4	24,5	4,1	26,5	20,4	2,0
Combomune-Rio	17,6	23,5	0,0	29,4	29,4	0,0
Mpaladza	16,7	50,0	0,0	16,7	16,7	0,0
Média	22,1	21,4	5,7	22,5	25,8	2,5

Para além da agricultura, as populações praticam também a pesca e o corte de lenha e queima de carvão sendo estas actividades maioritariamente praticadas numa base não remunerável. A pesca é praticada no povoado de Fúcue e o corte de lenha e produção de carvão nos povoados de Muchinje, Cokwè, Tsocate, Xandzalane, Madliwa, Mavumbuque e Hochane. Observou-se ainda que nos povoados de Muchinje, Mavumbuque, Hochane, Combomune-Rio e Mpaladza as populações são empregues em machambas alheias e em Chitchuane outros são empregues em minas na RSA, sendo estas actividades remuneradas (Tabela 5).

Tabela 5: Percentagem de ocupação das famílias em outras actividades complementares á produção agrícola

Bairro/Povoação	Actividades não remuneradas		Actividades remuneradas	
	pesca	lenha e carvão	machamba	minas
Zona 8	0,0	0,0	0,0	0,0
Chitchuane	0,0	0,0	0,0	33,3
Muchinje	0,0	23,1	7,7	0,0
Cokwè	0,0	16,7	0,0	0,0
Tsocate	0,0	13,3	0,0	0,0
Tindsawene	0,0	0,0	0,0	0,0
Bohane	0,0	0,0	0,0	0,0
Chinhiquete	0,0	0,0	0,0	0,0
Fúcue	11,1	0,0	0,0	0,0
Matidze	0,0	0,0	0,0	0,0
Xandzalane	0,0	25,0	0,0	0,0
Madliwa	0,0	23,8	0,0	0,0
Mavumbuque	0,0	34,0	4,3	0,0
Hochane	0,0	34,7	6,1	0,0
Combomune-Rio	0,0	0,0	5,9	0,0
Mpaladza	0,0	0,0	16,7	0,0
Média	0,7	10,7	2,5	2,1

3.3. Características da força de trabalho

A Tabela 6 apresenta a percentagem de ocupação da força de trabalho nas diferentes actividades agrícolas bem como a contratação de mão de obra e entre ajuda praticada na

região do Alto Limpopo. De uma forma geral, pode-se constatar que 62,3% das famílias considera que a mão-de-obra familiar não é suficiente para a realização das diferentes actividades agrícolas, 27,5% das mesmas contrata mão-de-obra nas épocas de pico, sobretudo, para a sacha (com uma média de uma pessoa contratada por família) e 74,1% recorrem à ajuda dos vizinhos “Tsimá”.

Tabela 6: Contratação de mão-de-obra por família.

Bairro/Povoação	contratação de mão-de-obra (%)	mão-de-obra contratada por actividade agrícola (pessoas/família/localidade)				considera mão-de-obra insuficiente (%)	“Tsimá” ajuda entre vizinhos (%)
		la	se	sa	co		
Zona 8	100,0	0	0	12	0	100,0	0,0
Chitchuane	0,0	0	0	0	0	100,0	100,0
Muchinje	50,0	1	0	0	0	50,0	100,0
Cokwè	0,0	0	0	0	0	0,0	100,0
Tsocate	0,0	0	0	0	0	0,0	100,0
Tindsawene	100,0	0	0	7	0	100,0	100,0
Bohane	0,0	0	0	0	0	100,0	100,0
Chinhiquete	0,0	0	0	0	0	100,0	100,0
Fúcue	100,0	0	0	2	0	100,0	100,0
Matidze	0,0	0	0	0	0	0,0	50,0
Xandzalane	0,0	0	0	0	0	100,0	0,0
Madliwa	50,0	0	0	1	0	100,0	50,0
Mavumbuque	14,3	0	0	0	0	71,4	85,7
Hochane	25,0	0	0	1	0	25,0	50,0
Combomune-Rio	0,0	0	0	0	0	50,0	50,0
Mpaladza	0,0	0	0	0	0	0,0	100,0
Média	27,5	0	0	1	0	62,3	74,1

la: lavoura; se: sementeira; as: sacha; co: colheita

As mulheres adultas são as que mais se envolvem nas diferentes actividades agrícolas. As crianças desempenham um papel mais reduzido, sendo usadas em momentos de pico de necessidades (p.e., a sacha), como ilustrado na Tabela 7.

Tabela 7: Percentagem de participação dos membros do agregado familiar nas diferentes actividades agrícolas no Alto Limpopo.

Bairro/Povoação	adultos		crianças	
	masculino	feminino	masculino	feminino
Zona 8	15,4	23,1	15,4	0,0
Chitchuane	0,0	33,3	0,0	0,0
Muchinje	38,5	30,8	0,0	0,0
Cokwè	16,7	33,3	0,0	0,0
Tsocate	0,0	53,3	0,0	0,0
Tindsawene	50,0	50,0	0,0	0,0
Bohane	11,8	29,4	0,0	0,0
Chinhiquete	16,7	16,7	0,0	0,0
Fúcue	11,1	11,1	11,1	0,0
Matidze	33,3	28,6	0,0	0,0
Xandzalane	0,0	25,0	0,0	0,0
Madliwa	9,5	28,6	0,0	0,0

Mavumbuque	21,3	23,4	0,0	0,0
Hochane	18,4	22,4	0,0	0,0
Combomune-Rio	17,6	23,5	5,9	5,9
Mpaladza	16,7	16,7	0,0	0,0
Média	17,3	28,1	2,0	0,4

Os instrumentos de trabalho usados na agricultura são enxadas, catanas, machados, foices, ancinhos e charruas, sendo a enxada o instrumento comum em todos povoados (Tabela 8) e estes não são suficientes segundo a informação dada pelas famílias (77% dos inquiridos).

Tabela 8: Número médio de instrumentos de trabalho usados pelas famílias.

<i>Bairro/Povoação</i>	<i>instrumentos são suficientes (%)</i>		<i>Instrumentos de trabalho (unidades/família)</i>					
	<i>sim</i>	<i>não</i>	<i>Enxada</i>	<i>Catana</i>	<i>Machado</i>	<i>Ancinho</i>	<i>Foice</i>	<i>Charrua</i>
Zona 8	100,0	0,0	10	3	1	1	0	2
Chitchuane	0,0	100,0	5	3	2	1	0	1
Muchinje	0,0	100,0	6	0	1	0	0	1
Cokwè	0,0	100,0	3	3	2	0	0	2
Tsocate	0,0	100,0	4	1	2	0	0	2
Tindsawene	0,0	100,0	4	0	0	0	0	0
Bohane	0,0	100,0	6	2	2	0	0	0
Chinhiquete	0,0	100,0	1	0	0	0	0	0
Fúcue	100,0	0,0	2	2	1	0	0	3
Matidze	50,0	50,0	4	4	2	1	0	1
Xandzalane	0,0	100,0	1	0	0	0	0	0
Madliwa	0,0	100,0	5	4	4	0	1	0
Mavumbuque	14,3	85,7	3	1	0	0	0	0
Hochane	0,0	100,0	5	4	3	0	0	1
Combomune-Rio	0,0	100,0	4	0	0	0	0	0
Mpaladza	100,0	0,0	4	1	1	0	0	0
Média	22,8	77,2	4	2	1	0	0	1

Cerca de 86% das famílias usam a tracção animal para complementar a mão-de-obra (Tabela 9). Este equipamento é usado basicamente para as actividades de lavoura e sementeira. Da tabela 9, pode se depreender ainda que em todos povoados visitados não se usa tractor, e nos povoados de Xandzalane e Mpaladza, para além deste equipamento, também não se usa tracção animal. Os principais constrangimentos apresentados pelas famílias para o não uso/adopção intensivo destas tecnologias foram a falta de dinheiro e a fraca disponibilidade das mesmas no mercado local.

Tabela 9: Percentagem que usa tractores, tracção animal, estrume, pesticidas e fertilizantes.

<i>Bairro/Povoação</i>	<i>tractor (%)</i>	<i>tracção animal (%)</i>	<i>estrume (%)</i>	<i>pesticidas (%)</i>	<i>fertilizantes (%)</i>
Zona 8	0	100	0	100	100
Chitchuane	0	100	0	0	0
Muchinje	0	100	0	0	0
Cokwè	0	100	100	100	0
Tsocate	0	100	0	0	0

Tindsawene	0	100	0	0	0
Bohane	0	100	0	0	0
Chinhiquete	0	100	0	0	0
Fúcue	0	100	0	100	0
Matidze	0	100	0	0	0
Xandzalane	0	0	0	0	0
Madliwa	0	100	0	0	0
Mavumbuque	0	71,4	0	0	0
Hochane	0	100	0	0	0
Combomune-Rio	0	100	0	0	0
Mpaladza	0	0	0	0	0
Média	0	85,7	6,3	18,8	6,3

O uso de insumos como pesticidas, fertilizantes e estrume é uma prática pouco frequente na região, sendo usados apenas por alguns agricultores

3.4 Principais Culturas

A importância das culturas é relativa aos hábitos e costumes desenvolvidos em cada zona. Feito o levantamento, constatou-se que as principais culturas produzidas nesta região são: milho, feijão nhemba, feijão manteiga e amendoim, sendo a cultura mais importante o milho pois, segundo os agricultores inquiridos esta cultura constitui o alimento básico. As culturas são produzidas por tradição e na maioria dos casos em linhas. Quanto a fruteiras, notou-se que a produção destas é muito baixa, tendo sido observadas algumas mangueiras, cajueiros e mafurreiras.

Da Tabela 10, pode-se ver que 79% das famílias inquiridas pratica a consociação, sendo a mistura de milho e feijão nhemba a mais predominante no sistema de produção. No entanto, algumas culturas como o amendoim, a batata doce, o feijão manteiga, hortícolas e a mandioca são cultivadas em monocultura, sendo esta prática observada em 78% das famílias inquiridas. De uma forma geral pode-se ver destes números que a maioria dos agricultores inquiridos pratica tanto a monocultura assim como a consociação.

As principais razões apontadas para a prática da consociação foram a diminuição do risco da produção agrícola, como também a tradição cultural local enquanto que a prática da monocultura tem a ver quer com alta disponibilidade de áreas ou então com exigências específicas das culturas (p.e., a batata doce é uma cultura abafante).

Da Tabela 10 pode-se ainda constatar que os camponeses possuem em média mais de uma machamba por família. A principal razão para este facto apontada pelos agricultores foi minimizar o risco de fome. Contudo, os problemas da falta de chuvas, meios de trabalho e insumos, aliado à falta de um sistema de crédito agrícola “efectivo” são algumas das razões que concorrem para o baixo nível de aproveitamento e produtividade das áreas sob posse das famílias.

Tabela 10: percentagem de camponeses que praticam a monocultura e consociação.

Bairro/Povoação	camponeses que cultivam (%)		número médio de machambas
	monocultura	consociação	
Zona 8	100,0	100,0	3
Chitchuane	100,0	0,0	5
Muchinje	100,0	50,0	3
Cokwè	100,0	100,0	4
Tsocate	50,0	50,0	2

Tindsawene	0,0	100,0	2
Bohane	100,0	0,0	1
Chinhiquete	100,0	100,0	5
Fúcue	100,0	100,0	1
Matidze	100,0	100,0	1
Xandzalane	100,0	100,0	1
Madliwa	0,0	100,0	3
Mavumbuque	42,9	100,0	2
Hochane	75,0	100,0	4
Combomune-Rio	100,0	50,0	3
Mpaladza	100,0	100,0	2
Média	79,2	78,1	3

3.5. Preparação do solo e Práticas culturais

Feito o levantamento verificou-se que a preparação do solo é efectuada na época quente variando de Julho a Dezembro, sendo o mês mais comum o de Outubro (Tabela 11). A principal razão indicada para a efectivação desta actividade (preparação do solo) nesta época é a antecedência deste período com o chuvoso.

A sementeira é feita na época anteriormente mencionada, podendo haver ligeiras diferenças em termos de meses devido à atrasos na ocorrência e distribuição das chuvas.

Tabela 11: Época de preparação do solo para a região do Alto Limpopo (%).

Bairro/Povoação	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
Zona 8	0	0	50	0	50	0
Chitchuane	0	0	0	100	0	0
Muchinje	33,3	33,3	33,3	0	0	0
Cokwè	0	0	100	0	0	0
Tsocate	0	16,7	16,7	33,3	16,7	16,7
Tindsawene	0	100	0	0	0	0
Bohane	0	0	100	0	0	0
Chinhiquete	0	0	0	100	0	0
Fúcue	0	100	0	0	0	0
Matidze	0	0	0	50	50	0
Xandzalane	0	0	0	100	0	0
Madliwa	0	0	50	50	0	0
Mavumbuque	0	11,1	55,6	33,3	0	0
Hochane	0	25	0	75	0	0
Combomune-Rio	0	0	0	50	50	0
Mpaladza	0	100	0	0	0	0
Média	2,1	24,1	25,4	37,0	10,4	1,0

Em média os agricultores fazem duas sachtas por época com uma periodicidade de um a dois meses dependendo do grau de infestação e ocorrência das chuvas.

A maior parte das sementes usadas é proveniente das colheitas anteriores ou então, compradas em mercados locais e/ou vizinhos (Tabela 12).

Tabela 12: Local de compra de sementes pelas famílias do Alto Limpopo.

Bairro/Povoação	local de compra de sementes			
	Mabalane*	Massingir	Chókwe	Maputo
Zona 8	0	0	1	0
Chitchuane	1	0	1	0
Muchinje	1	1	0	0

Cokwè	1	0	0	0
Tsocate	1	0	1	0
Tindsawene	1	0	0	0
Bohane	1	0	0	0
Chinhiquete	0	0	1	0
Fúcue	1	0	0	0
Matidze	2	0	0	0
Xandzalane	0	0	1	0
Madliwa	0	0	2	0
Mavumbuque	4	0	3	0
Hochane	1	0	4	0
Combomune-Rio	2	0	0	0
Mpaladza	0	0	0	1
Total	16	1	14	1

* Vizinhos e mercados locais

As principais pragas são por ordem decrescente de incidência de ataque os ratos, macacos, gorgulhos e broca. Os ratos afectam as culturas do milho na fase de colheita e no armazenamento, batata-doce, mandioca e amendoim na sementeira e colheita; os macacos atacam as culturas de milho, mandioca, batata doce e melancia na maturação e colheita; os gorgulhos atacam o feijão, milho e a batata-doce durante a maturação e durante o armazenamento; a broca ataca o milho durante todo ciclo da cultura. A maioria dos agricultores não controla as pragas nem doenças, mas, os que o fazem ficam de plantão para espantar os macacos e criar armadilhas para os ratos.

Cerca de 31% das famílias inquiridas praticam o pousio, tendo sido mencionadas como razões para esta prática a necessidade de restituir a fertilidade natural dos solos depois de algum período de utilização. Em média, o período de pousio varia de um a dois anos e meio, tempo este considerado suficiente para a reposição da fertilidade dos solos. Na Tabela 13 é indicada por bairro/povoação a percentagem das famílias que pratica o pousio e o número médio de anos que as terras ficam em pousio.

Tabela 13: Percentagem de famílias que pratica o pousio e número médio de anos.

<i>Bairro/Povoação</i>	<i>pratica pousio</i>		<i>anos de pousio</i>
	<i>sim</i>	<i>não</i>	
Zona 8	0	100	0,0
Chitchuane	0	100	0,0
Muchinje	100	0	2,3
Cokwè	0	100	0,0
Tsocate	50	50	2,0
Tindsawene	0	100	0,0
Bohane	100	0	1,5
Chinhiquete	0	100	0,0
Fúcue	0	100	0,0
Matidze	0	100	0,0
Xandzalane	100	0	2,5
Madliwa	50	50	1,8
Mavumbuque	43	57	0,8
Hochane	50	50	1,0
Combomune-Rio	0	100	0,0
Mpaladza	0	100	0,0

Média	31	69	0,7
--------------	----	----	-----

São ainda praticadas na região, certas técnicas de conservação e aproveitamento da humidade natural dos solos, como é o caso de bacias de inundação e agricultura de recessão nas zonas baixas (Zona 8, Tindsawene e Combomune-Rio).

A população usa diferentes métodos de armazenamento de produtos agrícolas e conservação de sementes tais como, em celeiro, garrafões, potes, sacos, pendura, tambores e bidões. As técnicas de armazenamento são por ordem decrescente de importância celeiro, saco, bidões, pendura e tambor, enquanto que, para a conservação são celeiro, garrafão, bidões, saco, pendura, pote e tambor, como é indicado na Tabela 14.

Tabela 14: Técnicas de conservação e armazenamento dos produtos agrícolas.

<i>Bairro/Povoação</i>	<i>conservação de sementes</i>						<i>Armazenamento de produtos agrícolas</i>						
	<i>cel.</i>	<i>gar.</i>	<i>pot.</i>	<i>saco</i>	<i>pen.</i>	<i>tam.</i>	<i>bid.</i>	<i>cel.</i>	<i>gar.</i>	<i>saco</i>	<i>pen.</i>	<i>tam.</i>	<i>bid.</i>
Zona 8	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0
Chitchuane	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0
Muchinje	1	1	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	0
Cokwè	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0
Tsocate	0	2	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	0
Tindsawene	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
Bohane	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
Chinhiquete	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
Fúcue	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	1
Matidze	2	0	0	2	0	0	0	2	0	2	0	0	0
Xandzalane	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1
Madliwa	2	0	0	1	0	0	1	2	0	1	0	0	1
Mavumbuque	5	1	0	1	1	0	0	6	0	1	1	0	1
Hochane	3	1	0	0	0	0	1	4	0	1	0	0	2
Combomune-Rio	1	0	1	1	1	0	0	2	0	1	0	0	0
Mpaladza	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0
Total	21	8	1	5	3	1	6	28	0	9	2	1	6

3.6. Destino da Produção Agrícola

O principal destino da produção agrícola como se pode depreender da Tabela 15 é o consumo, muito embora parte desta seja usada para venda localmente.

Tabela 15: Destino da produção agrícola, em número de famílias inquiridas.

<i>Bairro/Povoação</i>	<i>consumo</i>	<i>venda</i>
Zona 8	1	1
Chitchuane	1	0
Muchinje	2	0
Cokwè	1	0
Tsocate	2	0
Tindsawene	1	0
Bohane	1	1
Chinhiquete	1	0
Fúcue	1	1
Matidze	2	2
Xandzalane	1	0

Madliwa	2	0
Mavumbuque	7	1
Hochane	4	3
Combomune-Rio	2	2
Mpaladza	1	1
TOTAL	30	12

4. Principais Limitações

Os principais constrangimentos identificados pelas famílias são resumidos a seguir:

- falta de chuvas por um longo período, levando à ocorrência de seca na região;
- falta de sementes de culturas básicas como milho e feijão nhemba, e sementes de hortícolas;
- falta de instrumentos manuais de trabalho, como é o caso de enxadas, catanas e machados, e de tractor para o apoio nas actividades de lavoura e transporte;
- ataque de pragas, sobretudo, macacos, ratos, gorgulhos e broca nas culturas de milho, feijão nhemba, mandioca, melancia e batata-doce;
- a deficiência no abastecimento de água (salobra e/ou turva e fonte de água longe de casa).

Points of Contact and Additional Information

This and other Challenge Program on Water and Food Project No 17 reports can be accessed online from www.waternetonline.org - follow the menu: Research > Challenge Program or click [here](#).

This Report:

Secção de Uso de Terra e Água, Departamento de Engenharia Rural, Faculdade de Agronomia e Engenharia Florestal, Universidade Eduardo Mondlane, CP 257, Maputo, Moçambique
Tel.: + 258-21-492177/8
Fax.: + 258-21-492176
Email.: ruibrito@zebra.uem.mz
Contact: Prof. Rui Brito

Project and WaterNet Secretariat:

WaterNet, PO Box MP 600, Mt. Pleasant, Harare, Zimbabwe
Tel.: +263 (0)4 333248/336725
Fax.: +263 (0)4 336740
Email.: waternet@waternetonline.org
Contact: Dr. Innocent Nhapi

WaterNet Working Paper Series:

1. An overview of the Mzingwane Catchment, Zimbabwe, a contribution to the Challenge Program on Water and Food Project 17 “Integrated Water Resource Management for Improved Rural Livelihoods: managing risk, mitigating drought and improving water productivity in the water scarce Limpopo Basin”. February, 2005.
2. Short report on five masters projects from the Mzingwane Catchment, Zimbabwe, a contribution to the Challenge Program on Water and Food Project 17 “Integrated Water Resource Management for Improved Rural Livelihoods: managing risk, mitigating drought and improving water productivity in the water scarce Limpopo Basin”. February, 2005.
3. Short Report on Masters research in the Mzingwane Catchment, Zimbabwe, 2004/5 – 2005/6, a contribution to the Challenge Program on Water and Food Project 17 “Integrated Water Resource Management for Improved Rural Livelihoods: Managing risk, mitigating drought and improving water productivity in the water scarce Limpopo Basin”. September, 2006.
4. Short Report on Masters research cofunded by RELMA-in-ICRAF in the Mzingwane Catchment, Zimbabwe, 2004/5, a contribution to the Challenge Program on Water and Food Project 17 “Integrated Water Resource Management for Improved Rural Livelihoods: Managing risk, mitigating drought and improving water productivity in the water scarce Limpopo Basin”. November, 2006.
5. Short Report on Doctoral research within Challenge Program on Water and Food Project PN17, a contribution to the Challenge Program on Water and Food Project 17 “Integrated Water Resource Management for Improved Rural Livelihoods: Managing risk, mitigating drought and improving water productivity in the water scarce Limpopo Basin”. November, 2006.
6. Short Report on Masters research in progress in the Mzingwane Catchment, Zimbabwe, 2006/7, a contribution to the Challenge Program on Water and Food Project 17 “Integrated Water Resource Management for Improved Rural Livelihoods: Managing risk, mitigating drought and improving water productivity in the water scarce Limpopo Basin”. May, 2007.
7. Baseline Report on the Geology of the Limpopo Basin Area, a contribution to the Challenge Program on Water and Food Project 17 “Integrated Water Resource Management for Improved Rural Livelihoods: Managing risk, mitigating drought and improving water productivity in the water scarce Limpopo Basin”. July, 2009.
8. Baseline Report on the Soils of the Limpopo River Basin, a contribution to the Challenge Program on Water and Food Project 17 “Integrated Water Resource Management for Improved Rural Livelihoods: Managing risk, mitigating drought and improving water productivity in the water scarce Limpopo Basin”. July, 2009.
9. Report on Agricultural Surveys, Upper Limpopo, Mabalane District, Mozambique, a contribution to the Challenge Program on Water and Food Project 17 “Integrated Water Resource Management for Improved Rural Livelihoods: Managing risk, mitigating drought and improving water productivity in the water scarce Limpopo Basin”. July, 2009.