

PLANO DE MANEIO DE CHIMANIMANI

ANEXO 2

REGIÕES AGRO-ECOLÓGICAS E CLIMA DE CHIMANIMANI

1- Regiões Agro-Ecológicas

1.1 Bases para a avaliação do potencial agrícola

O zoneamento agro-ecológico baseia-se na COBA do estudo da Bacia do Rio Búzi realizado entre 1970 e 1981¹. Tivemos acesso aos documentos do GTZ MAARP produzidos no início de 1990. A introdução abaixo baseia-se no estudo base do GTZ/MARRP para o Distrito de Sussundenga.²

A descrição das zonas agro-ecológicas foi modificada para adequá-la à área da ChNR, e onde havia áreas que não tinham sido visitadas nos estudos iniciais, foi alterada.

“A realização do potencial [ecológico e] agrícola da ChNR depende da interação dos recursos naturais, do desenvolvimento de infra-estruturas, dos mercados e das infra-estruturas sociais e de serviços. O aspecto negativo de cada um ou qualquer desses factores pode reduzir seriamente o potencial agrícola e de desenvolvimento da região.

O zoneamento agro-ecológico é um método de determinação e descrição do potencial agrícola de uma certa área, e principalmente com base nas características naturais e edáficas. Isso não significa necessariamente ter em conta as características como: a capacidade da terra ou a importância socioeconómica. Enquanto uma determinada área pode, por exemplo, ser adequada para avaliação das práticas agrícolas a partir do ponto de vista climático, pode ser igualmente inadequada, devido às limitações impostas pelo solo e sua acessibilidade. Em grande medida, esses factores não são mutuamente exclusivos e agrícolas desenvolvidos na base de uma ampla variedade de circunstâncias locais: por exemplo, onde os recursos disponíveis numa área estariam a limitar a produção de uma cultura específica, numa base comercial em larga escala, os mesmos recursos podiam não ser tão limitantes quanto assim, para a produção da mesma cultura com base na agricultura familiar de pequena escala. Um exemplo seria a produção da banana, do café ou chá em pequenas cavidades de solo isolado nas áreas montanhosas.

¹ COBA-PROFABRIL (1970) da área da Zona "K" da província, que incluía aquela parte do distrito acima do escarpamento, e uma classificação bio-climática do distrito feita pela COBA (1981)

² GTZ, MAARP, *Baseline Study for the Sussundenga District – Manica Province, January 1994.*

O zoneamento agro-ecológico discutido abaixo e apresentado na Figura 1 AC foi modificado a partir de uma série de classificações anteriores. Estas classificações incluem um levantamento abrangente dos recursos naturais, realizado pela COBA-PROFABRIL (1970) da área da Zona "K" da província, que inclui parte do distrito acima do escarpamento, e uma classificação bio-climática do distrito concluída pela COBA (1981) como parte de um estudo sobre a bacia hidrográfica do rio Buzi. Este estudo, entre outros, foi utilizado como base para a realização da classificação agro-ecológica de toda a província de Manica para os actuais estudos IRDSP (MARRP, 1994 - em preparação).

O estudo da Zona "K" também delimitou as áreas de acordo com o potencial do uso e aproveitamento da terra, e esta informação encontra-se disponível relativamente àquela parte do Distrito de Sussundenga, que se situa acima do escarpamento principal, dividindo o norte do sul. A delimitação é baseada no potencial arável da terra que foi classificada como arável, marginalmente arável e terra não-arável. Usos e aproveitamentos da terra sugeridos são disponibilizados. O conhecimento sobre a natureza dos terrenos aráveis é importante porque, embora as condições bio-climáticas e agro-ecológicas de uma determinada área possam ser favoráveis para a produção de determinadas culturas, com base nas características gerais naturais da área, o solo local, condições topográficas e de drenagem podem tornar áreas específicas não aráveis. A Figura 3.8 mostra as áreas incluídas no estudo da Zona "K" que foram determinadas como sendo aráveis ou marginalmente aráveis, e onde pode-se recomendar a produção agrícola."

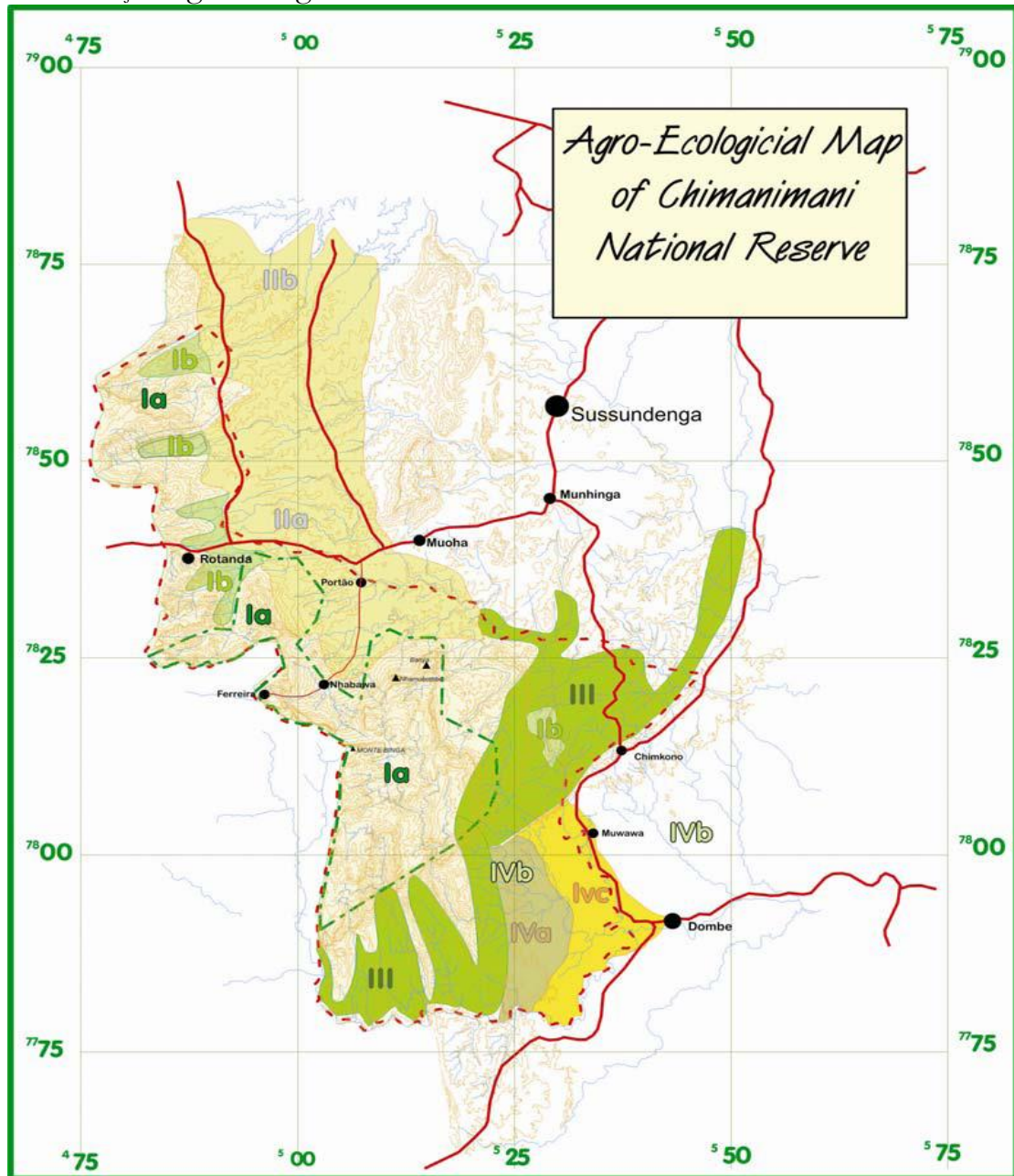
1.2 Descrição das Zonas Agro-ecológicas

O distrito foi classificado em quatro grandes zonas agro-ecológicas, que são:

- Zona I Área montanhosa de alta precipitação;
- Zona II Planícies de alta precipitação;
- Zona III Escarpamento e Vale Íngreme do Mussapa;
- Zona IV Áreas de precipitação baixa e moderada.

Cada uma das zonas principais, com a excepção da zona de escarpamento (Zona III) foi subdividida em sub-zonas. Possuem as mesmas características básicas como a zona mais importante em que fazem parte, mas são diferenciados de acordo com as características significativas locais, tais como a posição do solo ou catenal, factores que têm uma grande influência na

utilização dos solos e sistemas agrícolas. No mapa que se segue, mostra-se a classificação agro ecológico.



<p>Ia Mountains and Foot Hills</p> <p>Ib Alluvial Valleys</p> <p>IIa IIb Undulating Plateaux</p> <p>III Escarpment & associated Valleys</p> <p>IVa Gneissic Plains</p>	<p>IVb Lacustrine Deposits</p> <p>IVc Lucite, Mussapa Alluvial Soils</p> <p><i>- - -</i> Buffer Zone or Zona Tampao</p> <p><i>- - -</i> Conservation Zone</p>
---	---

Tabela 1. Zonas de Potencial Agrícola e Agro-Ecológico de Chimanimani

ZONA	POTENCIAL AGRÍCOLA	LOCALIZAÇÃO
Ia	Baixo	Montanhas / Zona de Conservação
IIb	Alto	Rotanda, Messambudzi Bonde, Mahate
IIa	Muito alto	Muoha Area
IIIb	Baixo	Mupandeia, Chicamba
III	Médio	Zomba, Mahate, Mpunga
IVa	Médio	Zomba, Muoco
IVb	Muito baixo	Zomba , Muoco, Darue
IVc	Alto	Lucite, Muvumodzi, Muoco, Dombe
IVd	Médio	Vales do Sul

1.3 Zona I – Áreas montanhosas de alta precipitação

Esta zona inclui as cadeias das montanhas altas ao longo da fronteira ocidental com o Zimbabue, as montanhas secundárias no norte e sudoeste do distrito e os vales aluviais associados, que se encontram ao longo dos maiores rios na base das montanhas. As montanhas surgem dos planaltos adjacentes a cerca de 700m de altitude e sobem até o pico de 2.400m. A precipitação aumenta rapidamente com o aumento da altitude de cerca de 1.200mm por ano, ao longo da base da serra do sudeste para muito mais de 2.000 mm nas grandes altitudes. A temperatura é de geralmente suave a muito frio, com frio intenso no mês de inverno.

Os solos se desenvolvem de rochas básicas sobre declives moderados e tendem a ser estáveis, profundos, intemperados, permeáveis, argilas arenosas vermelhas para argila. Os solos são moderadamente férteis. Sempre que se desenvolvem a partir das rochas ácidas (como é mais comum nestas cadeias de montanha) tendem a ser arenosos de um estado de fertilidade baixa ou muito baixo. Embora muitos dos solos das montanhas de Chimanimani sejam derivados de xistos e xisto argiloso, nas encostas íngremes e rochosas, os solos tendem a ser superficiais para esquelético, normalmente com camadas sobrejacentes rasas e de cascalho e entulhos. A textura do solo varia de acordo com a origem do material arenoso para areias argilosas. A fertilidade é normalmente baixa ou muito baixa.

As encostas mais baixas da montanha comportam florestas de miombo. As condições climáticas suportam as florestais sub-tropicais comunitárias, mas devido à perturbação passada, estas são confinadas às florestas comunitárias

reliquia de encostas muito íngremes e íngremes, linhas de drenagem incisivas – as chamadas florestas de galeria.

As encostas da montanha já foram no passado objecto de extensos ciclos de cultivo e, agora, suportam a floresta secundária aberta e arbustiva e as comunidades de árvore espalhadas, caracterizadas por anões ou atrofiadas *Parinari curatellifolia* – *muchacata*. Existem também extensas áreas de campos de pasto de altitude alta, mesmo os cumes das montanhosas inclinadas e planaltos. Estes campos são mantidos pelo fogo.

Vários rios e riachos da montanha constituem característica importante desta zona e geralmente, garantem o fornecimento abundante da água para fins doméstico e agrícola.

Dois sub-regiões da Zona I foram identificadas diferenciadas principalmente com base na situação física e nas possibilidades de uso posterior da terra.

1.4 Sub-zona Ia – Montanhas e colinas

Esta sub-zona inclui as altas montanhas da fronteira ocidental. As montanhas são caracterizadas por declives muito íngremes e linhas de drenagem incisivas. A precipitação é elevada e a temperatura é fria para quente. Quanto maior for a precipitação menor é temperatura, e a área torna-se menos conveniente, do ponto de vista climático, para as culturas tradicionais como o milho, embora muitas culturas perenes, frutíferas de clima temperado e espécies de árvores exóticas sintam bem neste clima. A natureza esquelética e a baixa condição de fertilidade moderada da grande parte das serras, juntamente com os condicionalismos climáticos, dá-lhes de modo geral, um baixo potencial agrícola. As excepções ocorrem nos planaltos das pequenas montanhas perto do curso alto do rio Bonde e o sul de Rotanda, onde a batata já foi cultivada numa base comercial.

Plantações comerciais já foram estabelecidas ao longo das cordilheiras das montanhas norte e sul de Rotanda.

Também existem perspectivas para o plantio de árvores de fruta, chá, café, onde os aspectos de declive e altitude são favoráveis. As encostas mais das cordilheiras secundárias podem muito bem vir a ser ideais para essas culturas.

Enquanto as encostas íngremes das montanhas, especialmente nas altas altitudes, não são extensivamente ocupados, assentamentos inúmeros isolados foram estabelecidas nas altitudes baixas e médias, nos vales mais pequenos da cordilheira de Chimanimani. Isto é provavelmente devido à presença de cavidades de solos aluviais férteis muito pequenas nesses locais. O levantamento aéreo realizado como parte deste estudo, confirma a presença de assentamentos nessas áreas.

1.5 Sub-zona Ib – Vales Aluviais

Esta zona abrange apenas pequenas áreas nos vales do Bonde, Nhaminguene, Munhinga, Rotanda, Mussapa Pequena. Uma pequena zona foi também identificada no vale superior de Mutucutu em Mahate, mas isso poderia ser mais na natureza do pântano. Foi diferenciada em virtude da existência de depósitos aluviais que se desenvolveram ao longo do mesmo vale, às vezes amplos, vales dos principais rios e riachos perenes como emergem das montanhas. Os vales são normalmente cultivados intensamente com culturas que se estendem no frontão adjacente e encostas das montanhas. Muitos dos pequenos sistemas de irrigação por gravidade foram desenvolvidos pelos agricultores do sector familiar, especialmente em Rotanda. A água é conduzida a partir dos riachos e distribuída ao longo das terras irrigadas pela sulcos da terra. Estes sistemas têm sido desenvolvidos pelos agricultores locais a partir dos seus próprios recursos; no passado, os agricultores conseguiam estabelecer pontos de venda no mercado estáveis para as culturas hortícolas de alto valor, produzidas.

O principal sector agrícola através destes vales é o sector familiar, apesar de as actividades agrícolas comerciais ter tido lugar no passado. Florestas exóticas comerciais também se estendem em algumas dessas áreas das encostas das montanhas mais altas.

A principal cultura é o milho, mas as áreas significativas têm o plantio de trigo e algumas, a cevada, que é irrigada no inverno. A produção de alho para venda tornou-se uma importante característica do sistema de produção nesta área. Os produtos hortícolas e outras culturas, como a banana e cana-de-açúcar, são amplamente cultivados ao longo das margens dos inúmeros riachos ou em leitos próprios (Baixas ou canteiros de *Dimba*). Estas Baixas são importantes para a população local, especialmente durante os meses de inverno.

O gado, especialmente gado vacum, é uma importante característica dos sistemas agrícolas desta sub-zona, recentemente, o número está a aumentar depois da guerra e seca.

A principal área onde houve assentamento inclui os vales do Bonde, Munhinga, Messambuzi, Rotanda e rios Mussapa Pequena nos vales norte e centrais do Mussapa Grande e rios Mucutuco em direcção ao sul do distrito.

Zona II - Planícies de alta precipitação

A fronteira ocidental desta zona é demarcada por altas cordilheiras das montanhas ao longo da fronteira de Moçambique-Zimbábue e a fronteira sul e sudeste pelo rio Mussapa profundamente inciso e a zona de escarpamento. Em geral há uma queda, mesmo na altitude de 700 m ao longo das cordilheiras oeste a 500 m ao longo da parte superior da zona de escarpamento. A topografia é suavemente ondulada. Inselbergs isolados ocorrem e a região peneplanície é dividida pelo intervalo da cordilheira de Chicamba.

A precipitação média anual é de 1 000 mm e é apropriada para o cultivo de uma vasta gama de culturas anuais e perenes. A combinação de solos e vegetação indica que esta peneplanície fica numa zona de alta precipitação total.

Solos intemperados ocorrem com baixa capacidade de troca catiónica e condição base. *Brachystegia spiciformis* constitui a espécie dominante na floresta semidecídua de miombo no planalto húmido com espécies florestais semi-decíduas na floresta densa, nas áreas com topografia mais definida ao longo das margens da zona de escarpamentos.

A superfície de água perene é confinada aos grandes rios e existe uma ocorrência limitada de águas subterrâneas, com excepções nas zonas de falhas e vales aluviais. Grande parte da área é, porém, topograficamente adequada para a construção de pequenas barragens agrícolas.

Dois sub-regiões foram identificadas, principalmente com base nas limitações de uso de terras impostas pela topografia e drenagem.

1.6 Subzona IIa - Planaltos Acidentados Regulares

Esta zona abrange grande parte do Distrito de Sussundenga, mas não tanto a ChNR. A zona encontra-se abaixo da base das cadeias montanhosas, principalmente nas áreas de Rotanda e Muoha.

A topografia é levemente acidentada, com amplas leivas de terra. Os solos são principalmente de profundos a moderadamente profundos, bem drenados, de argilas arenosas vermelhas a argilas. A alta proporção de terras aráveis decresce em direcção ao sul e oeste, assim que a topografia vai-se tornando mais quebrada. A vegetação compreende uma floresta de miombo semi-decídua, sendo *spiciformis Brachystegia* e *boehmii* e *globiflora Julbernardia* as espécies mais dominantes.

No entanto, devido ao considerável passado cultivo da sub-zona, a vegetação é neste momento, predominantemente secundária. Grande parte das planícies, em algum momento, foi usada para o desenvolvimento da agricultura comercial, embora estas planícies estivessem fora da ChNR no nordeste, ao redor da Sede de Sussundenga.

A sub-zona, hoje, é caracterizada por dois principais sectores agrícolas. Uma limitada quantidade de actividade agrícola de orientação comercial ocorre nos arredores de Muoha e Rotanda e principalmente a pecuária. Embora a produção do milho seja a principal actividade, esta inclui a agricultura de irrigação e pecuária. A tracção animal mecanizada é normalmente usada.

A agricultura familiar predominante: O sistema de produção baseia-se na produção do milho, suportada por pequenos cereais, de subsistência e ao mesmo tempo a tracção animal é cada vez mais usada, e os métodos manuais são ainda os mais comuns. Os legumes de inverno, o milho verde, a banana, cana-de-açúcar, às vezes, o arroz são produzidos extensivamente nas zonas baixas. A pressão da população local tem, no entanto, significa que o acesso às zonas é cada vez mais problemático para um número crescente de pessoas.

O gado não tem sido uma parte importante dos sistemas de produção do sector familiar nesta subzona, todavia está cada vez mais a se tornar uma importante actividade já que a necessidade do uso da tracção animal aumenta.

1.7 Subzona II b - Planaltos Arenosos Hidromórficos

O terreno plano, geralmente baixo e húmido, as planícies hidromórficas ocorrem no sul do Lago Chicamba. O terreno caracteriza-se em geral por uma topografia achatada e acidentada, amplas linhas de drenagem com extensas margens de solos cinzentos arenosos mal drenados.

Existe uma camada de laterite a cerca de um metro abaixo da superfície do solo arenoso, o que tem como efeito, o aumento do risco de erosão, quando esses solos são cultivados.

As regiões montanhosas do interior possuem areias cinzentas argilosas, de profundas a moderadamente profundas, com tendências de marrom a cinzentas grossas. A fertilidade é baixa e o escoamento da água é restrito em profundidade. Há, no entanto, pequenas porções isoladas de terra marginalmente arável. A vegetação compreende crescimento lento de floresta decidual precoce de miombo.

O fraco potencial agrícola resulta deste domínio, sendo pouco resolvido no passado, excepto onde houve assentamentos localizados em solos bem drenados, e ao longo dos grandes rios. Em geral, a sub-zona IIb é de baixo potencial agrícola. No entanto, através do uso de fertilizantes, os solos arenosos semelhantes que se encontram no norte do Lago Chicamba, no Distrito de Manica, se mostram adequados para a produção comercial de Tabaco Virginia. A tentativa do estabelecimento de plantações de eucalipto em solos semelhantes, no Distrito de Manica, também teve sucesso.

1.8 Zona III - Escarpamentos & Vales Associados

Esta é a zona de escarpamento das planícies de alta pluviosidade (Zona II) para a planície de baixa altitude do sul (Zona IV), com uma queda de altitude de 200 m para 300 m a uma distância de 10 km para 15 km, com linhas de drenagem muito íngremes secundárias e leivas. O vale inciso do Rio Mussapa inclui-se nesta zona. A planície húmida da Floresta Ombrófila cobre, ou cobria, grande parte desta área, incluindo Mpunga, Zomba, Mahate e Maronga. No entanto, ocorrem pequenas áreas isoladas de solos aráveis e baixos e que foram intensamente cultivados no passado, devido à acumulação de mais solos férteis. Estes solos tornaram-se um importante meio de apoio à população local. A actual pressão da terra em volta de Nhaurombe fez com que muitas das encostas das escarpas mais íngremes da serra fossem cultivadas.

1.9 Zona IV - As Planícies das Terras Baixas

Zona IV compreende uma série de paralelos amplos, orientados de nordeste para sudoeste, os níveis de planícies geralmente inexpressivos, em altitudes de 100-300 m. Consiste na planície gnáissica situada imediatamente abaixo da zona de escarpamento e se estende até as Montanhas de Sitautonga. A planície de basalto situa-se a sudeste da planície gnáissica e fora da ChNR.

A média das chuvas na região oscila de 1.000 mm para 1.200 mm. A baixa altitude e as consequentes altas temperaturas reduzem a eficácia da chuva. Um período mais curto de crescimento e padrões de precipitação mais variáveis pode ser esperados em comparação com os maiores e mais seguros padrões de precipitação das escarpas e dos planaltos. Além dos grandes rios (Revue, Buzi, Lucite e Mussapa) águas superficiais permanente são escassas. Isso fez com que a maioria da população se concentrasse perto destes rios. Existem três zonas na ChNR, diferenciadas principalmente das características do solo conforme determinado pela geologia subjacente. Essas características são os principais factores que influenciam o potencial agrícola.

1.10 Subzona IV - Planícies Gnáissicas Gerais

Esta zona encontra-se principalmente em Zomba e Muoco onde ela ocorre como uma planície gnáissica, montado na margem ocidental do rio Mussapa, a partir de Darue até as montanhas de Sitautonga.

Os solos desenvolvidos a partir do material de origem subjacente gnáissico não foram diferenciados, mas espera-se que sejam de marrom escuro arenoso a argila arenosa de profundidade variável, de moderada a baixa fertilidade. Vegetação, principalmente, é composta por miombo decíduo (savana), ou por floresta *Erythrophleum Burkea Brachystegia* mais bem desenvolvida, sendo as principais espécies floretais *Brachystegia spiciformis*, *Erythrophleum suaveolens*, *Burkea africana*, e *Millettia stuhlmanii*.

Os recursos hídricos subterrâneos são razoáveis com a ocorrência de aquíferos de produtividade limitada, e que podem ser explorados localmente através de abertura de poços ou, mais genericamente, afundando poços comuns. A baixa fertilidade, em geral, dos solos desta sub-zona em relação ao resto da zona, juntamente com a precipitação moderada, significam que o potencial agrícola é baixa, excepto no segmento oeste da sub-zona

(Nos arredores de Muoco), onde a precipitação é maior. Como resultado, no passado a área teve pouco assentamento. Isso, no entanto, pode muito bem ter sido devido à disponibilidade das áreas mais produtivas próximas ao invés de inadequação total da subzona para a agricultura. Uma característica importante do uso da terra da sub-zona tem sido a extracção comercial de madeiras indígenas.

1.11 IVb Zone - Depósitos Lacustres

Esta área situa-se em grande medida fora da ChNR a leste do rio Mussapa. Os depósitos lacustres extensivos sobre a base geológica gnáissica se estendem além da formação de depósitos aluviais norte e sul do Rio Lucite. A topografia muito plana, com áreas sazonalmente extensas pantanosas e solos arenosos mal drenados nas áreas de intervenção dá numa área de baixo potencial agrícola global. Essas áreas são usadas pela população local para a pesca, especialmente depois de fortes chuvas. As áreas existem no Muoco e Zomba, mas não em quantidade suficiente para que sejam mapeadas.

1.12 Subzona IVc - Depósitos Aluviais do Rio Lucite

Extensos depósitos aluviais ao longo do Rio Lucite e seus principais afluentes, o Mussapa e o Mevumodzi, se estendem do norte a sul do Rio Lucite, centrados em Dombe. Esta é a sub-zona, mais densamente povoada e usada na ChNR. Contém alguns dos solos mais férteis da ChNR. O sistema de produção é baseado na agricultura de subsistência pelo sector familiar com o milho, sendo a cultura alimentar mais importante, e os pequenos cereais sendo mais resistentes à seca são uma componente importante do programa de cultivo. As hortaliças, o milho verde, gergelim, a banana-doce, banana-de-são-tomé, cana-doce e o arroz são cultivados em linhas de drenagem e nos terraplenos, próximo dos principais rios.

As tentativas anteriores de incentivar a produção do algodão (tanto no sector comercial quanto na agricultura familiar) fizeram com que essa cultura fosse uma característica muito importante do actual sistema agrícola. Havia uma grande fábrica de fiação do algodão em Mutaratara, mais abaixo do Lucite na estrada para Goonda. O gado tem sido tradicionalmente uma importante parte do sistema agrícola. No entanto, a presença da mosca tsé-tsé por vezes tem

sido um constrangimento para a produção do gado, e hoje, principalmente devido aos efeitos da guerra e da seca, existem poucas cabeças de gado na área. Este é um dos principais entraves ao aumento da produção, uma vez que, todo o cultivo deve ser feito à mão.

A área oferece uma tremenda oportunidade para a agricultura e o desenvolvimento. Uma ampla variedade de culturas pode ser cultivada e as tentativas de introdução de muitas outras culturas, como o caju, revelaram-se razoavelmente bem-sucedidas. O potencial de irrigação é enorme, com mais de 25 mil hectares de terras irrigáveis, que poderiam ser ordenados através da construção de futuras barragens nos principais rios, sendo identificado no aluvião do rio (COBA, 1981). O desenvolvimento da região é altamente dependente do desenvolvimento de instrumentos adequados, do fornecimento da água doméstica, para além da que é actualmente fornecida pelos principais rios.

2 - Clima e Pluviosidade³

Há uma séria falta de dados climáticos, que cubram a área de Chimanimani, e que contenham detalhes ecológicos suficientemente precisos para permitir o planeamento agrícola e desenvolvimento ao nível local. Apesar de os dados climáticos terem sido recolhidos em determinados locais no Distrito de Sussundenga (em períodos geralmente curtos e descontínuos), os mesmos dados, em geral, só foram compilados e analisados ao nível nacional ou provincial. Mesmo assim, parece haver uma considerável incoerência entre as várias fontes de informação actualmente disponíveis. As únicas tentativas de análise dos dados relativos ao distrito ao nível local incluem estudos sobre o uso e aproveitamento da terra na Zona “K” (COBA-PROFABRIL, 1970) e o estudo hidrológico da bacia do Rio Búzi (COBA, 1981).

Informação e análise recente do clima de Moçambique são fornecidas por Reddy (1984 e 1986). Tal informação e análise, no entanto, são apresentadas numa base de todo o País, em grande escala, e não conta com as variações locais, que seriam importantes para o planeamento ao nível distrital. No entanto, essas fontes foram avaliadas para fornecer uma descrição generalizada do clima do Distrito de Sussundenga.

³ Esta secção baseia-se em grande medida no MAARP/GTZ *Baseline Report for Sussundenga* January 1994, em que um dos autores (JHB) esteve envolvido.

O clima de Chimanimani é basicamente temperado húmido com um inverno mais seco. As partes ocidentais, especialmente nas altas montanhas, são geralmente semi-húmidas, enquanto o sul e leste possuem um clima húmido a semi-húmido.

2.1 Chuvas

A chuva no Distrito de Sussundenga é geralmente derivada de áreas de baixa pressão saindo do nordeste até o leste do Canal de Moçambique a oeste para interior. Os ventos húmidos transportados e associados a esta área de baixa pressão, provocam chuvas orográficas quando entram em contacto com as escarpas e montanhas de Chimanimani. Algumas dessas chuvas ocorrem na chamada estação seca e podem ser muito fortes em algumas ocasiões. No entanto, nos meses de verão, grande parte de muita chuva está associada à Zona de Convergência Inter Tropical, que se move em direcção ao sul do Equador até ao centro-sul de Moçambique. Grande parte desta precipitação atmosférica consiste de fortes chuvas, e a circulação do ar húmido em baixos níveis atmosféricos, conforme se descreve no parágrafo anterior, irá intensificar a convergência e a chuva. Associado Zona de Convergência Inter Tropical, os ciclones tropicais muitas vezes formam-se no Oceano Índico e avançam para a África e Madagáscar.

2.2 Ciclones

Estes ciclones muitas vezes ultrapassam a costa de Moçambique e podem dirigir-se para o interior, para as Montanhas de Chimanimani, seguindo as zonas pantanosas bacias hidrográficas ao longo do Rio Búzi e Revue. Os ciclones podem ser fixos, por vezes, e os seus efeitos podem durar até cinco dias ou mais. No interior, ao longo do Distrito de Sussundenga, os efeitos do ciclone podem ser marcados por tempestades severas com chuvas fortes, ventos fortes, causando grandes inundações, destruição e perda de vidas humanas e bens, especialmente nas áreas aluvionares baixas em Zomba e Muoco.

O total anual das chuvas aumenta nas áreas planas comuns do sudeste para a peneplane central. Os números aumentam de cerca de 1.000 mm para mais de 1.400 milímetros na planície de baixa altitude de 1.000 mm e 1.500 mm na

região central da peneplane e escarpas inferiores. Há também um forte aumento de quantidade de precipitação recebido ao longo das cordilheiras, de 1200 mm ao longo da base para mais de 2000 mm, com o aumento de altitude acima das encostas das montanhas. Mais de 2 mil milímetros foram registados em altitudes mais elevadas no oeste das cordilheiras. O coeficiente de variação é entre 25% e 30%.

A Tabela 2 mostra os dados de precipitação para as estações seleccionadas, com registos disponíveis no distrito e para três estações fora da área, mas cujas características climáticas são semelhantes às existentes na região. A Figura 1 mostra a distribuição da precipitação média anual no distrito.

PRECIPIRAÇÃO MÉDIA MENSAL E ANUAL NAS ÁREAS DA RESERVA NACIONAL DE CHIMANIMANI OU ADJACENTES

Mês	Chimoio* ¹	Manica* ¹	Rotanda ²	Mavita ³	Gogoi ⁴
Janeiro	226,9	229,6			
Fevereiro	200,2	181,7			
Março	157,9	135,5			
Abril	51,6	48,8			
Maio	25,8	18,9			
Junho	22,1	12,8			
Julho	13,9	8,9	7,8		
Agosto	21,4	12,7			
Setembro	15,3	15,5			
Outubro	31,9	33,9			
Novembro	113,8	103,2			
Dezembro	186,6	210,1	285,8		
Anual	1067,3	1011,7	1289,0	1041,5	1090,0

Tabela ex Relatório Base do MAARP para Sussundenga, Janeiro 1994

NOTA * Indica Fora do Distrito de Sussundenga

Fonte 1 = MARRP, (1992b)

2 = Reddy 1984

3 = Seabre, 1961

4 = MARRP, (1993b)

Através da Tabela 2 pode-se ver que mais de 85% da chuva cai no verão ao longo do período de Novembro a Março. No entanto, esta estação chuvosa tende a começar um pouco mais tarde (Dezembro) mais ao sul. Note-se que

alguma precipitação atmosférica ocorre durante os meses de inverno, como já se referiu acima.

A duração da época e de cultivo também aumenta de cerca de 150 dias no sudoeste para cerca de 180 dias no centro do Distrito. A duração da estação pode, teoricamente, ser superior a 240 dias, nas mais elevadas altitudes nas montanhas ao longo da fronteira ocidental. A periodicidade anual e duração dos períodos da época média seca também aumenta em direcção ao sudeste e a eficácia das chuvas nas alturas mais baixas é acentuadamente reduzida pela alta temperatura do ambiente.

Embora a cadeia montanhosa de Chimanimani tenha um grande índice pluviométrico e mais estações de cultivo, o seu potencial para a produção agrícola é limitado por encostas íngremes e altitude. A área central e grande parte do sul do Distrito recebe chuvas suficientes que permitem uma ampla variedade de culturas a ser cultivadas.

2.3 Temperatura

Temperaturas moderadamente amenas, com a média de aproximadamente 20°C durante a estação de cultivo, ocorrem na maior parte da área de Chimanimani, salvo em áreas muito altas com mais de 1800 m. Na área central de Sussundenga a maior temperatura média mensal ocorre em Outubro (30°C), enquanto no mês mais frio é Julho, com uma temperatura média de 11,3°C.

As temperaturas nas cordilheiras de Chimanimani são um pouco mais frias, com a média mensal de temperaturas mínimas a baixar para menos de 8°C em Julho e média das temperaturas anuais inferiores a 18°C, o que está a ser experimentado actualmente.

As temperaturas médias mensais são mais constantes durante todo o ano, nas áreas de média e baixa altitude do que nas Montanhas mais alta de Chimanimani, onde se encontram as maiores variações de temperatura média mensal.

A temperatura atmosférica abaixo de zero graus encontra-se comumente nas montanhas e planaltos com acima de 1880 m, bem como em algumas áreas baixas, não especialmente naquelas áreas não abertas aos ventos predominante do sudeste. Noutra parte, a temperatura abaixo de zero graus não constitui ocorrência frequente. Em geral, o regime da temperatura, excepto em altitudes

muito elevadas, é adequado para a produção da maior parte de culturas e de árvores tropicais.

2.4 Bom Tempo

A duração média de insolação diária é significativamente maior nas áreas de altitude médio e baixa e diminui significativamente nas montanhas.

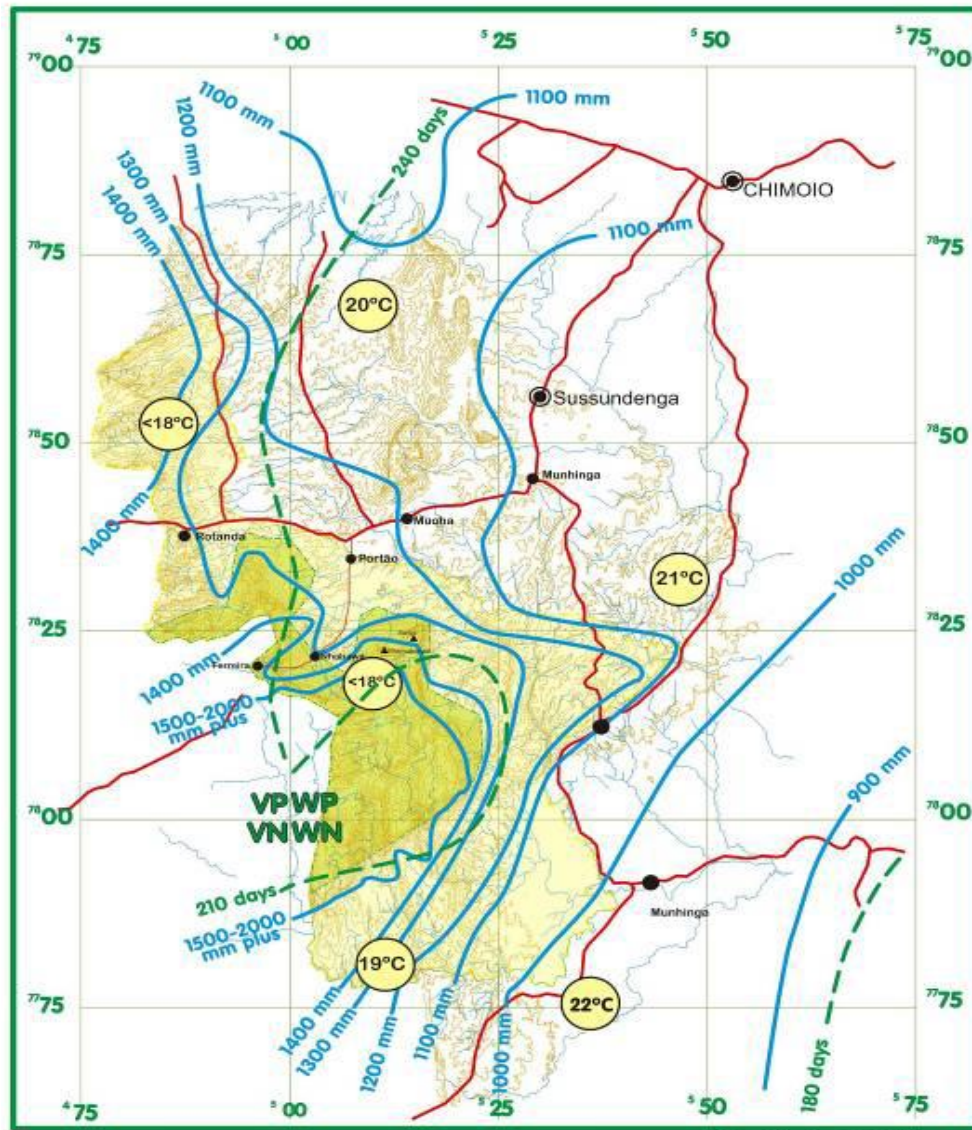
2.5 Humidade Relativa

A média da humidade relativa é de cerca de 70% e o Distrito pode-se caracterizar como húmido a sub-húmido. A humidade oscila de aproximadamente 63% em Outubro para 77% em Março.

2.6 Evaporação e Evapotranspiração

A evapotranspiração da cultura é reduzida com a altitude crescente e temperaturas ambiente mais frias. Geralmente a evaporação excede as chuvas de Abril a Novembro. A evapotranspiração total anual varia entre 1500 mm na planície de altitude baixa e 1.300 mm, na peneplane central de 1.000 a 1.200mm nas montanhas.

Mean Average Rainfall and Temperature Chimanimani



jhb Sept 2009

- 22°C Mean annual temperature
- Isohytes of mean annual growing period (days)
- Isohytes of mean annual rainfall
- Core Zone - Zona de Conservação
- Buffer Zone - Zona Tampão

Figura 1. Média de chuvas e temperaturas médias em Chimanimani

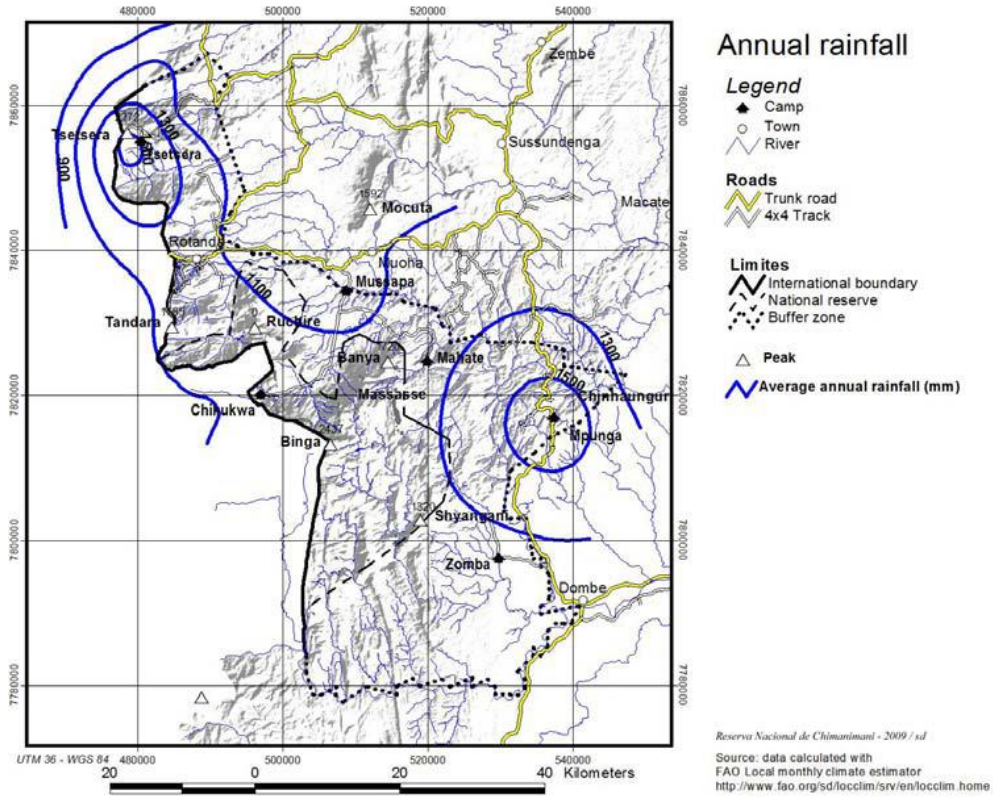


Figura 2. Distribuição da Precipitação Anual

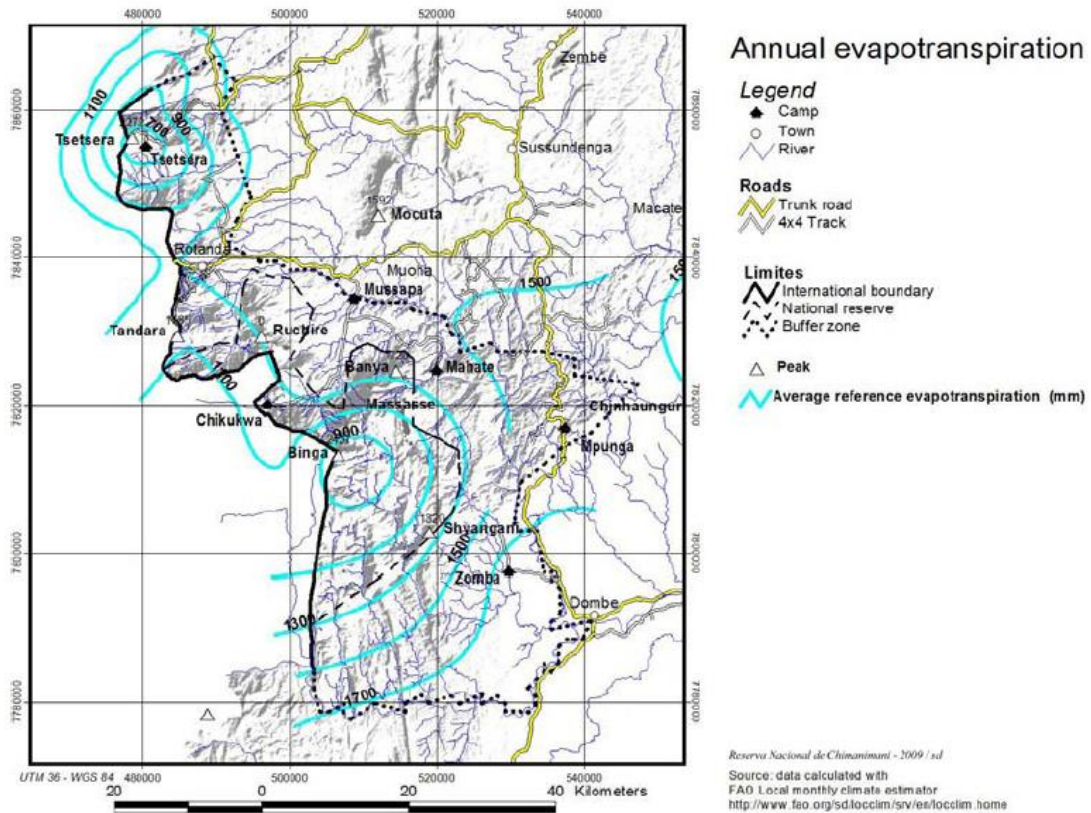


Figura 3. Evapotranspiração Anual

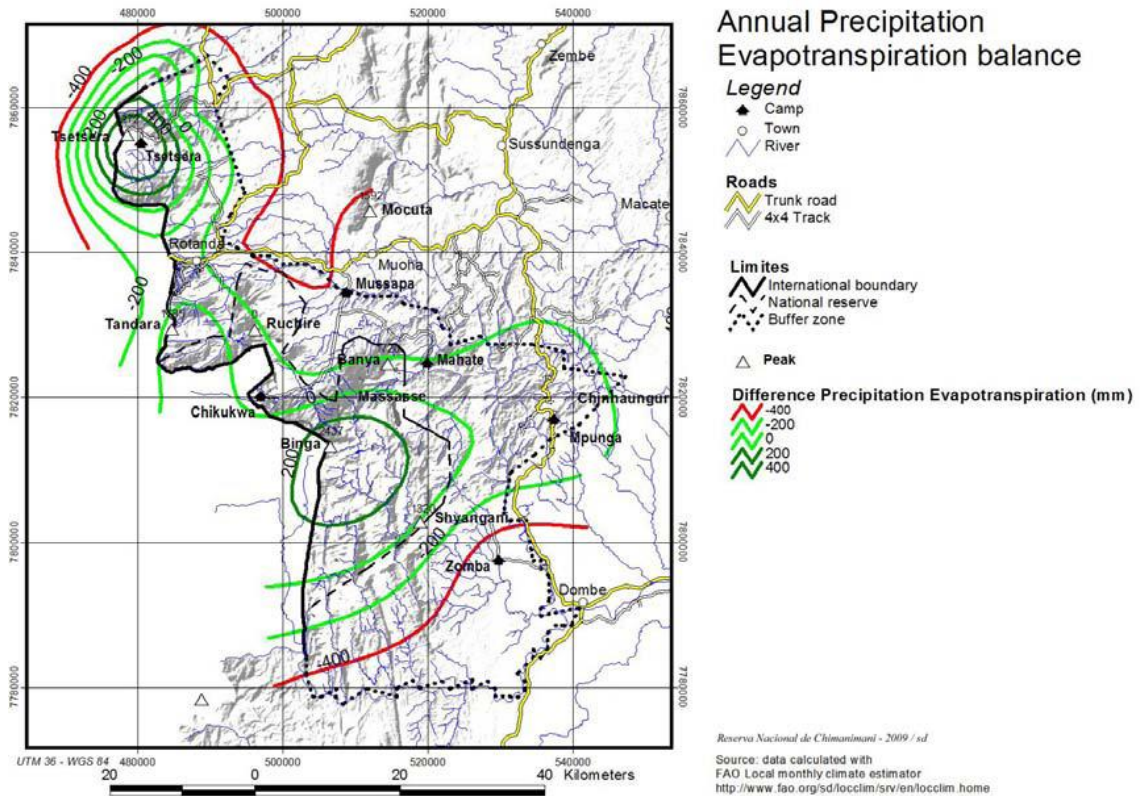


Figura 4. Precipitação Anual/Equilíbrio de Evapotranspiração

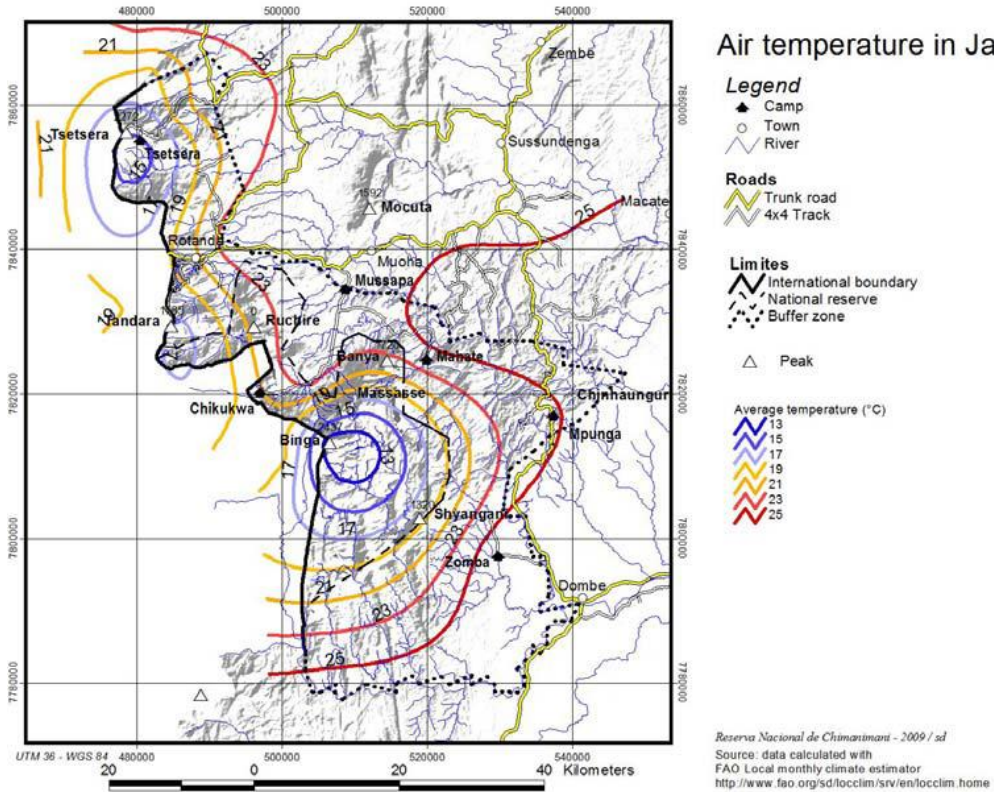


Figura 5. Temperatura do Ar em Janeiro

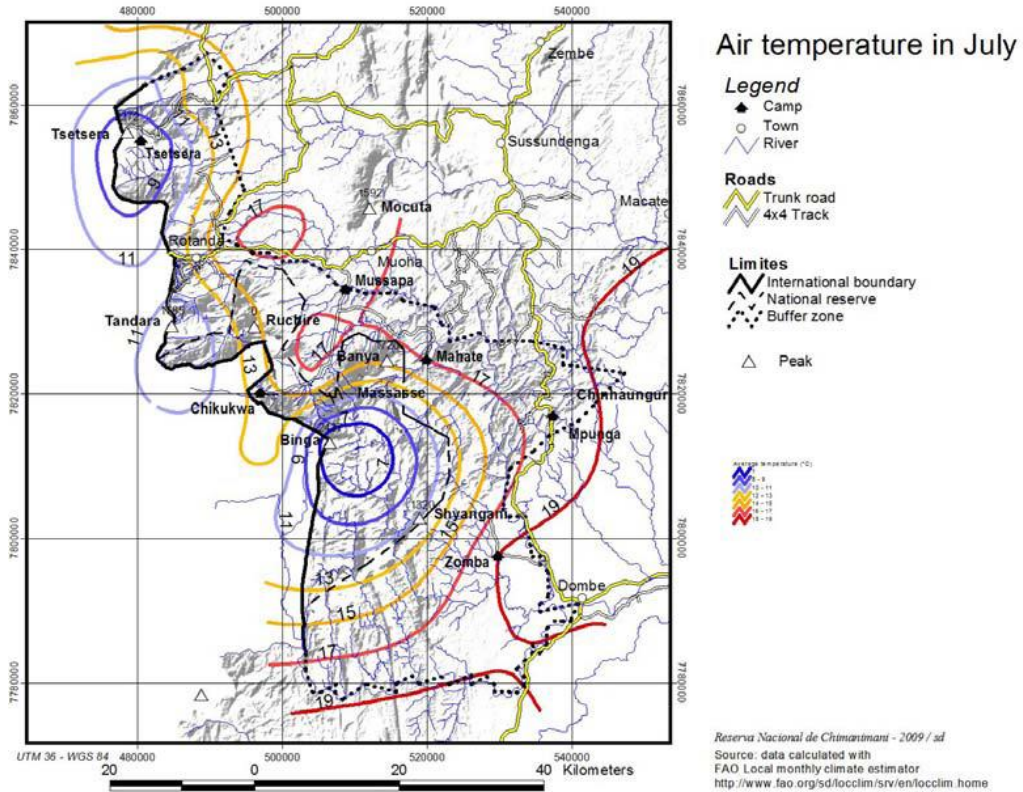


Figura 6. Temperatura do Ar em Julho