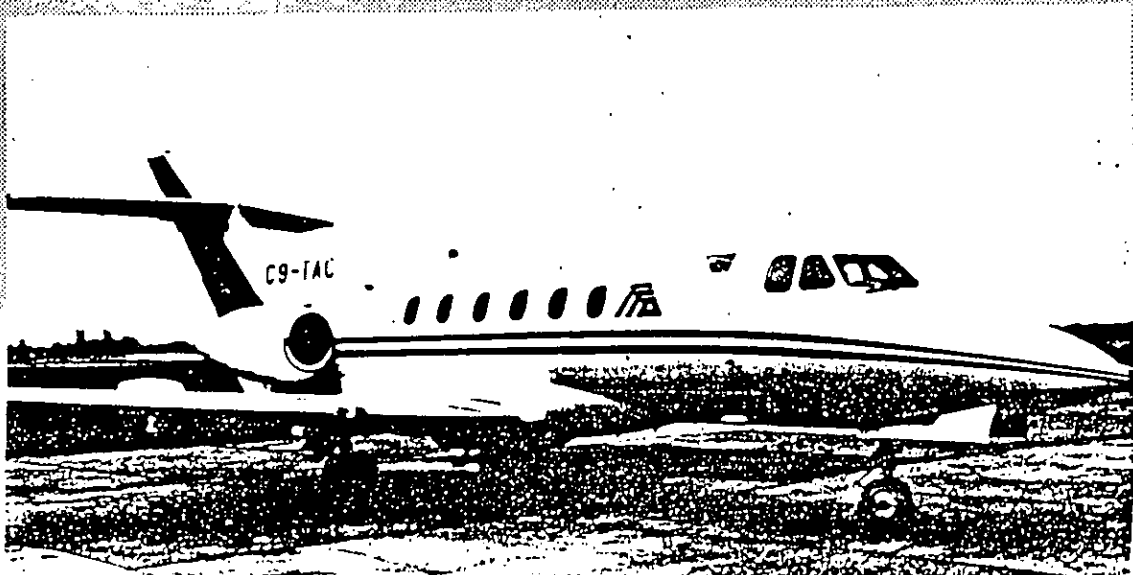


GT-19

UNIVERSIDADE EDUARDO MONDLANE  
FACULDADE DE LETRAS  
DEPARTAMENTO DE GEOGRAFIA

O PAPEL DA AVIAÇÃO LIGEIRA MOÇAMBICANA  
NA INTERLIGAÇÃO TERRITORIAL  
DO DESENVOLVIMENTO NACIONAL

*"Dissertação apresentada em cumprimento parcial dos  
requisitos exigidos para a obtenção do grau de licenciatura  
da Universidade Eduardo Mondlane"*



GT-19

Alfredo Joaquim Henriques  
Maputo, 30/10/ 1995

**O PAPEL DA AVIAÇÃO LIGEIRA MOCAMBICANA  
NA INTERLIGAÇÃO TERRITORIAL  
DO DESENVOLVIMENTO NACIONAL**

656.022.87  
H 3197

F. LETRAS U. E. M.  
R. E. 24730  
DATA 18/Março/1996  
ACQUIÇÃO *co. +*  
COTA GT-19

AUTOR: ALFREDO JOAQUIM HENRIQUES  
SUPERVISORA: dr<sup>a</sup> XIMENA ANDRADE  
DATA DE DEFESA: / /

### Dedicatória

*Para além do meu filho, Sérgio Alfredo Henriques, que pouco amor paterno teve, ao longo dos cinco anos deste curso universitário, dedico aos meus modestos pais e educadores, Henrique Calala e Eugénia Incuási, a quem os devo, de tal modo, a minha primeira instrução informal e formal, cujos frutos brotarão eternamente nos seus regaços.*

### **Agradecimentos**

Inesquecivelmente, evoco a dr<sup>a</sup> Ximena Andrade, minha professora e tutora do trabalho de diploma, pela sua orientação e correção atempada desta dissertação, cujo reconhecimento não encontro dimensão para quantificá-lo.

À dr<sup>a</sup> Isabel Casimiro, em representação do Centro dos Estudos Africanos, pelo mérito apoio e disponibilização do seu equipamento de informática para a compilação deste trabalho de diploma.

Ao Director do Transporte Aéreo, Dr. Delfim de Deus e ao Director Técnico da "TTA", Mário de Carvalho, informadores-chave que me revelaram um trilho para o alcance rápido de informações sobre a aviação. De igual modo, dirijo o meu agradecimento ao Director Nacional Adjunto da Aviação Civil, Dr. Felisberto Herculano Zualo, que incondicionalmente autorizou-me consultar o banco de dados da "DNAC".

**O PAPEL DA AVIAÇÃO LIGEIRA MOÇAMBICANA  
NA INTERLIGAÇÃO TERRITORIAL  
DO DESENVOLVIMENTO NACIONAL**

**DECLARAÇÃO**

Declaro que esta dissertação nunca foi apresentada, na sua essência, para a obtenção de qualquer grau, e que ela constitui o resultado da minha investigação pessoal, estando indicadas no texto e na bibliografia as fontes que utilizei.

# INDICE

Índice	Páginas
1. INTRODUÇÃO	1
1.1. Objecto de estudo	3
1.2. Objectivos	3
1.3. Hipóteses	4
1.4. Quadro de conceitos operativos	5
2. METODOLOGIA	6
2.1. Desenho do projecto	6
2.2. Desenvolvimento do projecto	7
2.3. Apresentação dos resultados	10
3. ENQUADRAMENTO GEOGRÁFICO, POLÍTICO E AMBIENTAL	11
3.1. Distribuição territorial de infra-estruturas	12
3.2. Operacionalidade territorial de infra-estruturas	16
3.3. Aspectos políticos e organizacionais	19
4. HISTÓRIA DA AVIAÇÃO LIGEIRA EM MOÇAMBIQUE	24
4.1. Aviação pioneira	25
4.2. Aviação ligeira colonial	28
4.3. Aviação ligeira após a Independência	35
5. ACTUAIS EMPRESAS DA AVIAÇÃO LIGEIRA EM MOÇAMBIQUE	46
5.1. Recursos humanos	48
5.2. Meios técnicos	50
5.3. Interligações aéreas	55
6. ESTUDO DE EMPRESA-CASO DA ACTIVIDADE "TTA"	57
6.1. Recursos humanos	58
6.2. Frota de aeronaves	60
6.3. Produção do transporte aéreo	61
6.4. Pulverizações aéreas	64
7. ESTUDO DE EMPRESA-CASO DA ACTIVIDADE "SABINAIR"	69
7.1. Recursos humanos	69
7.2. Frota de aeronaves	70
7.3. Produção do transporte aéreo	70
8. CONCLUSÕES	73

**Gráficos:**

Nº	Título	pág.
Gráfico I	PRODUÇÃO GLOBAL DAS PULVERIZAÇÕES AÉREAS "TTA"	65

**Quadros:**

<b>Número</b>	<b>Títulos</b>	<b>pág.</b>
Quadro 1	Número de campos de aterragem, do Estado e particulares por distritos e áreas dos distritos respectivos	14
Quadro 2	Distribuição territorial de infra-estruturas aeroportuárias, em 1970/74	14
Quadro 3	Distribuição territorial de infra-estruturas aeroportuárias, em 1988.	15
Quadro 4	Companhias aéreas privadas no período colonial	31
Quadro 5	Movimento de aeronaves ligeiras e passageiros por aeroportos e aeródromos -Estado de Moçambique, ano de 1971.	33
Quadro 6	Distribuição dos recursos humanos por nacionalidades e categorias operacionais "Empresa TTA, 1995"	59
Quadro 7	Distribuição da frota de aeronaves da "TTA" por actividades realizadas. "anos de 1980, 1984 e 1994"	60
Quadro 8	Produção do transporte aéreo da "TTA", (passageiros por região)	62
Quadro 9	Transporte de carga por regiões "empresa TTA" (em Kgs)	62
Quadro 10	Transporte de correios por regiões "empresa TTA" (em Kgs)	63
Quadro 11	Horas totais voadas por regiões, "empresa TTA"(número de horas)	63
Quadro 12	Pulverizações internacionais, por hectares e países "TTA, campanhas de 84/85, 87/88, 91/92, 92/93 e 93/94"	68
Quadro 13	Distribuição dos recursos humanos por nacionalidades e categorias operacionais "Empresa SABINAIR, 1995"	69
Quadro 14	Frota de aeronaves da "SABINAIR", por capacidades e actividades realizadas, "Ano de 1995"	70
Quadro 15	Passageiros nacionais e internacionais "SABINAIR, anos de 1993 e 1994"	71
Quadro 16	Carga nacional e internacional transportada "SABINAIR, anos de 1993 e 1994"	71
Quadro 17	Horas nacionais e internacionais voadas "SABINAIR, anos de 1993 e 1994"	71

## Anexos

### Anexo 1

- Quadro 18 Frota de aeronaves da "TTA" (em 1980 )  
Quadro 19 Frota de aeronaves da "TTA" ( em 1984 )  
Quadro 20 Frota de aeronaves da "TTA" ( em 1994 )

### Anexo 2

Bibliotecas, empresas, instituições, periódicos e livrarias consultadas

### Anexo 3

- Quadro 21- Trabalhos globais de pulverização aérea da "TTA"  
(hectares em milhares, por campanhas, culturas e outros)
- Quadro 21-1- Trabalhos globais de pulverização aérea da "TTA"  
( horas totais voadas por campanha e tipo de trabalho)
- Quadro 22- Produção das pulverizações aéreas da "TTA",  
Delegação Regional Norte  
(hectares pulverizados em milhares, por campanhas, culturas e outras)
- Quadro 22-1- Produção das pulverizações aéreas da "TTA",  
Delegação Regional Norte  
(horas voadas, por campanhas e tipos de trabalho)
- Quadro 23- Produção das pulverizações aéreas da "TTA",  
Delegação Regional Centro  
(hectares pulverizados em milhares, por campanhas, culturas e outras)
- Quadro 23-1- Produção das pulverizações aéreas da "TTA",  
Delegação Regional Centro  
(horas voadas, por campanhas e tipos de trabalho)
- Quadro 24- Produção das pulverizações aéreas da "TTA",  
Delegação Regional Sul  
(hectares pulverizados em milhares, por campanhas, culturas e outras)
- Quadro 24-1- Produção das pulverizações aéreas da "TTA",  
Delegação Regional Sul  
(horas voadas, por campanhas e tipos de trabalho)

#### Anexo 4

Gráfico 2-	HECTARES PULVERIZADOS "TTA" - DELEGAÇÃO REGIONAL NORTE
Gráfico 3	HECTARES PULVERIZADOS "TTA" - DELEGAÇÃO REGIONAL CENTRO
Gráfico 4	HECTARES PULVERIZADOS "TTA" - DELEGAÇÃO REGIONAL SUL

#### Anexo 5

Quadro 25-	Exemplo de preços do transporte aéreo ligeiro, "TTA e SABINAIR"
Quadro 26-	Exemplo de preços do transporte rodoviário, "Oliveiras Transportes e Turismo, Lda." e "Transportes Virgínia"

#### Anexo 6

Mapa 1	Distribuição territorial de infra-estruturas aeroportuárias (1970/73)
Mapa 2	Carreiras aéreas da aviação ligeira colonial (1970/73)
Mapa 3	Outros voos da aviação ligeira colonial com frequência semanal
Mapa 4	Infra-estruturas aeroportuárias Operacionais (1993)

#### Anexo 7

Quadro 27	Relação nominal das personalidades entrevistadas/consultadas
-----------	--

#### Anexo 8

IMPACTO AMBIENTAL

#### Anexo 9

CONCEITOS OPERATIVOS

#### Anexo 10

Circular da "DNAC"

#### Anexo 11

Fotografias

Nº	Legenda
1	Embarque de passageiros no Aeroporto de Lourenço Marques. (Comunicações, 1970/73).
2	"HS-125" aeronave da empresa "TTA".
3	Um helicóptero da empresa "TTA" em pleno trabalho aéreo.
4	Uma aeronave da empresa "TTA" em plena actividade de pulverização aérea.

#### Anexo 12

BLOGRAFIA

#### Anexo 13

BIBLIOGRAFIA COMENTADA



## RESUMO

Neste trabalho, investigo o papel da aviação ligeira moçambicana como meio de interligação territorial do desenvolvimento nacional, ao longo do período de 1975 a 1995. Para tal, identifico, delimito e descrevo os períodos da sua evolução numa breve análise retrospectiva que possibilita compreender a dimensão espacial, social e ambiental desta actividade produtiva.

Para evidenciar a dimensão espacial do objecto de estudo, menciono a distribuição territorial, hierarquia e operacionalidade das infra-estruturas aeroportuárias, nos períodos colonial e pós-Independência.

De igual modo, selecciono duas empresas aéreas para o estudo-caso, a fim de identificar a forma de organização e exemplificar a realização da produção nas empresas de aviação ligeira moçambicana. Concretamente, quantifico, avalio e comparo os indicadores-base da produção da "TTA" e "SABINAIR".

Finalmente, no capítulo das conclusões explico os resultados da investigação e comprovo a validade das suas hipóteses. Também, anexo alguns quadros, mapas, figuras, bibliografia e bibliografia comentada para ilustrar os fenómenos estudados.

## Abreviaturas e siglas

<b>BM</b>	Banco de Moçambique	<b>MINAG</b>	Ministério da Agricultura e Pescas
<b>BR</b>	Boletim da República	<b>MT</b>	Meticais
<b>COMAG</b>	Companhia Moçambicana de Aviação Geral	<b>MTC</b>	Ministério dos Transportes e Comunicações
<b>CFM</b>	Caminhos de Ferro de Moçambique	<b>PEC</b>	Plano Estatal Central
<b>CNP</b>	Comissão Nacional do Plano	<b>PMD</b>	Peso Médio à Descolagem
<b>DETA</b>	Direcção de Exploração dos Transportes Aéreos	<b>p ou :</b>	página
<b>DINAGECA</b>	Direcção Nacional de Geografia e Cadastro	<b>pp</b>	páginas
<b>DNAC</b>	Direcção Nacional de Aviação Civil	<b>PRE</b>	Programa de Reabilitação Económica
<b>DOV</b>	Departamento de Operações de Voo	<b>s/dados</b>	sem dados
<b>DRH</b>	Departamento dos Recursos Humanos	<b>SDAC</b>	Comunidade de Desenvolvimento da África Austral
<b>ed</b>	editor	<b>SDISA</b>	Sistema de Documentação do Sector Agrário
<b>ENA</b>	Escola Nacional de Aeronáutica	<b>SEAC</b>	Secretaria de Estado de Aviação Civil
<b>HELMO</b>	Empresa de Helicópteros de Moçambique	<b>STA</b>	Serviços de Tráfego Aéreo
<b>ICAO</b>	Organização da Aviação Civil Internacional	<b>TANR</b>	Transporte Aéreo Não Regular
<b>ISRE</b>	Instituto Superior de Relações Exteriores	<b>TAR</b>	Transporte Aéreo Regular
<b>LAM</b>	linhas Aéreas de Moçambique	<b>TTA</b>	Empresa Nacional da Transporte e Trabalhos Aéreos, E.E.
<b>MP/BR</b>	Maputo/Beira	<b>UEM</b>	Universidade Eduardo Mondlane
<b>MP/IN</b>	Maputo/Inhambane	<b>USDS</b>	Dólar americano

## 1. INTRODUÇÃO

*"os transportes e deslocações fáceis fomentam a comunicação entre as pessoas, intensificam as trocas, fortalecem a integração social e a formação dos Estados e Nações." (Wenske, 1985).*

. De facto a interligação dos centros de produção aos de consumo constitui base e princípio da Geografia dos Transportes que elimina a separação existente entre ambos espaços e possibilita as trocas de bens e ideias. Em Moçambique, tal função realiza-se com riscos humanos e materiais, devido as condições físicas precárias das vias e meios de comunicações, em especial, terrestres. Consequentemente, neste sector, ocorre com relativa frequência o dispêndio do tempo útil.

Para melhorar a actual rede de transportes, segundo a realidade económica-espacial do país, surge como uma necessidade a aplicação de informação geográfica que possibilita uma adequada localização dos transportes, em particular o aéreo.

. Moçambique é um país com 799.380 Km<sup>2</sup> superfície <sup>1</sup>, cujo processo histórico legou, ao seu território, um traçado de vias de comunicações insuficientes ao desenvolvimento do seu meio geográfico, na medida em que as principais linhas de transportes ligam apenas a costa ao "hinterland". Tal realidade foi condição necessária para a implantação das economias das colónias circunvizinhas que nas últimas décadas do século XIX disponibilizaram investimentos para a construção de vias e infra-estruturas de transportes regionais que tinham a função exclusiva de servir o

---

1 . Esta superfície vem expressa no Atlas Geográfico de Moçambique, Volume I, de 1986, página 44.

trânsito de mercadorias de e para as colónias do Niassalândia, Rodésia do Norte, Rodésia do Sul e de Transval 2 .

Também, problemas económicos prevaletentes e, de alguma maneira, obstáculos físico-geográficos têm dificultado a interligação do território nacional, deixando vastas áreas sem comunicação entre si. Neste momento, a actual rede de transportes apresenta-se inadequada e deficiente à extensão do território. Desta maneira, a aviação ligeira moçambicana poderia colocar-se como um paliativo para a realização de interligações territoriais rápidas.

A Geografia dos Transportes, em Moçambique, mostra a concentração do desenvolvimento do meio geográfico moçambicano traduzida por uma irregular distribuição de actividades produtivas no seu território. Efectivamente, as três principais cidades capitais (Maputo, Beira e Nampula) manifestam uma relativa primazia, convergendo nelas as importantes vias rodoviárias, ferroviárias, marítimas e aéreas. Estas cidades convertem-se em centros de actividades sócio-económicas chaves que impulsionam o crescimento da economia nacional, mas encontram-se, deficientemente, comunicados com as áreas rurais onde se localiza a maior parte da população moçambicana. Obviamente, um crescimento da aviação ligeira moçambicana facilitaria as interligações entre estes dois tipos de povoamentos e materializaria o intercâmbio territorial e regional de pessoas, bens e serviços.

---

2 . Realmente, "a dependência da produção com as exportações faz com que a rede de transportes dos países subdesenvolvidos ou em vias de desenvolvimento seja precária, desordenada, desintegrada e restrita às áreas próximas do litoral." (Nakata, 1978).

## 1.1. OBJECTO DE ESTUDO

A aviação ligeira moçambicana é uma actividade produtiva levada a cabo por algumas empresas de navegação aérea que cumprem a função de deslocar pessoas e cargas, bem como executar outros trabalhos aéreos específicos, utilizando aeronaves de peso médio à descolagem inferior a 5700 Kgs.

No contexto geográfico, ela realiza-se em todo o território nacional que se situa no hemisfério continental, na costa sudeste do Continente Africano. Astronómicamente, este espaço localiza-se entre os paralelos 10° 27' a 26° 52' Sul e os meridianos 30° 12' a 40° 51' Este <sup>3</sup>. Para o efeito, todas as suas capitais provinciais e algumas distritais possuem infra-estruturas aeroportuárias operacionais ou inoperacionais que apresentam condições físicas-geográficas e dimensões variadas. Entretanto, elas constituem os pontos centrais de rotas aéreas que, desde há muito, possibilitaram a realização de algumas interligações aéreas, quer nacionais, quer regionais.

## 1.2. OBJECTIVOS

### Gerais:

- Aplicar os conhecimentos adquiridos ao longo do Curso de Licenciatura em Geografia.
- Implementar uma metodologia de investigação no âmbito das ciências geográficas económicas em matéria de transporte.

---

<sup>3</sup> . Localização astronómica da República de Moçambique expressa no anuário estatístico de 1989, editado pela Direcção Nacional de Estatística.

### Específicos:

- Investigar o papel da aviação ligeira moçambicana na interligação territorial do desenvolvimento nacional, ao longo do período de 1975 a 1995.
- Identificar a distribuição e operacionalidade das infra-estruturas aeroportuárias, em Moçambique, no período colonial e pós-Independência.
- Analisar o contributo da aviação ligeira moçambicana para a realização de algumas actividades sócio-económicas, ao longo do período de 1975 a 1995.
- Fazer um estudo de duas empresas-caso da aviação ligeira moçambicana, concretamente, "TTA" e "SABINAIR".

### 1.3. HIPÓTESES

*"hipóteses são soluções prováveis e, por isso mesmo, enunciadas através de frases afirmativas. São elas que orientarão todo o trabalho de colecta de dados e dirigirão a acção do geógrafo devendo, portanto, serem formuladas de maneira clara e objectiva, com base no bom senso, conhecimento da ciência e da realidade." (Gerardi e Silva, 1981).*

As hipóteses concebi-as em função da realidade prevalecente na aviação ligeira moçambicana e na sua dimensão territorial. Desta maneira, elas orientaram a investigação e justificaram a opção pelos princípios da geografia, métodos e técnicas de recolha, análise e processamento da informação que utilizei.

- Uma investigação sobre a aviação ligeira moçambicana possibilitará identificar as etapas da sua evolução e distinguir o papel desta actividade produtiva, após a Independência.
- Uma exploração adequada de rotas aéreas nacionais, num contexto de "Economia de Mercado", aumentará a produção da aviação ligeira moçambicana.

- Uma reabilitação dos campos de aterragem disseminados no território nacional facultará a interligação territorial rápida e prestação de trabalhos aéreos específicos em apoio a realização de algumas actividades sócio-económicas.

#### 1.4. QUADRO DE CONCEITOS OPERATIVOS

*" na formulação dos objectivos, bem como no próprio desenvolvimento dos trabalhos, devem estar envolvidos, obrigatoriamente, todos os aspectos conceituais pertinentes, apresentados, de forma lógica e consistente. A busca de uma contribuição ao corpo teórico-conceitual da disciplina deve ser sempre uma preocupação do pesquisador, mesmo quando o seu trabalho for essencialmente aplicado." (Gerardi e Silva).*

Selecionei alguns conceitos-de-base que, por um lado, constituem o fúlcro do quadro de conceitos operativos que facultam uma uniformização de definições e, por outro, permitem um enquadramento do objecto de estudo 4 . Para o efeito, anexo definições elaboradas por vários autores, sobre estes conceitos, que se adequam ao meu tema.

---

4 . De facto, os conceitos são elementos do objecto de estudo que identificam o rigor duma investigação.

## 2. METODOLOGIA

*"em comparação com as décadas anteriores, quando o trabalho do geógrafo foi bem mais empírico e descritivo, podemos dizer que hoje a pesquisa geográfica deve basear-se em uma formulação segura do problema concreto a ser pesquisado, em sólidas bases teórico-conceituais e no conhecimento das formas de elaboração, análise e interpretação das informações obtidas." (Gerardi e Silva, 1981).*

A realização deste trabalho de diploma compreendeu três etapas:

- Desenho do projecto
- Desenvolvimento do projecto
- Apresentação dos resultados

Em função dos objectivos pressupostos, cada uma das etapas exigiu a aplicação de métodos de trabalho apropriados que mencionarei, concretamente:

### 2.1. DESENHO DO PROJECTO

Materializando o **princípio de localização dos fenómenos geográficos**, identifiquei e delimito o objecto de estudo, segundo a sua dimensão espacial e conteúdo. Para o efeito, efectuei uma pesquisa bibliográfica preliminar que reforçou os meus conhecimentos gerais e específicos, sobre o tema, adquiridos ao longo do Curso de Licenciatura em Geografia. Desta maneira, construí o alicerce teórico-metodológico que me possibilitou desenhar um projecto no qual formulei os meus fundamentos, objectivos, métodos de investigação, hipóteses, quadro de conceitos de trabalho, cronograma das actividades e índice temático.



## 2.2. DESENVOLVIMENTO DO PROJECTO

*"o geógrafo, como todos os cientistas da natureza e da sociedade, lida com informações percebidas concretamente, de natureza qualitativa ou quantitativa... deste modo, "quantitativistas" ou não, os geógrafos têm, no levantamento de informações, ponto de crucial importância para o desenvolvimento do seu trabalho." (Gerardi e Silva, 1981).*

Para o desenvolvimento deste projecto realizei, primeiramente, um trabalho de campo que compreendeu a pesquisa bibliográfica e entrevistas. Seguidamente, efectuei o trabalho de gabinete. No anexo menciono as empresas, instituições, periódicos, livrarias e personalidades consultadas.

- **Pesquisa bibliográfica**

*"o levantamento de dados, primeiro passo de qualquer pesquisa científica, é feito de duas maneiras: pesquisa documental (ou fontes primárias) e pesquisa bibliográfica (ou fontes secundárias)..." (Lakatos e Marconi, 1989).*

Efectivamente, na pesquisa bibliográfica procurei fontes secundárias inerentes ao tema de estudo. Para o efeito, recori as bibliotecas e livrarias da praça local. Ao longo da recolha bibliográfica avaliei o conteúdo destas fontes, sobretudo, quanto ao seu período de elaboração, valor do conteúdo e objectivos do autor. Desta maneira, priorizei a selecção das mais recentes e das que apresentam assuntos relacionados, especificamente, com a aviação ligeira moçambicana cuja informação é coexistente.

- **Pesquisa documental**

Procurei identificar e obter algumas fontes primárias existentes em determinadas empresas, instituições e periódicos ligados directa ou indirectamente à aviação civil. Para tal, algumas facultaram-me relatórios, actas, circulares, boletins, folhetos, jomais

e revistas e, inclusivé, outras entidades autorizaram-me a extrair informações e dados sobre a aviação ligeira moçambicana que constam dos seus bancos de dados.

Nesta pesquisa documental empreguei o **princípio de relação sistémica dos fenómenos geográficos**. Assim, considerei que a aviação ligeira moçambicana pertence a dois sistemas, sendo o seu grande sistema a aviação civil e o pequeno o seu próprio sistema mas ambos relacionados no espaço mediante o mesmo objectivo: a realização do transporte. É neste contexto que, priorizei a consulta de fontes em posse da "SEAC" e "DNAC".

- **Entrevistas**

- Realizei entrevistas individuais e utilizei questionários semi-estruturados que os apliquei em duas situações: com o conhecimento prévio do entrevistado e sem o conhecimento prévio do entrevistado.

Escolhi este tipo de entrevista porque facilitou-me recolher e confirmar a informação no terreno. Também, a sua flexibilidade possibilitou-me integrar perguntas novas, ao longo do diálogo, em função do seu desenrolamento. Elas foram dirigidas aos informadores-chave, seleccionados por serem dirigentes que zelam pela definição e cumprimento de políticas do transporte aéreo ou por terem o acesso dos planos de operação e bancos de dados das empresas respectivas. No decurso destas entrevistas gravei alguns diálogos em cassette-audio.

Finalmente, elaborei a relação dos entrevistados, em anexo, na qual menciono também alguns técnicos, responsáveis sindicais e trabalhadores conhecedores deste tema que me facultaram entrevistas informais.



- **Trabalho de gabinete**

O trabalho de gabinete consistiu na organização, leitura, análise e elaboração de dados a partir de fontes seleccionadas, bem como na transcrição das entrevistas efectuadas cujas versões definitivas enderecei aos informadores-chave.

Primeiramente, processei as fichas de leitura nas quais mencionei as referências e extratos relevantes que me possibilitaram seleccionar algumas citações-chave que destaquei, em geral, sob forma introdutória dos capítulos. E, com base no **princípio dinâmico de mudança do fenómeno geográfico**, analisei alguns esboços cartográficos, mapas e boletins de informação aeronáutica "NOTAM" outrora editados e, actualmente, em poder da "DNAÇ". Nesta análise identifiquei a distribuição territorial de infra-estruturas aeroportuárias no período anterior e posterior a Independência. Para o efeito, apoiei-me nos **métodos de observação indirecta, análise histórica e comparativo**.

Seguidamente, seleccionei alguns dados da produção das empresas "TTA" e "SABINAIR", que constituem as empresas-caso da actividade sobre os quais apliquei o **método estatístico**. Este permitiu-me, por um lado, quantificar os indicadores-de-base das suas actividades e, por outro, avaliar o grau de realização territorial da sua produção. Também, empreguei **os métodos comparativo-económico e comparativo-geográfico** para investigar as relações territoriais que se estabelecem entre a aviação ligeira moçambicana e outros sectores produtivos, em prol do crescimento da economia nacional.

Neste trabalho considero como empresas de aviação ligeira todas aquelas que realizam, universalmente, o transporte e trabalhos aéreos de carácter comercial e

exploram o espaço aéreo usando aeronaves de pequeno porte com peso médio à descolagem inferior a 5700 Kgs. Concretamente, a aviação ligeira moçambicana é uma actividade produtiva levada a cabo por um grupo de empresas aéreas cuja constituição e dimensão é diversificada. Deste modo, escolhi apenas duas empresas desta actividade ["TTA" e "SABINAIR"] para um estudo-caso cujos resultados inferi às restantes, em função do **princípio de generalização espacial**.

### **2.3. APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS**

Elaborei uma redacção na qual apresentei os resultados desta investigação. Também, nela evidenciei as minhas conclusões e recomendações. Considerando que, a aviação ligeira moçambicana apresenta uma complexidade histórica cuja análise retrospectiva é necessária para a compreensão do tema de estudo, esta dissertação é extensa. Obviamente, para adequá-la ao número de páginas recomendadas, desloquei alguns elementos ilustrativos dos devidos capítulos para o anexo.

Para ilustrar alguns fenómenos estudados utilizei os parâmetros do **método cartográfico**, através deles representei a distribuição espacial das infra-estruturas aeroportuárias e a estrutura de carreiras aéreas alcançada no período colonial. Finalmente, organizei o meu ficheiro, no qual arqueei a informação necessária ao meu trabalho de diploma, cujo conteúdo integra algumas fichas de referências bibliográficas, fichas de leituras, notas de campo, recortes de periódicos, relatórios, Boletins da República, disquetes, mapas, fotografias e cassetes-audio.

### 3. ENQUADRAMENTO GEOGRÁFICO , POLÍTICO E AMBIENTAL

Neste capítulo, faço o enquadramento geográfico, político e ambiental do objecto de estudo, no período de 1975 a 1995. Contudo, não deixo de mencionar uma breve história retrospectiva da aviação ligeira pioneira e colonial que ajuda a compreender a evolução desta actividade produtiva e a sua dimensão espacial, social e ambiental. Dado ao número limitado de páginas deste trabalho de diploma, descrevo alguns aspectos sobre o impacto ambiental da aviação ligeira, em anexo.

De facto, a história da aviação moçambicana relata que, desde o ano da fundação da Esquadilha de Aviação, em 1917, o regime colonial português envidou esforços para implantar esta actividade na Colónia de Moçambique. Tal empenho, é ainda visível no território nacional, através da existência duma rede de aeródromos. Neste contexto, a geografia mostra uma tendência de repartição de infra-estruturas aeroportuárias em três delegações regionais, concretamente, Norte, Centro e Sul. Esta repartição territorial de delegações coincide com a divisão administrativa de Moçambique adoptada pelo Ministério da Administração Estatal que considera o rio Zambeze como um elemento físico de separação entre as regiões Norte e Centro, bem como o rio Save como limite natural entre as regiões Centro e Sul. (Nhamposse, 1995:entrevista).

Efectivamente, a Delegação Regional Norte engloba todas infra-estruturas existentes em quatro províncias do Norte da República de Moçambique [Cabo Delgado, Niassa, Nampula e Zambézia] e a Delegação Regional Centro comporta as de três províncias do Centro [Sofala, Manica e Tete], enquanto a Delegação Regional Sul abrange as três do Sul [Inhambane, Gaza e Maputo]. De igual modo, a realidade espacial de Moçambique ilustra que, os aeroportos com relativa concentração de recursos humanos e técnicos localizam-se nas capitais das províncias de Maputo, Sofala e

Nampula, pelo que estas três capitais possibilitam uma localização adequada de sedes das delegações referidas.

Entretanto, na República de Moçambique há uma perspectiva dum traçado de rotas, segundo a distribuição geográfica de infra-estruturas, que viabiliza a interligação territorial. Tal traçado é também favorável ao desenvolvimento económico de alguns sectores sócio-económicos situados em certos distritos do interior com deficientes vias de comunicação. Deste modo, as rotas exploradas pela aviação ligeira tendem à unir, sobretudo, as sedes das três delegações regionais com as restantes capitais provinciais e/ou estabelecem ligações entre as capitais provinciais e os distritos circunvizinhos.

### **3.1. DISTRIBUIÇÃO TERRITORIAL DE INFRA-ESTRUTURAS**

Para a compreensão da repartição territorial de infra-estruturas aeroportuárias optei pela seguinte categorização: aeroporto, aeródromo [principal e secundário] e campo de aterragem.

Assim, designo por aeroporto "área definida na terra ou na água (incluindo edifícios, postos alfandegários e migratórios, instalações e equipamentos) destinada, total ou parcialmente, às chegadas, às partidas e ao movimento no solo das aeronaves." (Mandlate, 1988:3). Entretanto, o aeroporto difere dum aeródromo por este último não contemplar o tráfego internacional, pois ele não possui postos alfandegários e migratórios necessários para a legalização dos Vistos de Saída e de Entrada. E, o campo de aterragem é uma simples pista com ou sem infra-estruturas de grande destaque.

Ao longo da pesquisa bibliográfica localizei fontes primárias e secundárias no Arquivo Histórico de Moçambique, "MTC", "SEAC" e "ENA" que me possibilitaram obter a seguinte informação:

- Em 1959, Moçambique possuía 8 aeroclubes distribuídos pelos ex-distritos de Lourenço Marques, Beira, Inhambane, Nampula, Quelimane, Vila Pery, António Enes e Lumbo para as actividades de formação de pilotos e desportos aeronáuticos. Os aeroclubes referidos resultaram dum intenso trabalho e investimento das entidades aeronáuticas iniciado em 1936. (Agência Geral Ultramar, 1961:7).

\_ O Estado de Moçambique controlava 2 aeroportos, 10 aeródromos principais, 5 aeródromos secundários e 130 campos de aterragem através dos Serviços de Aeronáutica Civil. Os campos de aterragem estavam apenas preparados, técnica e exclusivamente, para a recepção de aeronaves da aviação ligeira, enquanto as restantes categorias de infra-estruturas aeroportuárias tanto eram utilizadas pela aviação pesada como pela ligeira. (Queiroz, 1972).

Ainda num relatório de 1972, o Secretário Provincial de Comunicações, engenheiro Vilar Queiroz, informava ao Conselho Legislativo de Moçambique que, alguns campos de aterragem pertenciam ao estado e outros às empresas privadas. Evidentemente, a sua manutenção era da responsabilidade dos Governos Distritais e das empresas proprietárias.

Para ilustrar a participação de privados na construção de campos de aterragem, no período colonial, apresento o seguinte quadro:

**Quadro 1 Número de campos de aterragem, do Estado e particulares por distritos e áreas dos distritos respectivos**

Distritos	Números de campos		Área do distrito
	Estado	Particulares	Km <sup>2</sup>
Lourenço Marques	3	7	16380
Gaza	8	2	82937
Inhambane	8	2	168470
Beira	21	10	50839
Vila Pery	4	4	71772
Tete	7	23	100714
Zambézia	23	6	102880
Moçambique	28	8	78265
Cabo Delgado	10	14	78374
Niassa	5	15	120135

Fonte: Secretaria Provincial de Comunicações (1972).

Elaboração e compilação: Alfredo Joaquim Henriques, Maputo-Outubro de 1995

Entretanto, a inventariação posterior efectuada por Zacarias Mandlate (1988) é mais detalhada do que a do Queiroz (1972) e facilitou-me comparar a distribuição de infra-estruturas aeroportuárias existentes nos períodos anterior e posterior a Independência de Moçambique, concretamente:

**Quadro 2 Distribuição territorial de infra-estruturas aeroportuárias, em 1970/74**

Provincias	Aeroportos	Campos de Aterragem	Aeródromos	
			Principais	Secundários
Cabo Delgado	-	34	2	-
Niassa	-	42	1	-
Nampula	-	39	2	1
Zambézia	-	29	1	-
Tete	-	43	1	-
Manica	-	8	-	-
Sofala	1	34	-	-
Inhambane	-	19	2	-
Gaza	-	12	-	2
Maputo	1	7	-	2
<b>Total</b>	<b>2</b>	<b>267</b>	<b>9</b>	<b>5</b>

Fonte: Manual ENA 01.88/ATS 03, Janeiro/1988.

Elaboração e compilação: Alfredo Joaquim Henriques, Maputo-Janeiro de 1995.



**Quadro 3 Distribuição territorial de infra-estruturas aeroportuárias, em 1988**

Províncias	Aeroportos	Campos de Aterragem	Aeródromos	
			Principais	Secundários
Cabo Delgado	-	23	1	1
Niassa	-	19	1	-
Nampula	1	29	-	2
Zambézia	-	33	1	-
Tete	-	13	1	1
Manica	-	8	-	-
Sofala	1	28	-	-
Inhambane	-	13	1	1
Gaza	-	12	-	1
Maputo	1	9	-	2
<b>Total</b>	<b>3</b>	<b>187</b>	<b>6</b>	<b>8</b>

Fonte: Manual ENA 01.88/ATS 03. Janeiro/1988.

Elaboração e compilação: Alfredo Joaquim Henriques, Maputo-Janeiro de 1995.

Em geral, nas vésperas da Independência existiam 283 infra-estruturas, nomeadamente 2 aeroportos, 9 aeródromos principais, 5 aeródromos secundários e 267 campos de aterragem. E, após a Independência ficaram reduzidas para 203 infra-estruturas que compreendiam 3 aeroportos, 5 aeródromos principais, 8 aeródromos secundários e 187 campos de aterragem.

A comparação das infra-estruturas referidas possibilitou-me concluir que, se registou um incremento na construção de campos de aterragem de 1971 a 1974. Efectivamente, o desenrolar da "Operação Nó-Górdio" desencadeada em 1970, com objectivo de impedir o avanço da Luta Armada de Libertação Nacional e eliminar a "FRELIMO", impulsionou o crescimento da rede de infra-estruturas aeroportuárias. Neste contexto, o IV Plano de Fomento contemplava um incremento do tráfego aéreo internacional, carreiras domésticas e transporte aéreo de carga, ampliação da rede de ajudas à navegação aérea e aquisição de aviões de maior capacidade, bem como a abertura de campos de aterragem nos distritos estratégicos. (Mandlate, 1988).

Paralelamente, a inventariação de Zacarias Mandlate (1988) ilustra que, após a Independência, por um lado, ocorreu um aumento de 1 aeroporto e três aeródromos

## ERRATA

- Acrescentar nos agradecimentos e na relação nominal das personalidades entrevistadas/consultadas o título académico do Director Técnico da "TTA", Engenheiro Mário de Carvalho.

- O quarto objectivo específico leia-se: Fazer um estudo de duas empresas-caso da aviação ligeira moçambicana, concretamente, "TTA" e "SABINAIR", a fim de identificar a forma de organização e exemplificar a realização da produção nas empresas deste ramo de actividade produtiva.

- Nota 28, da página 54 leia-se: "Para as pulverizações aéreas são ideais os "Turbo Trush e Pawnees Braves". Os primeiros devido a sua grande capacidade de transporte de produtos químicos e os últimos dada a sua aplicabilidade para áreas pequenas. Também, os "Turbo Trush" ganham novo mercado de trabalho na República da África do Sul onde são, frequentemente, solicitados pelas frentes de combate contra incêndios". (Bucane, 1995:entrevista).

- No anexo 2, Bibliotecas consultadas leia-se: SDISA, Sistema de Documentação do Sector Agrário.

# Curriculum Vitae

## **I. Identificação pessoal**

Alfredo Joaquim Henriques, filho de Henrique Mário Calala e de Eugénia Incuási, natural de Moma, província de Nampula, portador do bilhete de identidade número 1026993, emitido pelo Arquivo de Identificação de Nampula, aos 4/7/1991, casado, nascido aos 27/7/1960, residente no Bairro Central A, Quarteirão 21, Rua de Quionga, casa 84 R/C, tem a honra de apresentar o seguinte curriculum:

## **II. Nível Académico**

### **Ensino primário:**

Frequentou o ensino primário na Missão Católica de Micane, em Moma, onde concluiu o nível primário, no ano de 1972.

### **Ensino secundário:**

Sob regime de internato, no Seminário Maior de Nampula, frequentou o "Ciclo Preparatório" e o "Ciclo dos Liceus", tendo obtido a graduação de nível básico, em 1974.

### **Ensino médio:**

Em 1985, inscreveu-se no ensino Pré-Universitário, na Escola 1º de Maio de Nampula, onde concluiu o nível médio, em 1987.

### **Ensino superior:**

No ano de 1990, ingressou-se na Universidade Eduardo Mondlane, Faculdade de Letras, Curso de Licenciatura em Geografia. Em 1992, obteve a graduação de "Bacharel em Geografia". Em Dezembro de 1995, concluiu o 5º ano deste curso. Actualmente, encontra-se empenhado na elaboração do seu trabalho de diploma e aspira a sua licenciatura em Geografia de Transportes, cujo tema é "O papel da

Aviação Ligeira Moçambicana na interligação territorial do desenvolvimento nacional”.

### **III. Experiência profissional**

Em 1978, participou no Curso de Repórteres Jornalísticos, promovida pelo Jornal Notícias, em Maputo. Findo o curso, foi afecto ao Departamento de Trabalho Ideológico de Nampula, onde trabalhou, durante dois anos, coordenando a interligação entre o Sector Provincial de Informação e Propaganda com os diversos Órgãos de Informação.

Em 1980, frequentou o Curso de Formação de Professores Secundários, promovido pela Direcção Provincial de Educação e Cultura de Nampula. Apurado apto, no fim do evento, foi nomeado como Professor Eventual. Leccionou a disciplina de Geografia, na Escola Secundária de Nampula, no Curso Nocturno, durante cinco anos consecutivos, nos níveis de 5ª á 8ª classes, respectivamente.

Em 1980, foi admitido na SOGERE, em Nampula. Exerceu as funções de Chefe de Secção de Pessoal, durante quatro anos.

Em 1984, foi admitido na “TTA”, onde exerceu as funções de Controlador de Produção, até Junho de 1994.

Actualmente, trabalha no Centro de Formação Agrária e exerce as funções de editor da Revista “EXTRA”.

Maputo, aos 30 de Outubro de 1995

Alfredo Joaquim Henriques

secundários e, por outro, houve uma diminuição de 4 aeródromos principais e 80 campos de aterragem.

### 3.2. OPERACIONALIDADE TERRITORIAL DE INFRA-ESTRUTURAS

*"nenhuma análise sobre a operacionalidade de transporte pode dispensar um estudo dos transportes realizados no passado e das suas alterações estruturais, para o efeito é necessário uma base estatística suficientemente detalhada e digna de confiança." (Wenske, 1985).*

Ao atingir-se a Independência de Moçambique, o país dispunha de uma extensa rede de infra-estruturas aeronáuticas operacionais, afectas quer aos Serviços da Aeronáutica Civil, quer a administrações locais, quer ainda a entidades privadas. (Decreto nº 10/80, 1980).

Posteriormente, o projecto de desenvolvimento da aviação previsto no IV Plano de Fomento foi abandonado e registaram-se fugas de técnicos qualificados, sabotagem e pilhagem de material aeronáutico, em diferentes áreas da aviação ligeira. Consequentemente, a falta de técnicos em quantidade e qualidade para a manutenção das infra-estruturas referidas conduziu à sua degradação progressiva. (Mandlate, 1988). Contudo, esta investigação permitiu-me detectar outros factores que também contribuíram para a destruição de muitas infra-estruturas aeronáuticas, tais como a falta de material sobressalente e a guerra de desestabilização movida contra o país.

Desde a Independência até 1995, a manutenção dos campos de aterragem é deficiente, por isso muitos encontram-se, oficialmente, encerrados à navegação aérea

5. Não obstante, todo estudo sobre o funcionamento de infra-estruturas

---

5. Lamentavelmente, alguns campos de aterragem encontram-se ocupados por camponeses para fins agrícolas e outros invadidos por ervas daninhas e arbustos devido a falta de manutenção sistemática.

aeroportuárias, após a Independência, não deve menosprezar o impacto da guerra de desestabilização que obrigou ao encerramento de muitos campos de aterragem, em particular, nas áreas, maioritariamente, afectadas pelas suas acções.

O NOTAM 01/87 apresenta infra-estruturas aeroportuárias abertas à navegação aérea cuja contagem amostra 3 aeroportos, 5 aeródromos principais, 8 aeródromos secundários e 90 campos de aterragem. Nestes campos de aterragem incluíam-se 7 militares utilizados por aviões civis para a realização de missões não militares, mediante uma prévia autorização da Aviação Civil. A análise deste NOTAM possibilitou-me concluir que, a maior parte dos campos de aterragem que funcionavam nas sedes distritais e reportados no relatório do engenheiro Vilar Queiroz (1972), foram encerrados após a Independência. Desta maneira, as interligações interdistritais realizadas outrora reduziram-se gradualmente.

Uma inventariação de infra-estruturas divulgada no NOTAM 01/93 indica a existência de 3 aeroportos, 5 aeródromos principais, 8 aeródromos secundários e 28 campos de aterragem abertos à navegação aérea. Efectuei uma comparação da contagem do engenheiro Vilar Queiroz, NOTAM 01/87 e NOTAM 01/93 e concluí que, ocorreu um encerramento progressivo de 62 campos de aterragem, de 1987 a 1993. Realço que, dada a falta de informações coexistentes sobre o estado de conservação da rede de infra-estruturas aeroportuárias foi emitida uma circular que substitui o NOTAM 01/93 cuja cópia menciono no anexo.

Embora os campos de aterragem constituam apenas pequenos focos no seio de um vasto território carente de meios de comunicações, apostar na sua operacionalidade através da mobilização das estruturas locais para a sua reabilitação e manutenção, possibilitaria a interligação territorial, sobretudo entre os distritos de difícil acesso por

vias terrestres e aquáticas. Deste modo, a aviação ligeira poderia apoiar a realização de muitas actividades produtivas e o crescimento de alguns sectores sócio-económicos, tais como saúde, educação, turismo, agricultura, comércio e transportes. Evidentemente, aqui centra-se o "segredo" da política do transporte aéreo, em Moçambique.

Nesta investigação conclui que, a operacionalidade de infra-estruturas aeroportuárias, na República de Moçambique, vincula-se, directamente, às políticas para as actividades sócio-económicas locais <sup>6</sup>. Daí que, os poucos distritos de relativa acessibilidade às instâncias turísticas, barragens, companhias e fábricas, bem como às áreas estrategicamente militares, ainda apresentam campos de aterragem abertos à navegação aérea.

Actualmente, carece-se de informações sobre o estado de conservação de muitos campos de aterragem no país, por isso a maior parte destes campos são considerados como pistas de recurso, podendo ser apenas utilizados por aeronaves em estado de emergência. Esta realidade evidenciada numa circular, recentemente, emitida pela "DNAC", dificultou-me seleccionar dados coexistentes para cartografar a actual rede de infra-estruturas aeroportuárias.

---

6 . Também, no período colonial os campos de aterragem estavam sob o controle das administrações locais. Para o efeito, os administradores coloniais recorriam ao uso de presos como mão-de-obra alternante para a sua manutenção. (Colaço, 1995:entrevista).

### 3.3. ASPECTOS POLÍTICOS E ORGANIZACIONAIS

*"queremos que pelo território moçambicano transitem com segurança e rapidez, pessoas, mercadorias e outros bens dos povos irmãos integrados na SADCC. Queremos que no nosso país, os nossos sistemas e vias de transportes, sirvam cada vez mais e com maior eficiência os países do "hinterland" ". (Chissano:1988).*

A manutenção de infra-estruturas aeroportuárias e o incremento do transporte aéreo norteia a política de transporte aéreo no país, pois ele faculta uma rápida mobilidade de pessoas e bens.

De 1975 a 1976, os Serviços da Aeronáutica Civil funcionavam como a estrutura aglutinadora da Aviação Civil, em Moçambique. Entretanto, foi criada a "DNAC" junto do Ministério dos Transportes e Comunicações como uma direcção da economia do sector constituído por dois serviços e três empresas, nomeadamente: "SAC, SMM, DETA, COMAG e HELMO".

Actualmente, o "MTC" é o órgão de tutela da aviação ligeira na República de Moçambique. Ele dirige-a, coordena-a e controla-a através da "SEAC" 7 que corresponde a correcta entidade executiva da política de transporte aéreo. Ela foi criada pelo Decreto Presidencial 18/83, de 28 de Maio, no âmbito da implementação das decisões do IV Congresso do Partido Frelimo. Obviamente, as actividades da aviação ligeira moçambicana obedecem a política nacional dos transportes que visa alcançar os seguintes objectivos:

---

7 . "a Secretaria de Estado de Aviação Civil, no quadro do plano estatal, prossegue os seguintes objectivos: desenvolver a aeronáutica civil com vista à satisfação das necessidades da economia nacional, maximizando a utilização dos meios de transporte aéreo e minimizando os gastos particularmente em moeda externa; potenciar a capacidade de trabalho aéreo dando prioridade a actividade aeroagrícola de modo à responder às necessidades da agricultura; promover uma utilização segura e correcta do espaço aéreo nacional e das infra-estruturas aeronáuticas e assegurar uma gestão eficiente das empresas de aviação civil e serviços complementares." (Manual ENA 01.88/ATS 03, 1988).



- Satisfazer os objectivos do "PRE", através da sua participação num programa integrado de desenvolvimento das actividades produtivas.
- Fortalecer o nível adequado dos serviços de transportes para responder a procura actual e previsível, aos níveis nacional e regional.
- Reduzir o grau de intervenção estatal na distribuição e gestão dos meios de transportes, em especial, equipamentos e peças sobressalentes, através dum balanceamento do papel desempenhado pelos agentes económicos.
- Atrair financiamentos e assistência para a reabilitação e manutenção da rede de transportes.
- Incentivar a participação dos agentes económicos no sector de transportes e regulamentar a sua actividade de forma a garantir uma justa concorrência.

Ao nível regional, a aviação ligeira moçambicana rege-se de normas da "SATCC". Esta Comissão foi criada em Julho de 1981, sendo a primeira da "SADCC" cuja convenção de estabelecimento teve a assinatura dos seus 9 primeiros membros. E, segundo a estrutura organizacional e Programa de Acção da "SADC", a República de Moçambique é o país coordenador dos transportes e comunicações e, portanto, alberga o órgão técnico da "SATCC".

A convenção da "SATCC" expressa, fundamentalmente, quatro objectivos:

- Proporcionar uma coordenação para ultrapassar os problemas de transportes e comunicações na região.
- Proporcionar meios de transportes e comunicações económicos e eficientes na África Austral.
- Alcançar uma auto-suficiência em mão-de-obra, técnica, treinamento do pessoal e desenvolvimento.

- Encorajar a utilização eficiente dos recursos disponíveis para o melhoramento dos transportes e comunicações dentro da região.

Mediante a aplicação dos princípios da convenção referenciada, a "SATCC" contribui na compilação de vários projectos, sobretudo, para a reabilitação de infra-estruturas aeroportuárias dos países membros. Estas acções baseiam-se no princípio de que nenhuma companhia aérea poderá exercer o seu papel se as suas aeronaves tiverem que ir aos hangares ao pôr do sol e não poderem executar voos ao amanhecer. Desta maneira, as aeronaves nunca seriam capazes de gerar horas de voo suficientes para a recuperação dos seus investimentos.

No contexto da reabilitação compilada pela "SATCC", denota-se uma preocupação desta comissão pela elevação do grau de facilidades aeronáuticas que possibilitam a realização contínua de voos com a devida segurança, mesmo nos períodos nocturnos, através da instalação duma iluminação adequada nas pistas e rádios-ajuda, bem como a reabilitação de terminais e pistas de alguns aeroportos dos países da África Austral. Para tal, um estudo detalhado foi efectuado e indicou que, alguns aeroportos principais desta região apresentam as seguintes condições:

- As pistas são adequadas, mas necessitam duma reabilitação urgente.
- Há necessidade de alargamento das terminais de Harare e Manzini, bem como a reabilitação das de Luanda, Maputo e Lusaka.
- São necessários equipamentos aeroportuários, sobretudo, rádio-ajudas para melhorar a segurança de voo na região.
- Os principais aeroportos da região necessitam duma assistência técnica permanente.

Nesta investigação comprovei que, a aviação ligeira utiliza também as infra-estruturas aeroportuárias reabilitadas no âmbito da implementação de projectos compilados pela

"SATCC". É nestes termos que, especifico o papel desta comissão na área de compilação e coordenação de projectos de assistência técnica e investimento versados no "Civil Aviation in Southern Africa, a Development Strategy for 1990's", tais como:

- O melhoramento das rádios-ajuda à navegação aérea e o estabelecimento de estações de longo alcance "VHF" nos aeroportos de Moçambique constam no "Project Moz 4.10". Graças à sua implementação, o Centro de Informação de Voo "FIC", sito na Beira, foi equipado de meios técnicos que o possibilitam prestar um serviço de informação de voo e serviço consultivo dos pilotos em trânsito nas rotas da região.

- O Aeroporto de Mavalane é um dos dez principais aeroportos da região que se beneficia de muitos projectos da "SATCC", tais como: os "Project Moz 4.05, Moz 4.11, Moz 4.12 e Moz 4.13" que visam desenvolver e melhorar as condições de segurança do Aeroporto de Mavalane que são inadequadas ao actual fluxo de aeronaves. E, o "Project Moz 4.10" contempla a substituição de algum equipamento da torre de controle do tráfego aéreo e de rádios-ajuda do referido aeroporto.

Ainda no contexto desta reabilitação de infra-estruturas, a "SATCC" recomendou a Empresa dos Aeroportos de Moçambique para elaborar o Plano Director que formule estratégias de operação visando o alcance de resoluções coerentes e financeiramente auto-sustentáveis, a fim de merecer um apoio da "SATCC". Este Plano deveria incluir acções prioritárias e urgentes a serem cobertas pelo "Project Moz 4.09".

Paralelamente, a aviação ligeira moçambicana beneficia de apoios da "ICAO" e doutros organismos internacionais e regionais. Por exemplo, a sede regional da "ICAO" para a África Oriental e Austral, sita em Gigiri, Nairobi, orienta a actividade aeronáutica dos países membros da "SADC". Esta sede foi aberta a 1/12/83 e agrupa 22 estados

8 . Deste modo, assume-se que os seus membros adoptam o Plano de Navegação Aérea Regional que estabelece, em detalhe, os serviços e procedimentos necessários para a navegação aérea na região. Em suma, tal Plano é constituído por declarações de facilidades necessárias e serviços relacionados com o uso dos aeródromos, informação aeronáutica, tráfego aéreo, meteorologia, busca e salvamento que conferem a cada estado membro uma responsabilidade de providenciar serviços, facilidades e segurança aérea no seu território, segundo as normas da Convenção de Chicago.

De igual modo, ao nível do Continente Africano, a aviação ligeira observa as cláusulas da Declaração de Yamoussoukro. Esta foi elaborada, em Novembro de 1988, na Costa do Marfim, na sequência da reunião subsidiada pela "OUA" e Comissão Económica das Nações Unidas para a África "ECA". Neste encontro participaram os representantes dos Países da África, autoridades da Aviação Civil e de Organizações ligadas ao transporte aéreo na África a fim de estabelecer as linhas mestras para o desenvolvimento futuro do transporte aéreo no Continente Africano.

No final do referido encontro, os países participantes assinaram a Declaração de Yamoussoukro e assumiram o seguinte compromisso: "compromete-mo-nos a nós próprios, individual e colectivamente, a desenvolver todo o esforço necessário para alcançar uma integração das nossas linhas aéreas dentro dum período de oito anos". (SADCC Airline Industry Study, 1986).

---

8 . São membros desta organização os seguintes países: África do Sul, Angola, Botswana, Burundi, Camarões, Costa do Marfim, Djibuti, Etiópia, Kenya, Lesotho, Madagáscar, Malawi, Maurícias, Moçambique, Namíbia, Rwanda, Seychelles, Somália, Uganda, Tanzania, Zâmbia e Zimbabwe.

#### 4. HISTÓRIA DA AVIAÇÃO LIGEIRA EM MOÇAMBIQUE

*"o avião é o mais recente meio de transporte, utilizado pela espécie humana. Este desenvolveu-se lentamente após a década de 1920." (Derruau, 1973).*

De igual modo, o uso do avião como um meio de transporte, em Moçambique, ocorreu por etapas lentas e sucessivas. Actualmente, ele desempenha um papel importante na formação da economia do país e na interligação do desenvolvimento territorial. De facto, "o avião consegue realizar este papel pelos diferentes serviços que pode prestar como meio de promoção e dinamização do turismo nacional e internacional; prestação de toda a gama de actividades de trabalho aéreo ligados à pulverização aérea para o desenvolvimento agrícola e combate às pragas, cartografia, pesquisas e prospecções sísmo-geológicas, construções civis e técnicas, além do papel importante que ela pode desempenhar na organização do serviço de apoio sanitário a áreas rurais e ainda na organização do serviço de apoio à operações de busca e salvamento, em situações de emergência devido à acidentes, calamidades naturais ou outras catástrofes." (Mandlate, 1988:37).

No âmbito do desenvolvimento da aviação consta que, as duas Guerras Mundiais impulsionaram o rápido crescimento desta actividade cujo impacto teve reflexos nas Colónias de Portugal. É neste contexto que, algumas aeronaves militares operavam no Niassa e participavam na luta contra os alemães, em 1917. Findas estas guerras, o transporte aéreo tomava-se uma realidade não só em Moçambique mas também em todo o planeta. Desde então, urgia a necessidade de criar uma organização adequada à tal etapa de civilização da humanidade, a fim de resolver muitos problemas técnicos, administrativos e públicos, inerentes à nova actividade produtiva já em progresso. Para

o efeito, os Estados Unidos da América tomaram a iniciativa de promover a Conferência de Chicago 9 .

Naquela conferência, surgiu a "ICAO" que envida esforços para a manutenção do Direito Aéreo. A República de Moçambique é membro efectivo desta organização e beneficia das suas normas que lhe possibilitaram transitar às fases de crescimento seguintes:

#### 4.1. AVIAÇÃO LIGEIRA PIONEIRA

*"aos 5 de Agosto de 1709, a Passarola do Padre Bartolomeu de Gusmão realizou com êxito a primeira ascensão e o primeiro voo humano, proeza única até então na história da humanidade. Este acontecimento representava o culminar de uma série de experiências levadas a cabo em vários países. Consequentemente, o aeroplano não foi nem obra de uma só nação nem o resultado duma técnica única." (Mandlate, 1988).*

Considero a história da aviação ligeira pioneira, em Moçambique, como uma descrição do desenrolamento de inovações e experiências aeronáuticas, bem como a realização dos primeiros voos, em território moçambicano, desde 1906 a 1936. Efectivamente, 1906 representa o ano em que ocorreu o primeiro voo de Abeillard Gomes da Silva e 1936 marca a fundação da primeira companhia aérea "Companhia Aero-Colonial, Ltda" que estabeleceu a primeira linha comercial, em Moçambique.

De facto, Abeillard Gomes da Silva foi o primeiro aviador em Moçambique. Este piloto pioneiro vivia na Beira onde trabalhava como funcionário aduaneiro da Companhia de Moçambique. Em 1906, Abeillard fez a sua primeira travessia aérea do vasto território de Manica e Sofala pilotando o aeroplano monomotor da sua invenção. (Lima, 1974).

---

9 . Dentre as recomendações resultantes desta conferência destaco: promover a segurança de voo na navegação aérea internacional; estimular o desenvolvimento das rotas aéreas, aeroportos e facilidades de navegação; definir as porções de espaço aéreo e os aeroportos nos territórios sob jurisdição dos Estados contratantes onde serão prestados serviços de tráfego aéreo em conformidade com as disposições da Organização da Aviação Civil Internacional. (ENA, 1985).

Esta penosa viagem realizada entre Agosto e Outubro de 1906 visava a recolha de dados que permitissem fazer a classificação e a nomenclatura da variadíssima fauna da região, para fins cinegéticos. (Lemos, 1989. Índico nº 6).

Após a primeira viagem, o primeiro aviador de Moçambique efectuou uma digressão pela Europa, em Junho de 1909, passando por Lisboa, Londres e Paris a fim de trocar experiências no ramo da ciência aeronáutica. E, de 18 a 22 de Outubro, em Paris, Abeillard realizou as primeiras demonstrações da sua idealizada aeronave que "confirmaram, à evidência, a sua incontestável superioridade no que respeita a estabilidade, rapidez e segurança de marcha." (Revista Manica e Sofala, cit. Lima, 1974:170).

Entretanto, a aviação organizada iniciou aquando da chegada da Esquadilha Espedicionária a Moçambique, em Julho de 1917, tendo como missão o combate contra os alemães na região. Posteriormente, todos os aviões militares que operavam no Niassa foram transferidos para Lourenço Marques, em 1918. Ainda consta que, quando terminou a guerra, o Alto da Matola foi o local propício para o estacionamento dos aviões referidos e nele construíram-se os hangares, dependências e o respectivo campo de aterragem. Deste modo, surgiu a denominada Esquadilha de Aviação cujo comandante era o capitão-aviador João Luís de Moura. (Lima, 1974).

Contudo, a história da aviação pioneira moçambicana descreve ainda duas viagens aéreas cujo impacto na interligação territorial motivou o surgimento da aviação comercial, concretamente:

- A primeira viagem aérea ligando Lisboa a Lourenço Marques realizou-se de 5 de Setembro a 26 de Outubro de 1928, em dois aparelhos "Vickers Valparaíso". Embora

os dois aviões não pudessem voar mais de 7 horas consecutivas, por serem frágeis e pouco velozes, alcançaram Tete aos 17 de Outubro de 1928, sendo assim a primeira terra de Moçambique onde pousaram os referidos aviões portugueses. Obviamente, "estreitavam-se, assim, as comunicações entre a Metrópole e Moçambique, que, progressivamente, iriam ser aceleradas com o desenvolvimento da aeronáutica." (Lima, 1974:184).

- Volvidos 5 anos, ocorreu a primeira viagem aérea intencional que teve como protagonista um piloto moçambicano. Efectivamente, "de 1 de Abril a 14 de Maio de 1933, Moçambique inteiro vibrou de entusiasmo com o voo Vila João Belo/Lisboa ... realizado com êxito pelos pilotos civis Torre do Vale e Amadeu de Araújo." (Lima, 1974:185).

Após a referida viagem, o piloto Armando Torre do Vale associou-se a Manuel Maria da Rocha e ambos fundaram a Companhia Aero-Colonial, Ltda, em 1936. Esta transportadora aérea pioneira possuía um "Cirrus", um "Puss Moth e um "Waco" que realizavam carreiras aéreas semanais de Lourenço Marques ao Lumbo e vice-versa. Desta maneira, estabeleciam a primeira linha aérea comercial no território moçambicano. É neste contexto que, Armando Torre do Vale é digno de ser ainda evocado como o "pai da Aviação Civil em Moçambique." (Lemos, 1989. Indico nº 4:12).

Paralelamente, a pesquisa documental e bibliográfica que efectuei no Arquivo Histórico de Moçambique possibilitou-me identificar a contribuição de algumas personalidades da administração portuguesa para a implantação e expansão da aviação ligeira na Colónia de Moçambique. Neste contexto, destaco o papel do engenheiro Francisco dos Santos Pinto Teixeira cujo empenho culminou com a fundação da "DETA" 10 .

---

10 . "DETA" foi criada pelo Diploma Legislativo 521, de 26 de Agosto de 1936 e ficou inserida na administração oficial do então "CFM".



## 4.2. AVIAÇÃO LIGEIRA COLONIAL

*"Aviação Civil esteve consignada primeiro ao Conselho Aeronáutico Provincial e posteriormente a Direcção Provincial dos Serviços da Aeronáutica Civil que funcionavam como órgãos directores, planificadores e controladores dos Planos de desenvolvimento deste ramo de actividade." (Mandlate, 1988).*

Aliada aos interesses políticos e militares do Governo de Portugal, na Colónia de Moçambique, estabeleceu-se e cresceu a aviação ligeira e a infra-estrutura aeronáutica.

De 1936 a 1974, a aviação foi um meio de comunicação ideal entre os colonos. Esta função é bem focalizada pela seguinte citação: "os transportes aéreos de Moçambique, garantiram, também, a entrega rápida de correio e mercadorias nos pontos mais afastados da capital, dando ao colono metido no mato, um mais íntimo contacto com os elementos da civilização." (Júnior, 1956:38). Também, Alfredo Pereira de Lima (1974) evidenciou este papel da aviação e reportou que, o primeiro avião da "TAP" que aterrou no Aeroporto de Lourenço Marques foi um "DAKOTA DC-3", de matrícula CS-IDE, aos 6 de Janeiro de 1947. No seu regresso a Lisboa, aos 11 de Janeiro, transportava 5255 cartas que pesavam 38770 Kgs.

Um ano após a criação da "DETA" iniciaram-se as carreiras regulares que eram efectuadas com os únicos dois aviões "...um monomotor "HORNETE MOTH" e um bimotor "DRAGONFLY" de cinco lugares. Entretanto, no fim do mesmo ano somaram-se mais dois bimotores de quatro lugares "DRAGON RAPID". (Mandlate, 1988). Deste modo, surgiu a segunda companhia da aviação comercial que, "lenta mas progressivamente, com passos seguros, apoiada financeiramente pelas recitas dos Portos e Caminhos de Ferro, a "DETA" foi-se estruturando, preparando pessoal,

infra-estruturas, comprando aviões, montando as suas oficinas e possuindo desde sempre um serviço de assistência modelar" (Queiroz, 1972: relatório).

Também, algumas carreiras internacionais reforçavam o transporte de passageiros e carga aérea na Colónia de Moçambique. Efectivamente, a "IMPERIAL", companhia inglesa que vinda de Londres ligava Lumbo, Quelimane, Lourenço Marques e Durban; a "RHANA", companhia rodesiana que ia à Beira em busca de correio; e a "SOUTH AFRICAN AIRWAYS" que após o seu trânsito em Madagáscar aterrava no Lumbo. (Lima, 1974).

A leitura de algumas fontes primárias depositadas no Arquivo Histórico de Moçambique permitiram-me identificar que, a frota da "DETA" foi ampliada com a aquisição de alguns "JUNKERS, LOCKLLED-14, FRIENDSHIP, DAKOTAS e DRAGONS RAPIDS", em 1948. Neste ano, ela estava sob direcção do Tenente-Coronel Aviador, Pinto da Cunha e, passou a possuir aeronaves ligeiras e pesadas que constituíam o grande e justo orgulho de Moçambique. Esta aquisição teve impacto na prestação de serviços. Efectivamente, ocorreu uma progressiva evolução de meios técnicos e humanos para a realização de transporte de passageiros e carga entre os centros urbanos de Moçambique, bem como para os países da região. De igual modo, sete empresas de aviação ligeira exploravam carreiras aéreas sob a bandeira da "DETA" promovendo uma interligação dos distritos.

Entretanto, a carência de recursos humanos limitava o crescimento da aviação ligeira em Moçambique. Para tal, a intensificação da formação do seu pessoal técnico e de navegação aérea, bem como a criação de infra-estruturas "ad-hoc" à navegação aérea, constituía uma tarefa prioritária. E, a República de Portugal sem meios financeiros capazes de sustentar a implantação e expansão da aviação, relança uma

cooperação com as potências colonizadoras circunvizinhas. Deste modo, a República da África do Sul participou activamente no projecto de formação dos pilotos moçambicanos e facultou a emissão dos respectivos "Brevets"<sup>11</sup>.

No período de 1970 a 1973, a aviação ligeira era explorada por 14 companhias que realizavam o transporte e trabalhos aéreos. Efectivamente, o transporte aéreo visava a movimentação de passageiros e cargas sob forma de carreiras e fretamentos, enquanto os trabalhos aéreos compreendiam as fumigações, pulverizações e trabalhos de apoio às diversas actividades sócio-económicas. Deste modo, a cobertura territorial estava assegurada pela aviação ligeira que complementava o sistema ferro-portuário e rodoviário e possibilitava interligações aéreas com a República da África do Sul, Rodésia do Sul, Malawi e Swazilândia.

Neste contexto, o livro de Comunicações 1970/1973 indica que, a frota de aeronaves ligeiras totalizava 164 unidades e comportava 67 bimotores, 89 monomotores e 18 helicópteros. Esta frota possuía 45 aeronaves das companhias de táxi-aéreo, 31 das de pulverizações aéreas, 18 das de helicópteros e as restantes dos aeroclubes.

Naquele período, as 14 companhias aéreas referidas operavam com 45 aeronaves para o táxi-aéreo que ofereciam 420 lugares ao público e voavam uma média anual de 596 horas/avião, tendo a distribuição geográfica seguinte:

---

11. "Brevets" são licenças aeronáuticas concedidas aos pilotos recém-formados, a fim de iniciarem as suas actividades. Segundo Alfredo Pereira de Lima, os "Brevets" para pilotos moçambicanos eram emitidos na África do Sul onde existiam condições técnicas e administrativas propícias.

**Quadro 4 Companhias aéreas privadas no período colonial**

DISTRITOS	COMPANHIAS
Cabo Delgado	ETAPA e CADELCO
Niassa	TAN
Tete	TAT, SAN e OTA
Moçambique	TAM, SAB e SETA
Beira	TAC
Vila Pery	TEXTAFRICA
Zambézia	EMAC
Lourenço Marques	CASS e SAM

Fonte: Comunicações. Moçambique 1970/73

Compilação: Alfredo J. Henriques, Maputo-Agosto de 1995.

Efectivamente, na Região Sul do Estado de Moçambique a aviação ligeira colonial conectava o distrito de Lourenço Marques com os distritos de Gaza e Inhambane, utilizando o aeroporto da cidade de Lourenço Marques, o aeródromo secundário da cidade de João Belo e o aeródromo principal da cidade de Inhambane; interligava o distrito de Lourenço Marques com os Conselhos Administrativos de Bilene, Chibuto, Massingir e Vilanculos, através do aeroporto da cidade de Lourenço Marques, do aeródromo secundário da Vila de Bilene e dos campos de aterragem das sedes destes Conselhos Administrativos; também unia o distrito de Lourenço Marques com as Circunscrições de Vila T. Morais, Mapai, Pafúri e Manivémia, mediante a utilização do aeroporto da cidade de Lourenço Marques e dos campos de aterragem das sedes destas Circunscrições.

Na Região Centro do Estado de Moçambique, a aviação ligeira facultava a interligação entre o distrito de Tete e os os Conselhos Administrativos de Songo, Furancungo e Mutarara, utilizando o aeródromo principal da cidade de Tete e os campos de aterragem das sedes destes Conselhos Administrativos.

E, na Região Norte do Estado de Moçambique, a aviação ligeira colonial conectava o distrito de Nampula com os distritos de Cabo Delgado e Zambézia, servindo-se do aeródromos principais das cidades capitais de Nampula, Porto Amélia e Quelimane;

estabelecia a interligação entre o distrito de Nampula e os Conselhos Administrativos de Moçambique e Mocimboa da Praia, através do aeródromo principal da cidade capital de Nampula e os aeródromos principais das Vilas de Lumbo e Mocimboa da Praia; unia o distrito de Nampula com o Conselho Administrativo de António Enes, mediante a utilização do aeródromo principal da cidade capital de Nampula e o aeródromo secundário da cidade de António Enes; conectava o distrito de Nampula com os Conselhos Administrativos de Mocuba, Tocuane, Milange e Montepuez, através do aeródromo principal da cidade capital de Nampula e dos campos de aterragem das sedes destes Conselhos Administrativos; também interligava o distrito de Nampula com as Circunscrições de Alto Molócuè, Vila Junqueiro e Muite, utilizando o aeródromo principal da cidade de Nampula e os campos de aterragem das sedes destas Circunscrições.

Por seu lado, muitos voos não regulares da aviação ligeira ligavam entre si as cidades capitais dos distritos e estas com algumas vilas circunvizinhas, bem como estabeleciam uma complementaridade entre a aviação ligeira e a pesada nos pontos de escala da "DETA". Desta maneira, estes voos garantiam uma interligação territorial rápida e atingiam uma frequência de dois voos por semana, em algumas rotas da Região Norte e Centro de Moçambique,

Neste sentido, registos do engenheiro Vilar Queiroz realçam que, estas companhias aéreas utilizando sobretudo "CESSENAS e ISLANDERS", com a lotação de 5 a 10 lugares, apoiavam o serviço médico aéreo e garantiam a realização de fretamentos e carreiras aéreas com uma frequência semanal.

Paralelamente, a frota de helicópteros crescia em Moçambique e executava muitas tarefas, tais como "apoiar e incrementar as actividades governamentais e privadas,

nomeadamente no estudo, construção e fiscalização de portos, caminhos de ferro, estradas, pontes, instalação de telecomunicações; acções de vigilância e de assistência sanitária, serviços de cartografia e cadastro, reconhecimento científico, prospeção mineira, busca e salvamento, evacuações de emergência e combate a incêndios". (Moçambique. Comunicações, 1970/73: cap.I).

Em 1973, os 18 helicópteros operavam em quatro bases de apoio, nomeadamente Lourenço Marques, Beira, Tete e Lumbo. Entretanto, para a realização de trabalhos de fumigação e pulverização aérea, no país, existiam 31 aeronaves distribuídas em seis companhias.

As 14 transportadoras aéreas em referência desempenhavam um papel importante na interligação territorial que comprova através do movimento de aeronaves ligeiras por aeroportos e aeródromos registado, em 1971, no Estado de Moçambique, concretamente:

**Quadro 5 Movimento de aeronaves ligeiras e passageiros por aeroportos e aeródromos Estado de Moçambique, ano de 1971.**

Aeroportos e Aeródromos	Aeronaves Entradas	Passageiros Embarcados	Passageiros Desembarcados
Lourenço Marques	5702	55140	55736
António Enes	168	190	185
Beira	6249	38623	38959
Bilene	151	325	331
Inhacá	1925	4989	5214
Inhambane	373	384	425
João Belo	55	12	38
Lumbo	157	194	161
Mocimboa da Praia	865	1172	975
Nacala	-	-	-
Nampula	1510	2088	2793
Nova Freixo	-	-	-
Ponta do Ouro	38	88	89
Porto Amélia	2227	4448	3421
Quelimané	2432	6705	7517
Tete	4952	6433	6574
Vila Cabral	2288	5598	6025
Vila Coutinho	-	-	-
Vilanculos	1023	2734	3019
<b>Totais</b>	<b>30115</b>	<b>129123</b>	<b>131462</b>

Fonte: Anuário Estatístico 1971.

Elaboração e compilação: Alfredo Joaquim Henriques, Maputo - Outubro de 1995

No quadro 5, apresento três indicadores do tráfego da aviação ligeira colonial, nomeadamente número de entradas de aeronaves ligeiras, número de passageiros desembarcados e número de passageiros embarcados por aeroportos e aeródromos, em Moçambique, durante o ano de 1971. Nele pretendo exemplificar a cobertura territorial da aviação ligeira colonial, por isso escolhi o ano de 1971 que foi um dos anos de intensificação da "Operação Nó Górdio" que facultou o incremento da aviação civil no Estado de Moçambique. De realçar que, para a elaboração destes dados estatísticos, contei com a orientação do dr. António Sopa, pois na página 347 do anuário estatístico 1971 consta apenas o movimento global de aeronaves e passageiros realizado pela Aviação Civil e na página 349 do mesmo anuário descrevem-se as cifras do tráfego das Linhas Aéreas "DETA". Desta maneira, os valores numéricos do quadro 5 resultam da subtracção do tráfego global da Aviação Civil com o das Linhas Aéreas.

A análise geral dos dados estatísticos do quadro 5, possibilitou-me concluir que os aeroportos das cidades da Beira e Lourenço Marques, bem como os aeródromos secundários das cidades de Tete e Quelimane registavam o maior número de entradas de aeronaves ligeiras que os restantes aeródromos de Moçambique. Tal realidade é também justificada pelo traçado de rotas das carreiras aéreas da aviação ligeira colonial que represento no mapa, em anexo. Efectivamente, nele cartografei quatro focos de interligação das rotas aéreas localizados nos aeroportos das cidades da Beira e Lourenço Marques e nos aeródromos secundários das cidades de Tete e Quelimane.

### 4.3. AVIAÇÃO LIGEIRA APÓS A INDEPENDÊNCIA

*"de entre os sectores que contribuem para a consolidação da Unidade Nacional está o dos Transportes e Comunicações. A movimentação de cidadãos e bens pelo seu território é, sem dúvida, um dos factores de peso na consolidação da Unidade que o povo moçambicano, do Rovuma ao Maputo, conquistou ao derrotar o colonialismo." (Chissano:1988).*

Desde a Independência de Moçambique, a aviação ligeira é um dos ramos de transporte que possibilita uma interligação territorial rápida, através dos voos interdistritais e interprovinciais que sempre faculta aos utentes, pois os seus meios pouco dependem de alguns obstáculos físico-geográficos que o país apresenta, tais como a distribuição da rede hidrográfica, disposição do relevo e condições climáticas

12 .

Realço que, há falta de dados estatísticos do transporte aéreo referente à aviação ligeira, após a Independência de Moçambique. Deste modo, esta realidade dificultou-me fazer uma comparação numérica da sua produção nos períodos colonial e após a Independência, pois os anuários em posse do "MTC" e "CNP" reportam apenas dados globais da aviação civil, o banco de dados da "DNAC" apresenta dados incompletos de algumas empresas aéreas que irregularmente enviam relatórios mensais das suas actividades à "SEAC" , o livro " SADCC Airline Industry Study" não especifica as cifras de produção da aviação ligeira e outras empresas aéreas que, directamente, consultei não possuem dados coexistentes que possibilitem uma análise fiável, porque são incompletos e, por vezes, de meses não consecutivos. Contudo, algumas entrevistas

---

12 . Em concordância com a disposição do relevo de Moçambique, que desce sob forma duma escadaria no sentido Oeste/Este, a maior parte dos rios drenam as suas águas para o Índico e não possuem pontes que possibilitem a continuidade das rodovias no sentido Norte/Sul do país ou circundam as áreas de planícies onde nas épocas das chuvas provocam inundações que impedem a circulação, sobretudo nas estradas não alcatroadas. Paralelamente, o território moçambicano carece de ferrovias contínuas que facultem uma interligação rápida do Norte ao Sul e vice-versa, pois as suas ferrovias principais ligam a costa aos países do "hinterland".



que realizei confirmam o declínio anual do número de passageiros transportados após a Independência [ 1975 a 1995] relativamente ao período colonial [1970 a 1973].

Neste sentido, algumas entidades nacionais debruçam-se sobre a elaboração de dados estatísticos da aviação civil, mas deparam-se com dificuldades na materialização desta tarefa, devido a falta de entrega sistemática de informação das actividades de algumas empresas aéreas. Como é óbvio, a falta da informação referida, dificulta a planificação e controle das actividades da aviação ligeira e da aviação civil no seu conjunto. Desta maneira, o país necessita duma melhoria na qualidade e forma de apresentação de dados estatísticos da aviação civil para possibilitar a identificação do peso da produção de aviação ligeira relativamente a da aviação pesada, pelo que a entrega mensal de informações fiáveis sobre a actividade das empresas aéreas à "DNAC" constitui um dever.

Para descrever este período da aviação ligeira moçambicana, subdividi-o em três fases, respectivamente:

- **Fase das nacionalizações**

Esta primeira fase envolveu o primeiro quinquénio após a Independência de Moçambique <sup>13</sup> e foi caracterizada por sucessivas nacionalizações de empresas aéreas privadas que exploravam a aviação ligeira em Moçambique.

Vários factos históricos testemunham que, existiam algumas companhias privadas vocacionadas ao transporte e trabalhos aéreos, bem como a manutenção de material

---

13 . A Independência de Moçambique ocorreu aos 25/06/1975.

aeronáutico, no país. Assim, estes três tipos de actividades realizadas pelas companhias aéreas nos mostravam uma nítida divisão do trabalho.

Entretanto, a conjuntura sócio-política de Moçambique ditou a necessidade de reagrupamento das companhias aéreas privadas que operavam no país. Concretamente, muitos projectos de trabalho haviam sido terminados ou abandonados após a Independência, sobretudo os de apoio às actividades do exército colonial. Deste modo, os contratos de trabalho tomavam-se escassos para determinadas transportadoras aéreas e o Conselho de Ministros decidiu criar uma empresa de economia mista a fim de concentrar esforços para a conquista do mercado e possibilitar uma coordenação da aviação ligeira moçambicana. Para o efeito, a adesão das companhias aéreas privadas na empresa mista seria voluntária mediante à apreciação das vantagens desta operação colectiva perspectivada.

Efectivamente, o Conselho de Ministros criou a Comissão Instaladora da "COMAG", em Abril de 1976. Segundo o Boletim da República 47/76, de 22 de Abril, constituía tarefa desta Comissão o estabelecimento de contactos com todas as companhias privadas da aviação ligeira, analisar os aspectos ou condições particulares de cada uma, com objectivo da sua integração na "COMAG". Ainda no mesmo ano, o Boletim da República 55/76, de 7 de Maio, nomeava a Subcomissão de Gestão para as companhias privadas de manutenção do material aeronáutico, nomeadamente, "STAN Limited (Nampula), STA Limited e ALAR (Beira) e AEROTÉCNICA Limited e ALAR (Maputo)".

Na sequência daqueles contactos efectuados, algumas companhias aceitaram a reunificação dos seus meios técnicos e humanos. Entretanto, no desenrolar das actividades da "COMAG" surgiam vários problemas financeiros e de gestão que

geraram um descontentamento progressivo de alguns proprietários das companhias aéreas integradas que culminou com o abandono destas unidades produtivas e trabalhadores respectivos, a fuga de aeronaves e acções de sabotagem. A sabotagem empreendida pelos antigos proprietários e seus pilotos afectava a aviação ligeira moçambicana e tinha um impacto negativo nos equipamentos das oficinas de manutenção e nas próprias aeronaves.

Para evidenciar acções de sabotagem referidas e algumas medidas tomadas para travá-la, selecionei alguns Boletins da República, I Série, que exemplificam tal realidade, concretamente:

O Boletim da República 103/79, de 12 de Outubro, denuncia um acto de fuga de aeronaves: "Rolando Marques de Almeida Mendes ... no dia 8 de Setembro de 1979, em directa conivência com dois outros pilotos de nacionalidade estrangeira, desviou para território estrangeiro três aviões de matrículas C9-AOI, C9-AQK e C9-ARB, violando, flagrantemente, tanto as disposições internas como internacionais de regulamentação aeronáutica" 14 .

Numa perspectiva de travar esta onda de sabotagem, salvaguardar a produção da aviação ligeira e garantir o emprego dos seus trabalhadores, o Conselho de Ministros interveio nos problemas decorrentes na "COMAG", através de nacionalizações sucessivas das companhias aéreas privadas cujos proprietários abandonavam o país. Neste contexto, e por recomendação técnica-jurídica em relação ao direito internacional de propriedade, o Conselho de Ministros reforçou a competência da

---

14 . De realçar que, Rolando Marques de Almeida Mendes era um dos proprietários duma companhia aérea integrada na "COMAG" e havia sido já nomeado pelo Conselho de Ministros para exercer as funções de Director da "COMAG".

"COMAG" que passou a ser a única entidade autorizada a efectuar no país e no estrangeiro a compra e venda de aeronaves e material aeronáutico dos tipos autorizados para as operações da aviação ligeira. Assim, eram apenas válidos os certificados de matrícula e navegabilidade de aeronaves ligeiras emitidas sob a bandeira da "COMAG" sendo a exploração das aeronaves em transporte público atribuída às companhias que as operavam.

Paralelamente, tais nacionalizações abrangiam as companhias de pulverizações aéreas e de Helicópteros. Deste modo, o despacho dos Ministros da Indústria, Comércio e Agricultura, datado de 10 de Maio de 1976, integrou a Empresa de Pulverizações Aéreas de Moçambique (PAME) na "COMAG". Tal decisão fundamentava-se pelas características dos trabalhos prestados pela "PAME" que eram similares à pulverização empreendida pela "COMAG". Igualmente, em Outubro de 1976, o Conselho de Ministros criou a "HELMO" que era uma empresa estatal, dotada de personalidade jurídica, autonomia administrativa e financeira.

Esta nova empresa agrupava os meios técnicos do ex-Gabinete do Plano Zambeze (GPZ) e os dos Helicópteros Portugal-África (HEPAL). E, o Boletim da República 115/76, de 22 de Outubro, especificava as funções da "HELMO":

- Realizar missões de salvamento em terra ou no ar.
- Assegurar o transporte de pessoas e bens aos locais de difícil acesso por outro meio de transporte.
- Participar em trabalhos aeroagrícolas.
- Executar trabalhos especiais que requerem a utilização de helicópteros.

Esta empresa recém-criada herdou alguns contratos de trabalho em apoio à construção da Barragem de Cabora Bassa que lhe facultaram poucos anos de produção razoável,

mas após os dois anos de existência entrou na falência financeira. De igual modo, a debilidade financeira e de gestão dos recursos afectava a consolidação da "COMAG".

Obviamente, havia uma necessidade de concentração de esforços na criação de condições básicas para o arranque dos grandes projectos nacionais, que possibilitassem o crescimento acelerado da economia. Esta política de desenvolvimento motivou o Conselho de Ministros a criar uma empresa estatal de aviação ligeira mais abrangente, dotada de infra-estruturas para a prestação de transportes e trabalhos aéreos que pudessem atingir os distritos, os complexos agrícolas, as grandes unidades de produção industrial disseminadas no vasto território moçambicano. Para o efeito, surgiu a "TTA", como uma empresa estatal de âmbito nacional, dotada de autonomia administrativa, financeira e patrimonial. Esta nova empresa foi constituída a partir do reagrupamento dos meios técnicos e humanos, bem como de infra-estruturas pertencentes outrora a "HELMO" e "COMAG".

Efectivamente, o Decreto 9/80, de 19 de Novembro atribuiu a "TTA" as seguintes tarefas:

- Realizar o serviço público de transporte aéreo de passageiros, carga e correio de âmbito interdistrital com carácter regular e não regular.
- Efectuar o serviço público de passageiros, carga e correio de âmbito interprovincial, regional e internacional com carácter regular e não regular quando assim fôr determinado e solicitado.
- Realizar o trabalho aéreo de apoio às actividades económicas e sociais e o respeitante às operações de busca e salvamento.

Nos anos seguintes, por abandono dos seus proprietários, o estado integrou na "TTA" as companhias aéreas privadas que ainda operavam no país, pois ficava com a

obrigação de velar pela continuidade das suas actividades produtivas e pelo futuro dos seus trabalhadores. Deste modo, a Empresa dos Transportes Aéreos de Moçambique-Ltda e a Empresa de Transportes Aéreos de Tete-Ltda foram integradas na "TTA", segundo o Boletim da República 33/83, de 2 de Agosto.

- **Fase da guerra de desestabilização**

A fase da guerra de desestabilização abrange a década de 1980/90. Neste período, o transporte de passageiros e carga, de carácter comercial, realizado pela aviação ligeira moçambicana constituía uma das tarefas exclusivas da "TTA", pois ela era a única empresa estatal autorizada para o efeito.

Nos primeiros anos da década 1980/90, a euforia da sua direcção administrativa recém-empossada era uma realidade que impulsionava uma gestão aceitável relativamente à fase subsequente. Obviamente, manifestava-se o investimento do Estado e o apoio das entidades de tutela com vista a equipar humana e tecnicamente a única empresa estatal de aviação ligeira - "TTA" <sup>15</sup>. Desta maneira, a expectativa de maturação e retorno dos investimentos era a esperança do Estado, apesar disso esta empresa estatal não estava capacitada para responder a esta expectativa nem sequer satisfazer a crescente procura de transporte aéreo.

Efectivamente, a "TTA" nunca atingiu a cobertura das necessidades de transporte aéreo <sup>16</sup>, mesmo na fase da guerra de desestabilização onde a procura do

---

15. O relatório anual da "TTA" de 1984 confirma que, graças ao financiamento Sueco, esta empresa adquiriu 4 Turbos "THRUSH S 2R", em 1982. De igual modo, um financiamento da "SDAC" possibilitou a aquisição do executivo "HS-125 700B", em 1982. Finalmente, beneficiou-se doutro financiamento Sueco, por via do Ministério da Agricultura, que facultou a renovação da sua frota através da compra de 4 novos "ISLANDER BN-2T", com capacidades de 9 lugares, em 1984. Em suma, estes apoios visavam reforçar a capacidade operativa da aeroagrícola e garantir as ligações aéreas interdistritais, interprovinciais e regionais.

16. "a soma dos desejos das deslocações de bens e pessoas objectivamente existentes, socialmente reconhecidos, técnica e economicamente realizáveis". (Wenske, 1985:7.1).

transporte aéreo alcançava o pico. Tal realidade pode-se avaliar pelas enchentes de passageiros que caracterizavam, diariamente, as suas terminais de venda de bilhetes e os "check in", apesar disto esta transportadora aérea sobrevivia numa instabilidade financeira.

Entretanto, a guerra de desestabilização intensificava-se no país e vários distritos ficavam sem comunicação entre si, em especial terrestre <sup>17</sup>. Assim, os pontos de transportes afectados pelo conflito armado deixavam de exercer as suas funções de lugares onde se realizava o acesso às vias de transporte. Logicamente, a vida humana circunvizinha apenas dependia do transporte aéreo que garantia o (re)abastecimento de alimentos, medicamentos e outros bens de sobrevivência. Neste contexto, surgiram as pontes aéreas que constituíam as únicas vias alternativas para o (re)estabelecimento de comunicação entre os distritos isolados e o resto do território nacional.

Naquele período, dos comerciantes aos industriais e dos grandes agricultores aos médios encontravam respostas para as suas deslocações no transporte aéreo, pois "antes do Acordo da Paz, em plena situação de guerra ... não havia alternativa razoável ao transporte aéreo, nas deslocações de pessoas e cargas, entre a maioria das diversas províncias e distritos do país." (Gwambe e Marcos, 1994:2).

Efectivamente, a aviação ligeira moçambicana, sem concorrência doutros meios de transporte, albergava maior número de utentes do que nas restantes fases. Desta maneira, "o transporte aéreo ligeiro conheceu um crescimento durante o pico da

---

17. Em todo o país ocorria uma sabotagem das infra-estruturas rodoviárias e ferroviárias, pelo que muitas estradas ficaram intransitáveis, porque foram minadas e as suas pontes destruídas. Neste contexto, a edição 14 do Jornal "DEMOS" realça que, "estima-se em cerca de dois milhões o número de minas armadilhadas em Moçambique e a sua desactivação levará cerca de 10 anos".

guerra que envolveu o Governo e a "RENAMO", por ter sido o único meio seguro para a movimentação das pessoas para diferentes pontos do país."(Machava, 1995. DEMOS nº 14:7).

- **Fase da paz e enraizamento da "Economia de Mercado"**

Esta última fase inicia-se desde 1991 até a data do meu trabalho de diploma e caracteriza-se pelo surgimento de pequenas empresas de aviação ligeira, bem como a sua inevitável concorrência. De maneira que, ocorre um enraizamento da "Economia de Mercado". Consequentemente, o Estado de Moçambique aos poucos vai perdendo o seu carácter de "Estado Providência" e a sobrevivência das empresas de aviação exige a fixação e aplicação de tarifas compensadoras aos custos reais das suas operações. É neste contexto que, se agravam os preços do transporte aéreo e se excluem as carreiras nas operações da aviação ligeira moçambicana que são consideradas, técnica e economicamente, inviáveis.

Efectivamente, a Circular 2/91, de 18 de Fevereiro, emitida pela "SEAC" introduziu o licenciamento provisório de operadores do transporte aéreo, em Moçambique. Este tipo de licença surgiu como uma resposta à crescente procura do transporte aéreo e a sua entrada em vigor trouxe algumas vantagens e limitações no exercício desta actividade produtiva, concretamente:

- Abertura de mais pontos de transporte que facilitam a interligação do território nacional.
- A hipótese do incremento de trabalhos aéreos em apoio às diversas actividades sócio-económicas.
- A aviação ligeira moçambicana é uma indústria de ponta cuja realização concorre para o desenvolvimento técnico-profissional do homem-moçambicano.



Contrariamente, algumas desvantagens surgem na aplicação da Circular 2/91 e constituem limitantes da realização do licenciamento provisório de operadores do transporte aéreo, respectivamente:

- A aviação ligeira moçambicana transforma-se numa actividade que possibilita um transporte alternante, caro e não acessível a qualquer cidadão.
- A aviação ligeira é uma actividade, relativamente, cara e exige investimentos elevadíssimos. Consequentemente, as possibilidades do envolvimento do capital nacional é limitado.
- Na aviação ligeira moçambicana ocorre o envolvimento, cada vez maior, de capitais estrangeiros sem que eles encontrem a necessária competição com o capital nacional.

Paralelamente, a Circular 2/91 incentivou o surgimento de empresas na aviação ligeira moçambicana à luz duma "Economia de Mercado" que possibilita o exercício duma concorrência entre os seus operadores e melhoria da qualidade de prestação dos serviços públicos, com vista a atrair os seus potenciais utentes. Deste modo, activou o papel desta actividade produtiva, sobretudo no respeitante à interligação territorial do desenvolvimento nacional que se avalia não só em relação ao transporte de passageiros e carga realizado mas também ao transporte de medicamentos, correios, materiais didácticos, informativos e de comunicações, valores monetários e bens de consumo para os locais de difícil acesso terrestre e aquático - que beneficia indirectamente a população com baixa renda. (Zualo, 1995:entrevista).

Contudo, as operações da aviação ligeira moçambicana sem alternativa de financiamentos e subsídios em combustíveis mantêm as tarifas de transporte aéreo elevadíssimas e incompatíveis com a baixa renda média da população de Moçambique. Deste modo, surge um fluxo de passageiros, por via terrestre, de Maputo à Beira ou em trânsito para as restantes províncias setentrionais, o que origina uma

redução de potenciais clientes da aviação ligeira e intensifica a luta pela conquista de fretadores. Consequentemente, algumas empresas de fraca agressividade comercial não conseguem atrair fretadores e as suas aeronaves "ficam em terra", pelo que declinam financeiramente.

Com o fim da guerra de desestabilização, em Moçambique, ocorre uma reabilitação e desminagem das rodovias 18, o que possibilita a (re)abertura de vários pontos de transportes. De facto, "... o advento da paz em Moçambique galvanizou o dinamismo económico e, como corolário, tornou-se ainda maior a necessidade de circular, dentro e fora do país..." (Gwambe e Marcos, 1994:3). Neste contexto, muitos dos utentes do transporte aéreo interdistrital e interprovincial já optam pelo terrestre e o marítimo que é relativamente barato.

Efectivamente, confirmo tal realidade através de comparações de alguns custos do transporte aéreo e do rodoviário que menciono no anexo e baseio-me no salário mínimo de 158.650,00 MT, decretado pela Circular 3/MPF-GVM/95, do Ministério do Plano e Finanças, que abrange a maior parte dos assalariados moçambicanos. De igual modo, realço que o "PNB" per capita da República de Moçambique publicado pelo Banco Mundial, em 1992, era de USD\$ 60 cuja análise identifica o país como um dos mais pobres do nosso planeta. (The World Bank, 1994:162).

---

18. Neste contexto, a edição 14 do Jornal "DEMOS" informa que, "quando foi alcançado o acordo geral de paz, definiu-se como prioridade a desminagem do território nacional para permitir a livre circulação de pessoas e bens, assim como o regresso de refugiados".

## 5. EMPRESAS DA AVIAÇÃO LIGEIRA EM MOÇAMBIQUE

Actualmente, um grupo de empresas aéreas estatais e privadas exploram a actividade de aviação ligeira, em Moçambique. Em função da sua constituição e posse de meios de trabalho distingui dois subgrupos, nomeadamente:

- Transporte e trabalhos aéreos de carácter comercial que comporta a "TTA, MEX, ASAS DE MOÇAMBIQUE, STA, NATAIR, SABINAIR, SCAN-TRANSPORT, SAM, TROPICAL, TAB, TAM, TCT e TAZA".
- Transporte e trabalhos aéreos de carácter não comercial que agrupa a "EMOCHA, EDM, LONRHO, CFM-BRIGADA MELHORAMENTO NORTE, CETA, CAJU DE MOÇAMBIQUE, HIDROCARBONETOS DE MOÇAMBIQUE, AIR SERVICE e MÉDICOS SEM FRONTEIRA".

No primeiro subgrupo exclui as empresas que por falta de determinados requisitos nos seus processos ainda as suas petições encontram-se pendentes.

Essencialmente, algumas transportadoras aéreas de carácter comercial constituem associações privadas que, de acordo com a circular 2/91, a maior parte do capital deve encontrar-se na titularidade de individualidades nacionais<sup>19</sup>.

O segundo subgrupo é composto por algumas empresas privadas e estatais que possuem aeronaves ligeiras para a realização de seus trabalhos e transportes aéreos de carácter não comercial, pois a natureza específica das suas actividades justificou a aquisição de aeronaves.

---

<sup>19</sup> . Entretanto, investigar a titularidade percentual do capital social destas empresas privadas é algo difícil, uma vez que, são classificadas de informação confidencial.

Ao longo do trabalho de campo, verifiquei o tipo de transporte aéreo autorizado à cada uma das empresas de aviação ligeira. Concretamente, existem dois tipos de licenças: Transporte Aéreo Não Regular "TANR" e Transporte Aéreo Regular "TAR". O "TANR" pressupõe a inexistência de rotas aéreas fixas, pois os seus exploradores comprometem-se à realizar apenas fretamentos [voos charter] cujas origens e destinos dependem das atempadas solicitações dos fretadores. E, o segundo contempla a atribuição de rotas aéreas fixas que devem ser exploradas através de carreiras. Entretanto, existem empresas que possuem uma dupla licença e estão autorizadas para a realização de fretamentos e carreiras aéreas.

Embora tais licenças estejam bem especificadas, a conjuntura económica da aviação ligeira moçambicana e do país inviabiliza as operações aéreas dependentes de carreiras regulares, pois os seus custos de operação e tarifas são elevados, em função dos meios técnicos e combustíveis empregues que o Estado não os subsidia. Neste contexto, as actuais tarifas aplicadas nos bilhetes de passagem aérea não compensariam os gastos reais duma carreira da aviação ligeira.

Também, importa destacar o contributo das "LAM" no desenvolvimento da aviação ligeira, em Moçambique, através da sua componente de aeronaves ligeiras "MEX", cuja existência visa não só manter uma complementaridade entre as suas aeronaves de grande porte e as de pequeno porte mas também concorrer na área de voos "charter". De facto, a complementaridade destas transportadoras aéreas manifesta-se quando a "MEX" transporta passageiros das terminais das "LAM" para os lugares onde os seus "Boeings" não podem aterrar e vice-versa.

Para exemplificar o objecto de estudo, escolhi duas empresas da actividade "TTA" e "SABINAR" para um estudo-caso. A primeira representa as empresas estatais e a

segunda as privadas. Efectivamente, estas duas unidades produtivas possuem dados de produção coexistentes e de anos consecutivos que possibilitam uma análise e comparação. Igualmente, elas são as únicas que apresentam recursos humanos e técnicos, quantitativa e qualitativamente, superiores em relação às restantes empresas deste ramo de actividade e usufruem de licenças duplas de "TAR" e "TANR" bem como estão autorizadas para executar a reparação e manutenção de aeronaves.

Realço que, neste trabalho verifiquei que algumas empresas privadas não são sensíveis à disponibilizar informações úteis aos investigadores, legalmente credenciados pelas instituições nacionais, sobretudo de ensino superior, embora reconhecendo que é a partir da investigação que se observam, experimentam e comprovam os fenómenos naturais e sociais, com vista a interpretar minuciosamente a sua existência e funcionalidade. Também, destaco que a aviação ligeira moçambicana carece dum modelo de operação que possibilite a definição de meios técnicos ideais e recursos humanos adequados, em função de cada tipo de actividade aérea, bem como a adopção duma estrutura de interligação aérea territorial e regional, economicamente, sustentável, em função da dinâmica do mercado.

### 5.1. RECURSOS HUMANOS

*"a aviação ligeira moçambicana é uma indústria de ponta cuja realização deve concorrer para o desenvolvimento técnico-profissional do homem moçambicano".  
(Zualo, 1995: entrevista).*

Nesta investigação identifiquei a carência de quadros nacionais qualificados que limita o funcionamento normal da aviação ligeira moçambicana 20 . Obviamente, algumas

---

20 . Esta carência não se deve interpretar em termos quantitativos mas sim qualitativos, porque algumas empresas possuem já trabalhadores em excesso, sobretudo, na área administrativa. Como é óbvio, o crescimento mundialmente atingido no capítulo de meios alternativos burocráticos e tecnológicos reduziu a necessidade de uso extensivo da mão-de-obra, pelo que a informatização decorrente nas empresas de aviação possibilita a realização de muitos trabalhos burocráticos usando poucos trabalhadores, em relação aos tempos anteriores. Doravante, o problema por resolver será a melhoria da qualidade da força de trabalho que passa, por uma parte, pela qualificação profissional do seu efectivo de



empresas da aviação ligeira moçambicana optam pela contratação de técnicos estrangeiros para assegurarem a continuidade das suas actividades, embora esta contratação, por uma lado, minimize a falta de técnicos, por outro, agrava a situação financeira das transportadoras aéreas. De facto, o peso da remuneração de cooperantes, em média, aproxima-se aos 50% do total dos salários pagos ao conjunto de trabalhadores nacionais e, além disso, o efectivo em causa recebe vencimentos em divisas.

No entanto, a realização da aviação ligeira moçambicana exige um quadro de pessoal nacional qualificado, a médio prazo, e esta realidade será alcançada, se as suas empresas envidarem esforços na área de formação profissional. Nesta tarefa, realço a dificuldade existente na formação de pilotos, devido às exigências profissionais e natureza do trabalho de pilotagem, porém todas companhias aéreas necessitam de tripulantes nacionais capacitados e dinâmicos.

Actualmente, denota-se uma estagnação sócio-profissional que ganha proporções alarmantes e incentiva a fuga de técnicos qualificados nalgumas empresas aéreas com relativa fragilidade financeira. Tal movimentação de quadros, embora beneficie as transportadoras aéreas relativamente estáveis, agudiza uma concorrência desigual e reduz a capacidade de operação das mais débeis. Para colmatar esta realidade considero importante uma (re)valorização das condições morais e materiais não só para os pilotos mas também para todo o potencial humano das empresas aéreas 21 .

---

pessoal e, por outra, pela sua correcta inserção sócio-profissional. Assim, a existência de trabalhadores excedentários reverter-se-ia em algo do passado.

21 . Concretamente, deve-se pensar pela relativa melhoria dos salários, subsídios e benefícios. O surgimento de primeiras greves e sucessivas reivindicações salariais em algumas empresas aéreas ilustra a aplicação de tabelas salariais baixas que também agudiza a fuga de técnicos.

Nesta investigação verifiquei que, o trabalho de aviação é delicado, pelo que o seu pessoal deve assumi-lo com responsabilidade e realizá-lo com zelo e competência. Deste modo, alguns benefícios são importantes para estimular e gratificar aos trabalhadores da aviação ligeira moçambicana.

## 5.2. MEIOS TÉCNICOS

A frota de aeronaves da aviação ligeira moçambicana apresenta três categorias: avionetas para o transporte de passageiros e carga, aeronaves para as pulverizações e helicópteros para outros trabalhos aéreos específicos. Obviamente, estes meios técnicos devem ser adequados às actividades e necessidades de cada uma das empresas proprietárias, no âmbito da actual "Economia de Mercado", pois esta tem em conta que, as actividades produtivas orientam-se pela procura de lucros e são mediadas pela concorrência.

- **Aeronaves de transportes de passageiros e cargas**

*"se se considerar como objecto da actividade económica a conquista de mais alto nível de satisfação de desejos, deve-se utilizar as técnicas de produção mais aperfeiçoadas, e os recursos devem ser, integralmente, aproveitados e, devidamente, distribuídos entre as suas aplicações alternativas para a satisfação das necessidades dos consumidores." (Silva, 1986).*

Actualmente, algumas empresas de aviação ligeira moçambicana possuem uma frota de aeronaves diversificada e composta por avionetas de pequenas capacidades e obsoletas<sup>22</sup>. Em geral, estas transportadoras aéreas oferecem aos seus clientes seis a nove lugares que constituem a lotação média das suas aeronaves<sup>23</sup>.

Entretanto, tal diversidade destes aeroplanos implica um redobramento de esforços para a sua gestão porque os sobressalentes necessários são importados em diferentes países e firmas bem como os técnicos de manutenção, reparação e

---

22 . Tomo como exemplo, a frota da "TTA" cuja análise mostra 11 tipos de aeronaves, sendo o antigo o "AERO COMM.500B, C9-TAA" de 1966 e o novo o "HS-125 700B, C9-TAC" de 1982.

23 . Em Moçambique, estas avionetas constituem um meio de transporte potencial para o (re)lançamento do turismo, porque garantem uma movimentação rápida, confortável e segura de turistas, sobretudo para algumas áreas costeiras e ilhas de interesse turístico cujo acesso por via terrestre e marítima é ainda limitado.

pilotagem devem dominar diferentes tipos de aeronaves. Assim, o cálculo dos custos de operação de cada um dos tipos é desigual e fatigante.

De igual modo, o estado obsoleto das aeronaves referidas dificulta perspectivar e atemporar a realização das suas actividades com dinamismo, eficiência, comodidade e rapidez aceitável que são requisitos particulares do transporte aéreo relativamente aos outros meios de transporte.

Paralelamente, a aviação civil moçambicana vislumbra um grande fosso entre os seus dois ramos, nomeadamente a aviação ligeira e a aviação pesada, que se caracteriza pela predominância de aeronaves de pequeno porte e de grande porte 24 . Desta maneira, abre-se uma lacuna de aeronaves de médio porte que distorce(rá) qualquer iniciativa tendente a implantar a complementaridade dos dois ramos referidos e materializar a interligação aérea do território nacional.

De facto, há uma necessidade dum reforço das frotas referidas através da compra de aeronaves novas, velozes, de médio porte e de maior autonomia de voo do que as actuais. Neste contexto, caberia a aviação ligeira moçambicana a exploração do transporte de passageiros e carga com aeronaves de pequeno e médio porte que são, técnica e economicamente, viáveis para as suas operações e conseguem realizar aterragens e descolagens onde as aeronaves de grande porte não as podem fazer<sup>25</sup>

---

24 . Neste trabalho de diploma, considero os meios de transportes aéreos, empregues pela aviação civil, subdivididos em três categorias, de acordo com as suas lotações. Concretamente, distingo aeronaves de pequeno porte (de lotação igual ou inferior a 10 lugares), de médio porte (de lotação superior a 10 e inferior a 30 lugares) e de grande porte (de lotação superior a 30 lugares).

25 . A materialização desta proposta seria uma excepção da concepção técnica da aviação porque a acepção técnica define uma empresa da aviação ligeira como aquela que opera com aeronaves de peso médio à descolagem inferior a 5700 Kgs.



Finalmente, realço que a maior parte das aeronaves da aviação ligeira moçambicana utiliza o "AVGAS" que é um combustível caro em relação ao "JET". De facto, o litro de "AVGAS" custa 9602,00 MT e o de "JET" 1950,60 MT. E, segundo a entrevista que realizei, aos 4 de Agosto de 1995, com o Superintendente da Instalação "AIR PB" de Mavalane, Evaristo Nhancale, o preço de "AVGAS" não é estável, por isso sofre actualização trimestral <sup>26</sup>. Neste contexto, o técnico aeronáutico sénior, Manuel Fontes Coelho, também esclareceu-me que: em condições normais de operação e ao longo do tempo de utilização dos dois tipos de aeronaves confirma-se uma vantagem das aeronaves á turbina relativamente aos de motores convencionais [que consomem o "AVGAS"], embora os investimentos iniciais para a compra duma aeronave á turbina, posterior manutenção e reparação sejam elevados relativamente aos de aeronave á motor convencional. Deste modo, um estudo de viabilidade económica que analise não só o tamanho de aeronaves por comprar mas também o tipo de combustíveis por utilizar tem sido a recomendação da evolução tecnológica universal e estratégia das companhias aéreas a fim de minimizar os seus investimentos em combustíveis e, conseqüentemente, reduzir os custos das suas operações.

- **Aeronaves de pulverizações e helicópteros**

*" o uso do avião na agricultura começou nos princípios da década 20 quando a necessidade de tratamentos a grandes áreas de culturas, tornou-se um facto real e imprescindível. Tomou-se consciência das vantagens que oferecia o avião ao poder aplicar-se grandes áreas no momento oportuno, onde não se podiam realizar trabalhos terrestres. " (Prieto e Bucuane. 1990:1).*

Os trabalhos aéreos reforçam a produção da aviação ligeira moçambicana, mas dadas as dificuldades financeiras para a compra de aeronaves adequadas poucas empresas não terão possibilidades para o apetrechamento das suas frotas, a médio prazo. Deste

---

<sup>26</sup> . Para confirmar esta instabilidade do preço de "AVGAS", regressei às instalações da "AIR PB" de Mavalane, nos dias 14/8/95 e 23/9/95, e constatei que o preço do litro deste combustível havia subido para 10.606,00 MT e 11.016,00, respectivamente, enquanto o custo do litro de "JET" se mantinha constante. .

modo, a "TTA" é a única empresa privilegiada nesta área, devido aos meios técnicos e humanos herdados das extintas companhias aéreas.

A confidencialidade de alguns trabalhos de prospecção, fotografia aérea, busca e salvamento exige que haja uma supervisão por parte duma entidade estatal. Neste contexto, a "TTA" é a unidade produtiva estatal indicada e necessita dum investimento estimulante para a renovação e uniformização da sua frota com monomotores ideais para as pulverizações e sementeiras bem como de helicópteros para outros trabalhos aéreos 27 .

No respeitante à interligação territorial do desenvolvimento nacional manifesta-se o apoio às diferentes actividades sócio-económicas, em termos de facultar o transporte aéreo de e para os locais de difícil e/ou deficiente comunicação. Tomei como exemplo, muitas unidades sanitárias rurais, disseminadas no território moçambicano que necessitam dum serviço médico-aéreo, devido a sua localização geográfica, sobretudo para a evacuação de doentes graves dessas áreas aos centros urbanos onde se concentram as principais unidades hospitalares. Deste modo, estaria assegurada também a cobertura territorial das campanhas de vacinações e de (re)abastecimento em medicamentos, através de trabalhos atempados dos helicópteros porque "o helicóptero suporta carga menor: é menos rápido, (150 Km/h de velocidade comercial), é cara a sua carga útil, mas não necessita de um campo de aterragem adequado e pode assim aterrar numa pista ocasional..." (Deruau, 1977:167).

---

27 . "Para as pulverizações aéreas são ideais os Turbos Trush e Pawnees Braves. Os primeiros devido a sua grande capacidade de transporte de produtos químicos e os últimos dado a sua velocidade de deslocação. Também, os Pawnees Braves ganham novo mercado de trabalho na República da África do Sul onde são, frequentemente, solicitados pelas frentes de combate contra incêndios". (Bucuané, 1995:entrevista).

No contexto de trabalhos aéreos destaca-se a participação dos helicópteros da "TTA" nas equipas de salvamento e evacuação das vítimas das cheias, em Gaza. Actualmente, os mesmos helicópteros realizam trabalhos aéreos em apoio a (re)construção de torres de energia, na rede hidroeléctrica de Cahora Bassa, a reabilitação das barragens, bem como a montagem de antenas televisivas e de telecomunicações, em vários pontos do país. Igualmente, os serviços de correios e da banca encontram nos helicópteros referidos o meio para a movimentação rápida e segura das suas malas de correspondências e de valores monetários 28 .

- **Componente de manutenção e reparação de aeronaves**

*"a regularidade e a eficiência dos serviços, nos quais estão implícitas a qualidade do material, a fiscalização do estado de funcionamento das aeronaves, as revisões sistemáticas que se fazem após as determinadas horas de voo, as revisões gerais logo que os motores atingem o limite de segurança; o valor técnico das suas tripulações, a correcção dos seus comissários, é a propaganda que dá ao passageiro a noção de responsabilidade duma empresa de transporte aéreo- que é garantia de segurança e conforto." (Júnior, 1956).*

Ao longo do trabalho de campo verifiquei que, apenas a "TTA" herdou oficinas de manutenção e reparações de material aeronáutico condignas que se localizam nas suas três sedes regionais, nomeadamente Maputo, Beira e Nampula. Deste modo, a componente de manutenção local não cobre as necessidades de expansão territorial da aviação ligeira moçambicana.

Efectivamente, as três sedes referidas carecem duma reabilitação e apetrechamento em material de oficinas adequado que possibilite a manutenção e eventuais reparações de material aeronáutico, no país.

---

28 . Contudo, esta prestação de serviços não é eficiente porque as transportadoras aéreas não possuem um sistema de comunicações eficiente que possibilite a transmissão e recepção rápida de mensagens sobre o fluxo e comportamento territorial do tráfego de passageiros e carga, sobretudo, entre as sedes das delegações regionais e a sede nacional da empresa onde se centraliza a frota de aeronaves.

### 5.3. INTERLIGAÇÕES AÉREAS

*"a divisão do trabalho origina trocas entre os produtores especializados o que é indissoluvelmente acompanhado pelas interligações regionais, transporte de bens e troca de informações." (Wenske, 1985).*

Ao longo do trabalho de campo observei que, em todas as petições de licenças dos operadores de transporte aéreo existem declarações sobre a componente geográfica de operação. Também, nas mesmas declarações os proprietários mencionam as suas aeronaves, áreas de operação e o tipo de actividade a que se propõem realizar, a fim de merecer um estudo e aprovação da "SEAC". Desta maneira, esta entidade pode regular a distribuição territorial dos operadores, controlar a exploração do espaço aéreo moçambicano e garantir o Direito Aéreo 29 .

Basicamente, a aviação ligeira moçambicana estabelece três tipos de interligações aéreas: interdistritais, interprovinciais e regionais. As primeiras englobam os voos realizados entre os distritos, as segundas contemplam ligações aéreas entre as províncias e as últimas integram todos voos que conectam o território moçambicano com os países da região.

Nesta investigação constatei que, existem algumas províncias isoladas, sem meios de comunicações necessários para o seu funcionamento normal, para além de terem distritos inacessíveis devido às precárias condições físicas das suas vias terrestres. De facto, refiro-me sobretudo as províncias do interior cuja posição geográfica não possibilita ligações marítimas que as da costa beneficiam. No entanto, existem outras províncias que possuem vias terrestres melhoradas mas necessitam dos serviços da aviação ligeira moçambicana porque situam-se à curtas distâncias em relação aos

---

29 . Segundo o Direito Aéreo Internacional, cada Estado tem a soberania completa e exclusiva sobre o espaço aéreo que cobre o seu território.

principais aeroportos e possuem um pequeno fluxo de passageiros que não é contemplado pelos aviões de grande porte. Efectivamente, os custos de operação destes tipos de voos são elevadíssimos e consideram-se, técnica e economicamente, inviáveis 30 .

Paralelamente, há determinadas distâncias entre os principais aeroportos de Moçambique e os dos países limítrofes que não justificam o uso de aviões de grande porte 31 .

Em função do fluxo de passageiros e distâncias à percorrer no "TAR", considero aeronaves de pequeno porte ideais para a (re)activação das carreiras aéreas interdistritais enquanto as aeronaves de médio porte são adequadas para as interprovinciais e regionais 32 . Desde modo, reverter-se-ia a actual tendência de operação baseada sómente em fretamentos que beneficia as empresas, instituições e organizações não governamentais possuidoras de capacidades financeiras para custear um voo "charter".

Realço que, dada a falta de informações coexistentes e a exclusão de carreiras aéreas regulares dificultou-me cartografar a actual estrutura do táxi-aéreo, pelo que neste trabalho não menciono o mapa respectivo.

---

30 . Por exemplo, os voos entre as cidades de Maputo e Inhambane ou entre Maputo e Xai-Xai que não são contemplados nas operações dos "Boeings da LAM".

31 . Por exemplo, as interligações entre Maputo e Mbabane ou Maputo e Incomatiport cuja rentabilização necessita de aeronaves velozes e de médio porte.

32 . A minha reflexão sobre o tipo de aeronaves ideal para cada tipo de interligação aérea da aviação ligeira moçambicana indica que, quanto menor for a autonomia de voo duma aeronave, maior será o número de escalas para o reabastecimento de combustíveis e, conseqüentemente, maiores serão os custos de operação do que quanto ela for maior. Desta maneira, a (re)activação e rentabilização de carreiras aéreas interprovinciais e regionais necessita do uso de aeronaves de maior autonomia e lotação do que as actuais, para aumentar o número de passageiros transportados por cada operação e reduzir as escalas de reabastecimento em combustíveis, porque a realização de muitas aterragens implica o pagamento de taxas aeroportuárias e desgaste de determinadas componentes das aeronaves.

## 6. ESTUDO DE EMPRESA-CASO DA ACTIVIDADE "TTA"

*"em Moçambique, o transporte interdistrital e interprovincial de passageiros e carga não só pode ser, eficientemente, efectuado por via terrestre, a aviação ligeira surge, como o meio que permite cobrir todo o país e é aquele que, embora mais oneroso, é cada vez mais solicitado por um maior número de clientes singulares e colectivos. O nosso país possui uma companhia vocacionada para este tipo de serviços, a empresa estatal de Transporte e Trabalhos Aéreos ... que embora a braços com muitas dificuldades esforça-se por voar alto e mais rápido." (Lingane, 1988:26).*

A Empresa Nacional de Transporte e Trabalhos Aéreos, E.E., designada pela sigla "TTA", foi criada em 1980, segundo o Decreto Lei 9/80 publicado no Boletim da República 46/80, de 19 de Novembro. Com a extinção da "HELMO" surgiu a "TTA" como resultado duma fusão de capitais, meios materiais e recursos humanos da ex-HELMO e ex-COMAG 33 . Consequentemente, herdou uma diversificada frota que integra aeronaves ligeiras para o transporte aéreo de passageiros e carga, helicópteros para trabalhos aéreos específicos e alguns monomotores para a pulverização aérea. Entretanto, a diversidade da frota em si constituía um indicativo para chamar a atenção para os problemas que a nova empresa iria enfrentar.

Concretamente, estando a "HELMO" num estado de falência e a "COMAG" numa instabilidade financeira e de gestão, no processo da criação da "TTA" não houve um saneamento financeiro devido. Como é óbvio, foram transferidos tais problemas para a sua futura administração, pelo que desde a criação da "TTA" denota-se nela uma discutível gestão: nunca se conseguiu uma alocação dos recursos disponíveis bem como a adopção de uma política administrativa racional sobre eles, a fim de estimular a produção e o crescimento da empresa pelo que se encontra, neste momento, com sérios problemas financeiros e económicos que limitam a sua acção.

---

33. "COMAG" era uma companhia em formação ainda em vias de oficialização e gerida por uma Comissão Instaladora que cessou as suas funções, imediatamente, após a criação da "TTA".

É neste contexto que, embora reunindo recursos humanos e técnicos razoáveis [aeronaves, equipamentos aeroagrícolas, sobressalentes e helicópteros bem como oficinas e técnicos de manutenção e reparação de aeronaves] relativamente às restantes empresas de aviação ligeira moçambicana, a "TTA" é suplantada na luta pela conquista do mercado, pois com a introdução da circular 2/91, emitida pela "SEAC", surgiram em todo o país algumas companhias aéreas privadas que concorrem na actividade de táxi-aéreo. Entretanto, ocorreram intervenções sucessivas das estruturas de tutela, materializadas pelas mudanças de gestores, com vista a revitalização da sua situação, mas em nada alterou quanto à gestão das suas potencialidades. Actualmente, sugere-se a sua privatização, como uma das alternativas para evitar o seu colapso total <sup>34</sup> .

Realço que, no subcapítulo 4.3., expliquei a sequência da fase das nacionalizações ocorrida no quinquénio 1975/80 que deu origem a "TTA" e citei também as suas funções versadas no Decreto Lei 9/80.

#### **6.1. RECURSOS HUMANOS**

Actualmente, 336 trabalhadores compõem os recursos humanos desta empresa. Estes desenvolvem as suas actividades em várias frentes de trabalho subordinadas à três delegações regionais, nomeadamente Norte, Centro e Sul. Entretanto, a gestão da "TTA" sempre destacou a presença de trabalhadores excedentários, sobretudo na época de reestruturação que a empresa fôra forçada, em 1989.

---

<sup>34</sup> . A Direcção Geral da empresa em coordenação com a "UTRE" [entidade que vela pelas transações de empresas] fez uma avaliação do património da "TTA" para o efeito.

**Quadro 6 Distribuição dos recursos humanos por nacionalidades e categorias operacionais "Empresa TTA, 1995"**

Categoria	Nacionais		Estrangeiros		total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Pessoal Técnico	134	40,0	1	0,2	135	100,0
Pessoal Administrativo	178	53,0	-	-	178	100,0
Pilotos	18	5,4	5	1,2	23	100,0
<b>Total</b>	<b>330</b>	<b>98,4</b>	<b>6</b>	<b>1,4</b>	<b>336</b>	<b>100,0</b>

Fonte: Departamento dos Recursos Humanos da "TTA". Banco de dados, 1995.  
Elaboração e compilação: Alfredo Joaquim Henriques, Maputo-Janeiro de 1995.

Uma breve análise dos efectivos acima ilustra nitidamente que o pessoal administrativo constitui 53 %, enquanto o técnico alberga sómente 40 %. Contrariamente, esta empresa quanto ao seu posicionamento na esfera da produção, deveria possuir maior número de trabalhadores técnicos do que administrativos, pois as suas funções vitais assentam num sistema de actividades técnicas.

- **Componente sócio-profissional**

Os trabalhadores da "TTA" beneficiam duma assistência médica e medicamentosa 35 que é calculada percentualmente e em função da despesa efectuada. Desta maneira, a empresa garante 80 % e o beneficiário suporta apenas 20 % do valor dispendido. Também constatei que, todo o seu pessoal efectivo encontra-se inscrito no Sistema Nacional de Segurança Social.

Paralelamente, a reciclagem e a formação dos trabalhadores teve grande impulso na década de 70 e 80. Tal realidade obrigava a uma movimentação destes, quer administrativos, quer técnicos, das suas delegações regionais à sua sede, onde alguns eram submetidos à reciclagens internas e outros à cursos ministrados pela "ENA".

---

35. A empresa gasta 50 milhões de meticais para a cobertura da assistência médica e medicamentosa dos seus trabalhadores. Este valor representa a média calculada pelo seu Departamento Financeiro e refere-se aos gastos do biénio 93/94.



Actualmente, regista-se um declínio do número de trabalhadores beneficiados, devido a falta de recursos financeiros para custear a formação profissional.

## 6.2. FROTA DE AERONAVES

Em geral, a frota de aeronaves da "TTA" possui três categorias de acordo com as suas funções, concretamente, aeronaves de transporte de passageiros e carga, aeronaves de pulverização aérea e helicópteros 36 .

**Quadro 7** Distribuição da frota de aeronaves da "TTA"  
por actividades realizadas "anos de 1980, 1984 e 1994"

Ano	Frota Total		Aviões de Passageiros		Aviões de Pulverizações		Outros Trabalhos "Helicópteros"	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
1980	44	100,0	22	50,0	13	30,0	9	20,0
1984	49	100,0	27	55,1	16	32,6	6	12,3
1994	28	100,0	11	39,3	11	39,3	6	21,4

Fonte: Departamento Técnico da "TTA". Banco de dados, 1995.

Elaboração e compilação: Alfredo Joaquim Henriques, Maputo- Janeiro de 1995.

As suas aeronaves ligeiras apresentam lotações médias que variam de quatro a nove lugares e garantem a realização do táxi aéreo que atrai fretamentos de turistas, quer nacionais, quer estrangeiros. Efectivamente, facultam a captação de divisas e contribuem para o crescimento de alguns sectores sócio-económicos, bem como do próprio sector do transporte. Também, destaco as interligações territoriais rápidas que elas possibilitam aos cidadãos.

Igualmente, a "TTA" goza do privilégio de possuir um executivo "HS-125 700B", aeronave muito veloz, cómoda e especializada para tal missão 37 . Ela tem sido

36 . Apresento em anexo a composição desta frota que me possibilitou quantificar e identificar a distribuição de aeronaves segundo as suas funções.

37 . Esta aeronave é um jacto equipado com instrumentos de grande precisão, em termos de navegação aérea e aterragens. Ela tem uma velocidade média de 900 Km/h, autonomia de 4 horas de voo, uma ampla e luxuosa cabine com a lotação de 8 lugares e atinge um tecto de serviço de 12 000 metros de altitude em voo cruzeiro. Contudo, o "HS-125" tem uma média de voo de 30 horas/mês, desde a sua compra, pelo que com este número de horas nunca foi possível rentabilizá-lo. Consequentemente, a manutenção deste "monstro de prestígio" tem sido suportada pelo trabalho doutras aeronaves. (Carvalho, 1995:entrevista).

fretada pelos agentes de negócios, diplomatas e diversas entidades da "SATCC" para a realização das suas deslocações que hasteiam o prestígio regional da República de Moçambique.

Uma análise da frota referida, desde a sua criação, permitiu-me distinguir e delimitar três etapas de seu crescimento 38 :

- A frota em 1980 que era constituída por aeronaves recém-nacionalizadas das companhias aéreas privadas.

- A frota em 1984 que visualiza a situação da empresa após o biénio 1982/83 e o período de aquisição de aeronaves jamais alcançada, quer nos anos anteriores, quer nos posteriores.

- A frota em 1994 que corresponde a realidade actual e focaliza uma redução gradual de aeronaves.

### 6.3. PRODUÇÃO DO TRANSPORTE AÉREO

No âmbito dos transportes de passageiros e carga, a "TTA" realizava carreiras aéreas e fretamentos, desde a sua criação até a altura da assinatura do Acordo Geral de Paz, em Roma. Actualmente, as suas operações contemplam, exclusivamente, fretamentos que são, técnica e economicamente, viáveis 39 e constituem a principal fonte de angariação de receita.

---

38 . O ponto mais elevado da frota atingiu-se em 1993 e a partir desse ano denota-se uma diminuição progressiva de aeronaves devido a acidentes de trabalho e a venda. A venda de aeronaves à transportadoras privadas é uma acção forçada para colmatar, momentaneamente, as dificuldades financeiras que a Direcção Geral vem encarando. Contudo, esta é fortemente contestada pelos trabalhadores que não concordam com as suas modalidades e consideram serem vendidas aeronaves, em bom estado, por preços baixíssimos jamais vistos na história da aviação.

39 . Segundo o comandante Filipe Leboeuf, Chefe das Operações desta empresa, o fretamento duma aeronave de 9 lugares, no percurso MP/BR/MP, custa 19392000,00 MT, aproximadamente. E, se ao invés dum fretamento a empresa realizasse uma carreira aérea, o custo dum bilhete seria caro e aproximaria a 2143555,00 MT. Considerando que, as carreiras aéreas baseiam-se num horário fixo, estes voos realizar-se-iam em alguns dias independentemente de se atingir a lotação da aeronave. Desta maneira, tais carreiras aéreas acarretariam prejuízos enormes à empresa e seriam

Neste subcapítulo, apresento a produção do transporte aéreo da "TTA" referente aos quatro últimos anos cuja escolha baseia-se na existência de dados coexistentes e reportados oficialmente pelo Gabinete de Planificação, em relatórios anuais. De facto, nos períodos anteriores ao ano de 1991, a apresentação da informação e dados era incompleta e deficiente o que dificulta a investigação da produção real.

Nos quadros 8,9,10 e 11 mostro a produção desta empresa, por delegações regionais, a fim de visualizar a extensão territorial das suas actividades. Neles constam quatro indicadores-base, nomeadamente passageiros, carga, correios e horas voadas. Também apresento a percentagem de cada indicador, calculado em relação ao total anual atingido pela "TTA" no seu conjunto.

**Quadro 8- Produção do transporte aéreo da "TTA",  
(passageiros por região)**

Delegação	1991	1991	1992	1992	1993	1993	1994	1994
	Passag.	%	Passag.	%	Passag.	%	Passag.	%
Regional Sul	4522	58	1579	31	645	8	1833	35
Regional Centro	1367	17	537	11	6335	72	2867	54
Regional Norte	1976	25	2934	58	1790	20	611	11
<b>Total</b>	<b>7865</b>	<b>100</b>	<b>5050</b>	<b>100</b>	<b>8770</b>	<b>100</b>	<b>5311</b>	<b>100</b>

Fonte: Gabinete de Planificação da "TTA". Banco de dados, 1995.

Elaboração e compilação: Alfredo Joaquim Henriques, Maputo-Janeiro de 1995.

**Quadro 9 Transporte de carga por regiões "empresa TTA"  
(em Kgs)**

Delegação	1991	1991	1992	1992	1993	1993	1994	1994
	Kgs	%	Kgs	%	Kgs	%	Kgs	%
Regional Sul	1870	5	3813	8	16815	20	5441	60
Regional Centro	17208	44	8185	18	61096	71	-	-
Regional Norte	19680	51	33568	74	7829	9	3650	40
<b>Total</b>	<b>38758</b>	<b>100</b>	<b>45566</b>	<b>100</b>	<b>85740</b>	<b>100</b>	<b>9091</b>	<b>100</b>

Fonte: Gabinete de Planificação da "TTA". Banco de dados, 1995.

Elaboração e compilação: Alfredo Joaquim Henriques, Maputo-Janeiro de 1995.

técnica e economicamente inviáveis, porque não gerariam lucros nem sequer possibilitariam a cobertura dos custos reais de operações.

**Quadro 10 Transporte de correios por regiões "empresa TTA"**  
(em Kgs)

Delegação	1991	1991	1992	1992	1993	1993	1994	1994
	Kgs	%	Kgs	%	Kgs	%	Kgs	%
Regional Sul	163	11	98	40	250	100	-	-
Regional Centro	427	27	27	11	-	-	-	-
Regional Norte	965	62	121	49	-	-	-	-
<b>Total</b>	<b>1555</b>	<b>100</b>	<b>246</b>	<b>100</b>	<b>250</b>	<b>100</b>	<b>-</b>	<b>-</b>

Fonte: Gabinete de Planificação da "TTA". Banco de dados, 1995.

Elaboração e compilação: Alfredo Joaquim Henriques, Maputo-Janeiro de 1995.

**Quadro 11 Horas totais voadas por regiões, "empresa TTA"**  
(número de horas)

Delegação	1991	1991	1992	1992	1993	1993	1994	1994
	horas	%	horas	%	horas	%	horas	%
Regional Sul	1071:08	47	2106:43	56	750:00	38	218:35	18
Regional Centro	533:20	24	775:00	21	735:07	37	720:58	61
Regional Norte	666:25	29	866:20	23	481:08	25	243:00	21
<b>Total</b>	<b>2270:53</b>	<b>100</b>	<b>3748:03</b>	<b>100</b>	<b>1966:15</b>	<b>100</b>	<b>1182:33</b>	<b>100</b>

Fonte: Gabinete de Planificação da "TTA". Banco de dados, 1995.

Elaboração e compilação: Alfredo Joaquim Henriques, Maputo-Janeiro de 1995.

A análise geral dos quadros acima mencionados, possibilitou-me confirmar que a produção do transporte aéreo desta empresa declinou, desde 1991 a 1994, embora o ano de 1993 constitua uma excepção, porque apresenta elevados índices relativamente aos restantes anos. Efectivamente, nos últimos meses de 1992 assinou-se o Acordo Geral de Paz que teve impacto na aviação. Com efeito, a aviação ligeira moçambicana recebia inúmeras solicitações para o transporte de regressados, desmobilizados do exército da "RENAMO" e do GOVERNO, entidades da "ONUMOZ", activistas de educação cívica da população, individualidades ligadas às campanhas eleitorais, bem como para a movimentação de alimentos e equipamentos logísticos para as diferentes áreas do país.

Como é óbvio, naquele período o avião era o meio de transporte adequado para a interligação com os distritos do interior cujas vias de comunicações terrestres ainda se encontravam danificadas ou minadas. Neste contexto, a "TTA" utilizava a capacidade máxima das suas aeronaves, quer nos fretamentos, quer nas poucas carreiras aéreas

providenciadas para cobrir as necessidades do transporte aéreo. Desta maneira, justifica-se a elevação dos índices da produção do transporte aéreo, no ano de 1993

40 .

#### 6.4. PULVERIZAÇÕES AÉREAS

*"tendo a República de Moçambique uma extensa costa marítima, pela qual transitam muitos navios por dia, e havendo na região um bellissimo mercado para diversos trabalhos aéreos, tais como a pulverização, cartografia, prospecção ... e outros, a TTA devia, por vocação, fazer todos esses trabalhos, aliás, porque para isso também foi criada." (Lingane, 1988:29).*

Neste âmbito, a "TTA" tem firmado contratos de trabalho com algumas unidades agrícolas ao nível nacional e internacional. Efectivamente, as pulverizações aéreas ocorrem nas regiões Norte e Sul de Moçambique, sobretudo, nas áreas de Montepuez, Namialo, Meconta, Meserepane, Corrane, Maúa, Gurue, Lioma, Búzi, Mafambisse, Caia e Chókwè.

A pulverização aérea permite a eliminação de parasitas prejudiciais e eleva os rendimentos da produção agrícola, por isso as solicitações para a sua realização são frequentes e evidenciam a participação sistemática desta empresa no ramo da agricultura 41 . Assim, alguns dados estatísticos do Departamento de Aeroagrícola resumem a pulverização aérea realizada pela "TTA", desde a sua criação. Para a ilustração desta produção apresento um gráfico da produção global e anexo três gráficos da produção das suas delegações regionais. Também, menciono as cifras da

---

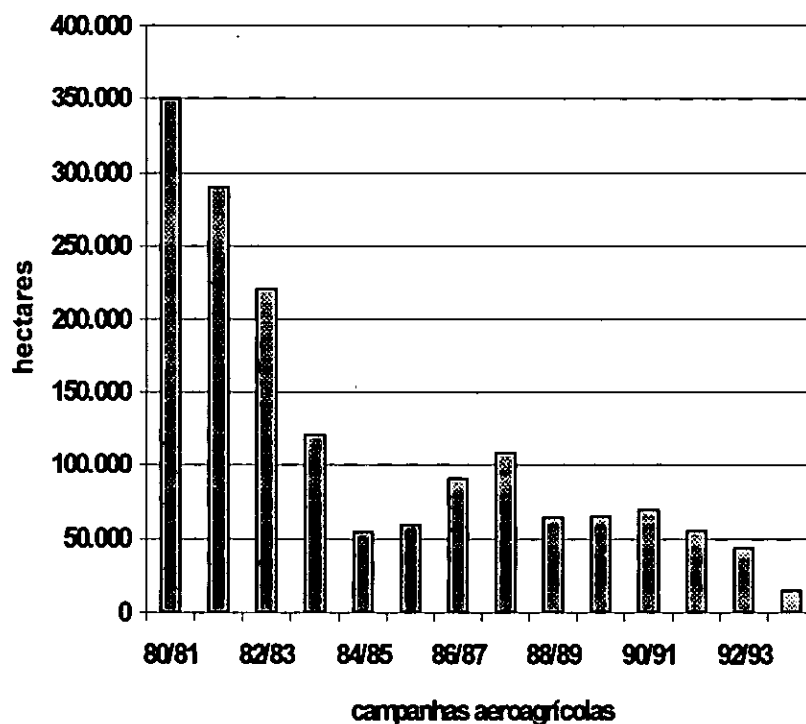
40 . "As previsões das metas para 1993/94, tinham como pressuposto o clima de paz que se vive no país, a considerável alteração na qualidade dos serviços prestados ao público e a grande mobilidade da população em resultado do retorno dos deslocados, dos militares desmobilizados e dos retornados dos países vizinhos aos seus locais de escolha." (Comissão Nacional do Plano, 1994:77).

41 . A pulverização aérea é vantajosa porque consegue cobrir, rapidamente, uma extensa área de culturas e manter uma dosagem constante do agroquímico do que a pulverização à dorso cuja dosagem depende da condição técnica do aspirador utilizado, bem como do estado físico e moral do seu operador. Entretanto, apresenta também desvantagens quanto aos custos dos seus meios técnicos e humanos que são caríssimos relativamente aos de pulverização à dorso.

produção das pulverizações aéreas regionais, em três quadros, a fim de facilitar a sua visualização.

Gráfico

### PRODUÇÃO GLOBAL DAS PULVERIZAÇÕES AÉREAS "TTA"



Nestes hectares pulverizados consideram-se como principais culturas, o algodão, milho, cana sacarina e outras [conjunto de hortícolas]. Também, incluem-se os trabalhos efectuados nas campanhas de combate contra o anófeles, em Botswana, contra o pardal, em Chókwè e contra incêndios, na República da África do Sul.

A análise geral da produção global mostra que, as três campanhas 80/81, 81/82 e 82/83 atingiram as cifras de produção jamais alcançadas na história desta empresa e reflectem uma determinada conjuntura sócio-económica favorável. Efectivamente, o sector da agricultura empresarial, estatal, cooperativo e familiar manifestava uma

relativa operacionalidade, pois no país vivia-se a euforia da "Década da Victória Contra o Subdesenvolvimento" e o "PEC" priorizava a ampliação das unidades agrícolas estatais e cooperativas agrárias.

Naquele período a "TTA" constituía, por lei, a empresa que realizava as pulverizações aéreas, ao nível de todo o país. Consequentemente, as horas de trabalho registadas nas suas campanhas correspondiam aos valores alcançados, em todo o território moçambicano, porque não existia outra companhia equipada com instrumentos adequados e autorizada para o efeito.

Seguidamente, realço as campanhas de 83/84 a 90/91 que representam a fase de declínio das horas voadas e hectares pulverizados. A história da empresa argumenta esta queda da produção como consequência do enraizamento da guerra de desestabilização que afectou, negativamente, a situação sócio-económica do país, particularmente das áreas rurais onde a redução das actividades agro-pecuárias foi inevitável. De facto, este conflito armado moçambicano não só fustigou o sector de transportes mas também o agrário. Como é óbvio, as solicitações para os trabalhos de pulverizações aéreas restringiam-se às áreas de relativa segurança.

Contudo, as últimas três campanhas já espelham uma nova realidade. Efectivamente, o panorama de guerra desapareceu e vive-se a paz no território nacional e o Governo indica a agricultura como a base para o desenvolvimento de Moçambique. Neste contexto, o "MAP" incentiva a materialização desta orientação nos assentamentos rurais onde o reassentamento da população deslocada tem sido a primeira acção.

Paralelamente, ocorre com certo dinamismo a revitalização das unidades agrícolas estatais e privadas outrora destruídas 42 .

Nesta investigação constatei que, algumas províncias manifestam o desejo e consciência do aumento dos hectares por cultivar, embora estejam assoladas pelas secas cíclicas. Embora a "TTA" não tenha ainda concorrentes na pulverização aérea, de carácter comercial, o número de hectares pulverizados pela empresa "TTA" declinará, por um lado, devido ao surgimento de companhias privadas que compram aeronaves para a pulverização dos seus próprios campos agrícolas e, por outro, devido a implementação da "Agricultura Orgânica". Realço que, até a data do meu trabalho de campo, nenhuma companhia aérea emergente estava autorizada a realizar a pulverização aérea, de carácter comercial [pulverização aérea solicitada por diversos clientes, mediante a assinatura de contratos de trabalho].

Ao nível regional, a "TTA" tem sido solicitada para a realização desta actividade, dada a sua reconhecida técnica e experiência neste tipo de trabalho. Em 1984, participou nas campanhas contra a mosca tsé-tsé e anófeles, no Botswana, com grande mérito e, em 1988, pulverizou a cultura do algodão no Egípto. Graças ao seu empenho, reduziu os efeitos de pragas que fustigavam as farmas agro-pecuárias do primeiro país e as propriedades algodoeirais do segundo. Actualmente, o combate contra os incêndios, na África do Sul, constitui um novo desafio da empresa.

O balanço das pulverizações regionais confirma os êxitos financeiros que a "TTA" obteve nos anos de contratação e a sua contribuição para o crescimento da economia

---

42 . Devido a guerra de desestabilização, em Moçambique, muitas unidades agrárias foram sabotadas, pilhadas e destruídas. Consequentemente, várias das suas infra-estruturas ainda abandonadas ou minadas necessitarão duma reabilitação, a curto prazo.



nacional, não só pela captação de divisas mas também pela conquista do prestígio internacional e ampliação das relações económicas bilaterais com os países contratantes.

**Quadro 12 Pulverizações internacionais, por hectares e países**  
**“TTA, campanhas de 84/85, 87/88, 91/92, 92/93 E 93/94”**

Campanhas	algodão		anófeles		incêndios	
	número hectares	país	número hectares	país	número hectares	país
84/85	-	-	120	Botswana	-	-
87/88	304	Egipto	-	-	-	-
91/92	-	-	-	-	113	África do Sul
92/93	-	-	-	-	113	África do Sul
93/94	-	-	-	-	113	África do Sul
<b>totais hectares</b>	<b>304</b>	<b>Egipto</b>	<b>120</b>	<b>Botswana</b>	<b>339</b>	<b>África do Sul</b>

Fonte: Direcção da Aeroagrícola da “TTA”, Banco de dados 1995.

Elaboração e compilação: Alfredo Joaquim Henriques, Maputo-Janeiro de 1995.

## 7. ESTUDO DE EMPRESA-CASO DA ACTIVIDADE "SABINAIR"

A "SABINAIR" é uma empresa de aviação ligeira moçambicana, criada a 1 de Janeiro de 1991, a partir duma associação de capitais que lhe conferem o estatuto jurídico duma sociedade privada. Geograficamente, ela localiza-se nas cidades do Maputo e Beira, sendo a primeira a sua sede e a segunda a única delegação regional. Assim, a licença 08/91, de 13 de Dezembro, emitida pela "SEAC", autoriza à "SABINAIR" realizar o "TAR", "TANR" e a manutenção de aeronaves.

### 7.1. RECURSOS HUMANOS

A "SABINAIR" possui 29 trabalhadores, em todo o território nacional. Este efectivo de pessoal apresenta a seguinte composição:

**Quadro 13** Distribuição dos recursos humanos por nacionalidades e categorias operacionais "Empresa SABINAIR, 1995"

Categoria Ocupacional	Nacionais		Estrangeiros		total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Pessoal Técnico	4	14,0	-	-	4	100,0
Pessoal Administrativo	22	76,0	-	-	22	100,0
Pilotos	-	-	3	10,0	3	100,0
Total de Trabalhadores	26	90,0	3	10,0	29	100,0

Fonte: "SABINAIR", 1995.

Elaboração e compilação: Alfredo Joaquim Henriques, Maputo-Janeiro de 1995.

#### • Componente sócio-profissional

Embora os seus trabalhadores ainda não apresentem indícios de doenças profissionais, esta empresa não lhes presta assistência médica nem sequer medicamentosa.

Segundo contactos formais que realizei, na "SABINAIR" não existem reformados, até a data do meu trabalho de campo. Entretanto, todo o seu pessoal efectivo encontra-se inscrito no Sistema Nacional de Segurança Social.

No respeitante a formação profissional, destaco a existência de dois trabalhadores-estudantes devidamente autorizados e duas aeronaves para a instrução e reciclagem dos seus pilotos.

## 7.2. FROTA DE AERONAVES

Dez aeronaves constituem a frota da "SABINAIR" que apresenta oito unidades para o táxi aéreo e duas para a instrução. Esta empresa considera a sua frota de aeronaves satisfatória e possibilita-lhe a exploração legal das rotas nacionais Maputo/Inhambane/Vilanculos/Beira bem como a realização de voos regionais, no âmbito da sua dupla licença de "TAR" e "TANR". Desta maneira, a "SABINAIR" voa em média 350:00 horas mensais. (Cachopas, 1995:entrevista).

### Quadro 14

Frota de aeronaves da "SABINAIR",  
por capacidades e actividades realizadas "Ano de 1995"

Número total de aeronaves	Capacidades	Actividades Realizadas
3	9 lugares	transporte aéreo de passageiros e cargas
2	7 lugares	transporte aéreo de passageiros e cargas
3	5 lugares	transporte aéreo de passageiros e cargas
2	2 lugares	instrução

Fonte: "SABINAIR", 1995.

Elaboração e compilação: Alfredo Joaquim Henriques, Maputo-Janeiro de 1995.

## 7.3. PRODUÇÃO DO TRANSPORTE AÉREO DA "SABINAIR"

Dados disponíveis na "DNAC" reportam apenas a actividade desta empresa no biénio 93/94. Deste modo, eles não são suficientes para uma análise profunda da sua produção em comparação com a produção da "TTA" segundo a minha perspectiva de investigação.

**Quadro 15 Passageiros nacionais e internacionais  
"SABINAIR, anos de 1993 e 1994"**

anos	passageiros		
	nacionais	internacionais	totais
1994	1194	105	1229
1993	2068	276	2344

Fonte: "SABINAIR", 1995.

Elaboração e compilação: Alfredo J. Henriques, Maputo-Janeiro de 1995

**Quadro 16 Carga nacional e internacional transportada  
"SABINAIR, anos de 1993 e 1994"**

anos	carga em toneladas		
	nacional	internacional	total
1994	10,74	3,44	14,18
1993	s/dados	76,70	s/dados

Fonte: "SABINAIR", 1995.

Elaboração e compilação: Alfredo J. Henriques, Maputo-Janeiro de 1995

**Quadro 17 Horas nacionais e internacionais voadas  
"SABINAIR, anos de 1993 e 1994"**

anos	horas voadas		
	nacionais	internacionais	totais
1994	1248:40	163:10	1411:50
1993	487:20	77:30	564:50

Fonte: "SABINAIR", 1995.

Elaboração e compilação: Alfredo J. Henriques, Maputo-Janeiro de 1995

A análise dos quadros 15, 16 e 17 ilustra um decréscimo do número total de passageiros e carga transportada, bem como de horas voadas, de 1993 a 1994. Embora não existam dados relativos aos primeiros anos após a criação da "SABINAIR", [o que dificulta a ampliação do horizonte dum investigador], conclui que a assinatura do Acordo Geral de Paz teve impacto também nas actividades desta transportadora aérea. Neste contexto, a "SABINAIR" realizou muitos voos solicitados pelas Organizações Não Governamentais, ONUMOZ, Comissão das Eleições e apoiou na redistribuição de regressados, militares desmobilizados e bens logísticos.

No entanto, a procura de transporte aéreo cessou, progressivamente, após as eleições em Moçambique, devido aos efeitos da segurança que se vive nas rodovias e a crescente reabilitação das vias, bem como da desminagem. Consequentemente,

ocorre uma redução de clientes da "SABINAIR", desde 1994 até a data do meu trabalho de campo.

Finalmente, comparo a produção do transporte aéreo da "TTA" e da "SABINAIR" que me possibilitou identificar uma certa agressividade comercial da segunda empresa relativamente à primeira. Efectivamente, a "SABINAIR" possuía sómente 3 aeronaves operacionais para o transporte de passageiros enquanto a "TTA" tinha 14, mas a "SABINAIR" conseguiu transportar 2344 passageiros contra 8770 da "TTA", no ano de 1993.

## 8. CONCLUSÕES

*"problemas merecem solução e esta é a busca da ciência, mas, a ciência não parte para esta busca às escuras, o cientista deve estabelecer estratégias de acção que orientem a busca e não dispersem esforços em direcções díspares." (Gerardi e Silva, 1981).*

A aviação ligeira moçambicana incorpora-se no sector dos transportes realizando uma movimentação rápida de pessoas e cargas, bem como executando trabalhos aéreos específicos. Na República de Moçambique subordina-se à "SEAC", desde 28 de Maio de 1983. Entretanto, implanta-se no espaço moçambicano, desde o ano de 1906, por etapas lentas que se distinguem como: aviação ligeira pioneira, aviação ligeira colonial e Aviação ligeira após a Independência.

De facto, a prática da aeronáutica no mundo motivou a implementação de experiências pioneiras de aviação em Moçambique. Neste âmbito, a sua implantação no território moçambicano constituiu também objectivo do regime colonial português durante a primeira etapa que abrangeu os anos de 1906 a 1936. Efectivamente, foi neste período que a aviação ligeira criou condições para a exploração da rota aérea pioneira de Lourenço Marques / Vila João Belo / Manica e Sofala / Lumbo e estabeleceu também a primeira interligação aérea regional, na África Austral, a partir do aeroporto da cidade de Lourenço Marques à República da África do Sul e do aeroporto da cidade da Beira à Rodésia do Sul.

Entretanto, a segunda etapa decorreu de 1936 a 1974 e visava a transformação da aviação em um instrumento de colonização e de expansão da política económica de Portugal e, sobretudo, das colónias inglesas circunvizinhas. Este período foi marcado por um crescimento progressivo da aviação ligeira que se manifestou, particularmente, na área de formação do pessoal aeronáutico, construção de infra-estruturas "had-oc"

de aviação e aquisição de meios técnicos (aeronaves e equipamentos das oficinas de manutenção e reparação de material aeronáutico).

Durante este período, a aviação ligeira colonial explorava uma rede de infra-estruturas aeroportuárias densificada, sobretudo em quatro distritos da Região Norte [Vila Cabral, Cabo Delgado, Nampula e Zambézia] e em dois distritos da Região Centro [Tete e Sofala], pois a maior parte de aeródromos e campos de aterragem disseminados nestes distritos exerciam uma tripla função, concretamente: apoiar a realização de algumas missões militares urgentes; possibilitar uma interligação territorial rápida e facilitar a implementação de alguns projectos sócio-económicos. Para o efeito, muitos voos da aviação ligeira colonial convergiam em três focos centralizados nos aeródromos principais das cidades de Nampula, Quelimane e Tete. Paralelamente, um quarto foco distinguia-se no aeroporto da cidade de Lourenço Marques que possibilitava a interligação das rotas aéreas da Região Sul. Desta maneira, verificava-se a débil estrutura das suas carreiras aéreas no distrito de Sofala, bem como a sua ausência nos distritos de Niassa e Manica. [vide mapa 2].

Entretanto, é após a Independência de Moçambique que a aviação ligeira explora o espaço aéreo moçambicano em prol do desenvolvimento da nação recém-formada. Ao longo deste período, devido a guerra de desestabilização, fuga de alguns proprietários das companhias aéreas, deficiente manutenção e gestão de infra-estruturas aeronáuticas, bem como acções de sabotagem, registou-se o encerramento progressivo de 4 aeródromos e 80 campos de aterragem, pelo que a maior parte dos campos restantes são actualmente considerados como pistas de recurso, podendo ser utilizados apenas em situações de emergência. (NOTAM 01/93). Como consequência desta realidade, o papel da aviação ligeira moçambina na interligação territorial após a Independência declinou relativamente ao período colonial, verificando-se actualmente

que os seus voos não regulares interligam apenas os aeroportos das cidades de Maputo, Beira e Nampula aos poucos aeródromos operacionais que se localizam em alguns centros urbanos e vilas de Moçambique. Também, o encerramento de muitos campos de aterragem inviabilizou, progressivamente, a realização do transporte aéreo e prestação de trabalhos aéreos específicos, em apoio aos sectores sócio-económicos localizados nos distritos de difícil acesso terrestre e aquático. É neste sentido que, uma reabilitação da aviação ligeira apoiaria a interligação territorial em prol do desenvolvimento nacional, mediante a promoção de voos aos distritos das províncias do interior, nomeadamente, Niassa, Tete e Manica que não têm o acesso marítimo e possuem poucas rodovias reabilitadas. De igual modo, possibilitaria o estabelecimento de relações inter-territoriais das províncias com índices pluviométricos elevados como as de Nampula e Zambézia que ainda apresentam muitas rodovias intransitáveis na época chuvosa, com pontes destruídas e maioritariamente minadas.

Actualmente, a aviação ligeira moçambicana orientada na base de uma "economia de mercado" necessita de uma dinâmica nova para a sua produção real. Neste sentido, tem restringido a realização de carreiras aéreas que são consideradas técnica e economicamente inviáveis, priorizando as ligações territoriais a partir de operações de fretamentos. Por seu turno, o Estado deixou de investir na "TTA" [única empresa estatal] e subsidiar as operações da aviação ligeira no seu conjunto. Assim, sem alternativas de investimentos e subsídios, a maior parte das suas empresas não conseguem renovar e uniformizar a sua frota de aeronaves, por isso apresentam ainda frotas diversificadas, com aeronaves obsoletas e, sobretudo, de pequeno porte, razão pela qual não adequam-se às exigências de operação e às condições do mercado nacional e regional. Consequentemente, os seus custos de operação elevam-se e, ao aplicarem-se as tarifas aéreas reais que compensam os custos de operação, reduz-se



a possibilidade do cidadão comum de viajar, por via aérea, se não possuir capacidades financeiras para custear um fretamento.

De facto, a aviação ligeira moçambicana faculta um transporte alternativo, mas caro, entretanto ela é ainda um dos ramos de transporte que possibilita a interligação territorial rápida, em particular para os lugares de difícil acesso terrestre e aquático, bem como executa trabalhos aéreos específicos em apoio a realização da produção de alguns sectores sócio-económicos, tais como agricultura, energia, turismo, banca, saúde, educação e o próprio sector dos transportes.

Em função da situação económica actual do país, o trabalho e transporte aéreo, embora declinaram relativamente ao período colonial e aos primeiros anos após a Independência de Moçambique, prevalece ainda o seu papel nos sectores da agricultura, energia e banca, mas com poucos contratos de trabalho, de longa duração, para a realização de pulverizações aéreas, apoio à (re)construção de torres de energia e reabilitação de barragens, bem como para o transporte de valores monetários. Paralelamente, destaca-se o papel da aviação ligeira moçambicana na exploração da potencialidade turística nacional ao contribuir para o crescimento deste sector, mediante o transporte de turistas para os lugares de interesse turístico existentes no território nacional, em particular para algumas áreas costeiras e ilhas cujo acesso por vias terrestre e aquática é ainda limitado.

Conforme referenciei na introdução e nos subcapítulos 4.3 e 6.4, o território de Moçambique é extenso e carece de rodovias melhoradas e ferrovias contínuas, sobretudo de orientação Norte/Sul e vice-versa. Esta realidade territorial não favorece a integração do desenvolvimento do seu meio geográfico, na medida em que limita a mobilidade das forças produtivas e o intercâmbio rápido de cargas, bem como distorce

a prestação atempada de outros trabalhos de transporte específicos. Neste sentido e em função da crescente procura do transporte aéreo, não satisfeita pela "TTA", [única empresa estatal autorizada para a exploração da actividade de aviação ligeira comercial], a "SEAC" introduziu o licenciamento provisório de operadores do transporte aéreo, mediante a aplicação da circular 2/91, que originou uma concorrência na área do transporte aéreo que se baseia na selecção e manutenção de rotas com grande fluxo de passageiros. À luz desta circular, algumas companhias privadas são também autorizadas a comprar aeronaves de pulverização, para o uso exclusivo nos seus próprios campos agrícolas.

É neste contexto que, a política do transporte aéreo perspectiva a interligação territorial rápida como papel prioritário da aviação ligeira, embora a sua materialização seja limitada devido a falta de um modelo de operação para a aviação ligeira que contemple também a renovação e uniformização da frota de aeronaves, reabilitação de infra-estruturas disseminadas no território nacional e reabertura de muitos campos de aterragem fechados à navegação aérea. De igual modo, a gestão deficiente de recursos [humanos, técnicos e financeiros] limita a acção de algumas empresas da aviação ligeira moçambicana, conforme focalizei no estudo de empresas-caso, sobretudo no estudo da "TTA" que é a maior empresa estatal deste ramo de actividade, [em termos quantitativos do seu efectivo de pessoal, frota de aeronaves e infra-estruturas de manutenção e reparação de material aeronáutico].

Anexo 1

Quadro 18- Frota de aeronaves da "TTA" (em 1980)

Registo	Tipo	Ano de fabrico	Capacidade	Situação
C9-ASC	PA 36-300	1978	600 litros	Operativo
C9-ASE	PA 36-300	1978	600 litros	Inoperativo
C9-ASF	PA 36-300	1978	600 litros	Inoperativo
C9-ASH	PA 36-300	1978	600 litros	Operativo
C9-ASA	PA 36-300	1978	600 litros	Operativo
C9-ASB	PA 36-300	1978	600 litros	Operativo
C9-ASD	PA 36-300	1978	600 litros	Operativo
C9-ARM	PA 25-260	1976	400 litros	Inoperativo
C9-APL	PA 25-260	1972	400 litros	Inoperativo
C9-AOS	PA 25-260	1972	400 litros	Inoperativo
C9-AMK	T. THRUSH S 2R	1970	1500 litros	Operativo
C9-AMJ	T. THRUSH S 2R	1970	1500 litros	Operativo
C9-AML	T. THRUSH S 2R	1970	1500 litros	Operativo
C9-HAE	BELL 206	1972	4 passageiros	Operativo
C9-HAF	BELL 206	1972	4 passageiros	Operativo
C9-HAH	BELL 206	1972	4 passageiros	Operativo
C9-HAI	BELL 206	1972	4 passageiros	Dest. 31/8/80
C9-HAJ	BELL 206	1972	4 passageiros	Operativo
C9-HBB	BELL 206	1972	4 passageiros	Inoperativo
C9-HBC	BELL 206	1972	4 passageiros	Inoperativo
C9-HAA	BELL 47 G5A	1972	1 passageiro	Inoperativo
C9-HAD	BELL 47 G5A	1972	1 passageiro	Inoperativo
C9-AME	ISLANDER BN-2A	1969	9 passageiros	Operativo
C9-AIS	ISLANDER BN-2A	1970	9 passageiros	Operativo
C9-AQE	ISLANDER BN-2A	1973	9 passageiros	Operativo
C9-APO	ISLANDER BN-2A	1973	9 passageiros	Inoperativo
C9-APD	ISLANDER BN-2A	1973	9 passageiros	Operativo
C9-APC	ISLANDER BN-2A	1973	9 passageiros	Operativo
C9-AMV	ISLANDER BN-2A	1971	9 passageiros	Abat. 23/9/80
C9-AOV	ISLANDER BN-2A	1970	9 passageiros	Operativo
C9-AMS	ISLANDER BN-2A	1970	9 passageiros	Operativo
C9-AMX	ISLANDER BN-2A	1971	9 passageiros	Operativo
C9-APH	CESSNA 188	1973	4 passageiros	Operativo
C9-APF	CESSNA 188	1973	4 passageiros	Operativo
C9-AKO	CESSNA 206	1966	4 passageiros	Operativo
C9-AKN	CESSNA 401	1968	4 passageiros	Operativo
C9-AKX	AZTEC PA 23-250	1968	5 passageiros	Operativo
C9-AMP	AZTEC PA 23-250	1971	5 passageiros	Inoperativo
C9-AMQ	AZTEC PA 23-250	1971	5 passageiros	Operativo
C9-ANI	AZTEC PA 23-250	1971	5 passageiros	Inoperativo
C9-ANZ	AZTEC PA 23-250	1969	5 passageiros	Operativo
C9-APB	BEECHCRAFT B-58	1974	5 passageiros	Operativo
C9-AOO	SHIRIKE 500S	1974	5 passageiros	Operativo
C9-ARB	SHIRIKE 500S	1974	5 passageiros	Operativo

Fonte: Departamento Técnico da "TTA". Banco de dados, 1995.

Elaboração e compilação: Alfredo Joaquim Henriques, Maputo-Janeiro de 1995.

Quadro 19 Frota de aeronaves da "TTA" (em 1984)

Registro	Tipo	Ano de fabrico	Capacidade	Situação
C9-ASC	PA 36-300	1978	600 litros	Operativo
C9-ASE	PA 36-300	1978	600 litros	Inoperativo
C9-ASF	PA 36-300	1978	600 litros	Inoperativo
C9-ASH	PA 36-300	1978	600 litros	Operativo
C9-ASA	PA 36-300	1978	600 litros	Operativo
C9-ASD	PA 36-300	1978	600 litros	Operativo
C9-ARM	PA 25-260	1976	400 litros	Inoperativo
C9-API	PA 25-260	1972	400 litros	Inoperativo
C9-AOS	PA 25-260	1972	400 litros	Inoperativo
C9-AMK	T. THRUSH S 2R	1970	1500 litros	Operativo
C9-AMJ	T. THRUSH S 2R	1970	1500 litros	Operativo
C9-AML	T. THRUSH S 2R	1970	1500 litros	Operativo
C9-TAD	T. THRUSH S 2R	1974	1500 litros	Dest. 10/11/84
C9-TAE	T. THRUSH S 2R	1974	1500 litros	Operativo
C9-TAG	T. THRUSH S 2R	1974	1500 litros	Operativo
C9-TAP	T. THRUSH S 2R	1974	1500 litros	Operativo
C9-HAF	BELL 206	1972	4 passageiros	Operativo
C9-HAJ	BELL 206	1972	4 passageiros	Operativo
C9-HBB	BELL 206	1972	4 passageiros	Inoperativo
C9-HBC	BELL 206	1972	4 passageiros	Inoperativo
C9-HAA	BELL 47 G5A	1972	1 passageiro	Inoperativo
C9-HAD	BELL 47 G5A	1972	1 passageiro	Inoperativo
C9-AME	ISLANDER BN-2A	1969	9 passageiros	Operativo
C9-ALS	ISLANDER BN-2A	1970	9 passageiros	Operativo
C9-AQE	ISLANDER BN-2A	1973	9 passageiros	Operativo
C9-APO	ISLANDER BN-2A	1973	9 passageiros	Inoperativo
C9-APD	ISLANDER BN-2A	1973	9 passageiros	Operativo
C9-APC	ISLANDER BN-2A	1973	9 passageiros	Operativo
C9-AOV	ISLANDER BN-2A	1970	9 passageiros	Operativo
C9-TAA	AERO COMM.500B	1966	5 passageiros	Inoperativo
C9-TAB	AERO COMM.500B	1966	5 passageiros	Operativo
C9-TAC	HS-125 700B	1982	8 passageiros	Operativo
C9-APM	SENECA PA 34-200	1973	5 passageiros	Operativo
C9-APH	CESSNA 188	1973	4 passageiros	Operativo
C9-APF	CESSNA 188	1973	4 passageiros	Operativo
C9-AKO	CESSNA 206	1966	4 passageiros	Operativo
C9-AKN	CESSNA 401	1968	4 passageiros	Operativo
C9-ALD	AZTEC PA 23-250	1968	5 passageiros	Operativo
C9-AKX	AZTEC PA 23-250	1968	5 passageiros	Operativo
C9-AMP	AZTEC PA 23-250	1971	5 passageiros	Inoperativo
C9-AMQ	AZTEC PA 23-250	1971	5 passageiros	Operativo
C9-ANI	AZTEC PA 23-250	1971	5 passageiros	Inoperativo
C9-ANZ	AZTEC PA 23-250	1969	5 passageiros	Operativo
C9-APB	BEECHCRAFT B-58	1974	5 passageiros	Operativo
C9-AOG	SHRIKE 300S	1972	5 passageiros	Operativo
C9-AMH	CHEROKEE PA 32	1969	5 passageiros	Operativo
C9-AOO	SHRIKE 300S	1974	5 passageiros	Operativo
C9-ARB	SHRIKE 300S	1974	5 passageiros	Operativo

Fonte: Departamento Técnico da "TTA". Banco de dados, 1995.

Elaboração e compilação: Alfredo Joaquim Henriques, Maputo-Janeiro de 1995.

Quadro 20 Frota de aeronaves da "TTA" (em 1994)

Registo	Tipo	Ann de fabrico	Capacidade	Situação
C9-ASC	PA 36-300	1978	600 litros	Operativo
C9-ASE	PA 36-300	1978	600 litros	Inoperativo
C9-ASF	PA 36-300	1978	600 litros	Inoperativo
C9-ASH	PA 36-300	1978	600 litros	Operativo
C9-ARM	PA 25-260	1976	400 litros	Inoperativo
C9-APL	PA 25-260	1972	400 litros	Inoperativo
C9-AOS	PA 25-260	1972	400 litros	Inoperativo
C9-AMK	T. THRUSH S 2R	1970	1500 litros	Operativo
C9-AMJ	T. THRUSH S 2R	1970	1500 litros	Operativo
C9-AML	T. THRUSH S 2R	1970	1500 litros	Operativo
C9-TAF	T. THRUSH S 2R	1974	1500 litros	Operativo
C9-IIAF	BELL 206	1972	4 passageiros	Operativo
C9-IIAJ	BELL 206	1972	4 passageiros	Operativo
C9-IIBB	BELL 206	1972	4 passageiros	Inoperativo
C9-IIBC	BELL 206	1972	4 passageiros	Inoperativo
C9-IIAA	BELL 47 G5A	1972	1 passageiro	Inoperativo
C9-IIAD	BELL 47 G5A	1972	1 passageiro	Inoperativo
C9-AMIE	ISLANDER BN-2A	1969	9 passageiros	Operativo
C9-ALS	ISLANDER BN-2A	1970	9 passageiros	Operativo
C9-APO	ISLANDER BN-2A	1973	9 passageiros	Inoperativo
C9-APD	ISLANDER BN-2A	1973	9 passageiros	Operativo
C9-AOV	ISLANDER BN-2A	1970	9 passageiros	Operativo
C9-TAA	AERO COMM.500B	1966	5 passageiros	Inoperativo
C9-TAC	HS-125 700B	1982	8 passageiros	Operativo
C9-APM	SENECA PA 34-200	1973	5 passageiros	Operativo
C9-AMP	AZTEC PA 23-250	1971	5 passageiros	Inoperativo
C9-ANI	AZTEC PA 23-250	1971	5 passageiros	Inoperativo
C9-AMH	CHEROKEE PA 32	1969	5 passageiros	Operativo

Fonte: Departamento Técnico da "TTA". Banco de dados, 1995.

Elaboração e compilação: Alfrédo Joaquim Henriques, Maputo-Janeiro de 1995.

## Anexo 2

### Bibliotecas, empresas, instituições, periódicos e livrarias consultadas

<p><u>Bibliotecas</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Biblioteca Nacional</li> <li>Biblioteca do "MTC"</li> <li>Biblioteca da "ENA"</li> <li>Biblioteca da Faculdade de Letras</li> <li>Biblioteca da Faculdade de Economia</li> <li>Biblioteca do Centro dos Estudos Africanos</li> <li>Biblioteca do Instituto Superior Pedagógico</li> <li>Biblioteca da Embaixada de Portugal</li> <li>Biblioteca Centro dos Estudos Brasileiros</li> <li>Biblioteca do "INIA"</li> <li>Biblioteca do Minist para a Coordenação de Ação Ambiental</li> <li>"SIDISA"</li> </ul>	<p><u>Instituições</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>"MTC"</li> <li>Ministério da Administração Estatal</li> <li>Comissão Nacional do Plano</li> <li>"SEAC"</li> <li>"DINAGECA"</li> <li>Arquivo Histórico de Moçambique</li> <li>Representação do Banco Mundial</li> <li>Departamento de Sanidade Vegetal</li> <li>Ministério para a Coordenação de Ação Ambiental</li> <li>"MAP"</li> <li>"SATCC"</li> <li>Departamento de Saúde de Ambiente</li> <li>Instituto do Algodão de Moçambique</li> </ul>
<p><u>Empresas</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Empresa dos Aeroportos</li> <li>Linhas Aéreas de Moçambique</li> <li>"TTA"</li> <li>"NATAIR"</li> <li>"SABINAIR"</li> <li>"Scan-Transport"</li> <li>"MEX"</li> <li>LONRHO (LOMACO)</li> <li>Oliveiras Transportes</li> <li>Transportes Virginia</li> <li>Air PFB</li> <li>Jollo, Ferreira dos Santos</li> <li>Imprensa Nacional</li> </ul>	<p><u>Periódicos</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Revista Tempo</li> <li>Revista Índico</li> <li>Jornal Notícias</li> <li>Jornal Savana</li> <li>Jornal DEMOS</li> <li>Médiafax</li> </ul>
	<p><u>Livrarias</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Edições Paulinas</li> <li>Minerva</li> <li>Africarte</li> </ul>

Anexo 3

Quadro 21- Trabalhos globais de pulverização aérea da "TTA"  
(hectares em milhares, por campanhas, culturas e outras)

campanha	algodão	arroz	cana-sucarina	milho	outras	anófeles	pardal	total
80/81	313.372	21.980	9.480	0	4.979	0	0	350.171
81/82	226.034	35.861	9.102	0	19.042	0	0	290.039
82/83	150.852	16.137	18.878	9.514	25.384	0	0	220.765
83/84	86.776	7.905	2.989	21.211	3.570	0	0	121.451
84/85	26.225	13.801	3.241	8.856	1.426	0	0.400	53.949
85/86	36.747	15.159	2.633	3.356	0.324	0.120	0.675	59.050
86/87	57.033	15.43	4.986	8.312	4.459	0	0	90.220
87/88	86.304	10.854	0	5.182	6.200	0	0	108.540
88/89	58.362	3.904	0	1.242	0.075	0	0	63.583
89/90	62.641	2.337	0	0.072	0	0	0	65.050
90/91	65.011	3.579	0	0.120	0	0	0.800	69.510
91/92	54.144	0.905	0	0	0	0	0	55.049
92/93	43.566	0	0	0	0	0	0	43.566
93/94	15.112	0	0	0	0	0	0	15.112

Fonte: Gabinete de Planificação da "TTA". Banco de dados, 1995.

Elaboração e compilação: Alfredo Joaquim Henriques, Maputo-Janeiro de 1995

Quadro 21-1 Trabalhos globais de pulverização aérea da "TTA"  
(horas totais voadas por campanha e tipo de trabalho)

campanhas	pulverização	* horas ferry	horas totais
80/81	2 672	0	2 672
81/82	3 202	0	3 202
82/83	2 687	0	2 687
83/84	1 454	46	1 499
84/85	746	0	746
85/86	731	115	846
86/87	915	201	1 116
87/88	1 002	261	1 263
88/89	483	106	589
89/90	433	97	530
90/91	367	0	367
91/92	268	115	383
92/93	230	78	308
93/94	92	22	114

Fonte: Gabinete de Planificação da "TTA". Banco de dados, 1995.

Elaboração e compilação: Alfredo Joaquim Henriques, Maputo-Janeiro de 1995.

Quadro 22- Produção das pulverizações aéreas da "TTA",  
Delegação Regional Norte  
(hectares pulverizados em milhares, por campanhas, culturas e outras)

campanhas	algodão	arroz	milho	outras	total hectares
80/81	265.107	0	0	0.492	265.599
81/82	195.597	0	0	12.714	208.311
82/83	147.486	0.080	0	19.158	166.724
83/84	86.776	0	16.176	2.393	105.345
84/85	23.210	0	8.795	1.341	33.346
85/86	27.257	0	2.891	0.324	30.472
86/87	38.966	0.078	6.581	2.646	48.271
87/88	48.523	0	4.220	0.532	53.275
88/89	36.076	0	0.681	0	36.757
89/90	22.618	0	0.072	0	22.690
90/91	29.842	0	0	0	29.842
91/92	26.311	0	0	0	26.311
92/93	22.269	0	0	0	22.269
93/94	13.502	0	0	0	13.502

Fonte: Gabinete de Planificação da "TTA". Banco de dados, 1995.

Elaboração e compilação: Alfredo Joaquim Henriques, Maputo-Janeiro de 1995.

**Quadro 22-1- Produção das pulverizações aéreas da "TTA",  
Delegação Regional Norte  
(horas voadas, por campanhas e tipos de trabalho)**

campanhas	horas pulverização	* horas ferry	total horas de voadas
80/81	1 655	0	1 655
81/82	1 997	0	1 997
82/83	1 880	0	1 880
83/84	1 185	-44	1 229
84/85	411	0	411
85/86	314	64	378
86/87	414	92	506
87/88	516	177	693
88/89	241	-40	281
89/90	123	56	179
90/91	106	0	106
91/92	115	-43	158
92/93	96	21	117
93/94	83	16	98

Fonte: Gabinete de Planificação da "TTA". Banco de dados, 1995.

Elaboração e compilação: Alfredo Joaquim Henriques, Maputo-Janeiro de 1995.

**Quadro 23- Produção das pulverizações aéreas da "TTA",  
Delegação Regional Centro  
(hectares pulverizados em milhares, por campanhas, culturas e outras)**

campanhas	algodão	arroz	cana sacarina	milho	outras	total hectares
80/81	48.625	0	0	0	0.463	58.541
81/82	30.437	0.283	9.102	0	1.035	40.857
82/83	3.366	1.194	16.615	0	0.760	21.935
83/84	0	0	2.556	0	0.132	2.688
84/85	3.015	0.122	2.965	0	0	6.093
85/86	9.490	0	0.400	0.456	0	10.346
86/87	6.052	0.336	0	0.460	0	6.848
87/88	20.105	0	0	0	4.023	24.128
88/89	9.949	0	0	0	0	9.949
89/90	8.394	0	0	0	0	8.394
90/91	12.665	0	0	0.120	0	12.785
91/92	22.926	0	0	0	0	22.926
92/93	21.297	0	0	0	0	21.297
93/94	1.610	0	0	0	0	1.610

Fonte: Gabinete de Planificação da "TTA". Banco de dados, 1995.

Elaboração e compilação: Alfredo Joaquim Henriques, Maputo-Janeiro de 1995.

**Quadro 23-1- Produção das pulverizações aéreas da "TTA",  
Delegação Regional Centro  
(horas voadas, por campanhas e tipos de trabalho)**

campanhas	pulverizações	* horas ferry	horas totais voadas
80/81	509	0	509
81/82	397	0	397
82/83	235	0	235
83/84	61	0	61
84/85	86	0	86
85/86	95	0	95
86/87	56	0	56
87/88	168	-4	172
88/89	55	22	77
89/90	88	13	101
90/91	58	0	58
91/92	101	-49	150
92/93	134	57	191
93/94	9	7	16

Fonte: Gabinete de Planificação da "TTA". Banco de dados, 1995.

Elaboração e compilação: Alfredo Joaquim Henriques, Maputo-Janeiro de 1995.

**Quadro 24- Produção das pulverizações aéreas da "TTA",  
Delegação Regional Sul  
(hectares pulverizados em milhares, por campanhas, culturas e outras)**

campanhas	algodão	arroz	cana sacarina	milho	anófeles	pardal	outras	total hectares
80/81	0	21.980	0	0	0	0	4.051	26.031
81/82	0	35.578	0	0	0	0	5.293	40.871
82/83	0	14.863	2.263	9.514	0	0	5.466	32.106
83/84	0	7.905	0.433	5.035	0	0	1.045	14.418
84/85	0	13.679	0.285	0.610	0	0.400	0.085	14.510
85/86	0	15.195	2.233	0.090	0.120	0.675	0	18.232
86/87	12.015	15.016	4.986	1.271	0	0	1.813	35.101
87/88	17.676	10.854	0	0.962	0	0	1.645	31.137
88/89	12.337	3.904	0	0.561	0	0	0.075	16.877
89/90	31.629	2.337	0	0	0	0	0	33.966
90/91	22.504	3.579	0	0	0	0.800	0	26.883
91/92	4.907	0.905	0	0	0	0	0	5.812
92/93	0	0	0	0	0	0	0	0
93/94	0	0	0	0	0	0	0	0

Fonte: Gabinete de Planificação da TTA. Banco de dados, 1995.

Elaboração e compilação: Alfredo Joaquim Henriques, Maputo-Janeiro de 1995

**Quadro 24 -1- Produção das pulverizações aéreas da "TTA",  
Delegação Regional Sul  
(horas voadas, por campanhas e tipos de trabalho)**

campanhas	horas de pulverização	* horas ferry	horas totais	
80/81		508	0	508
81/82		808	0	808
82/83		572	0	572
83/84		208	2	210
84/85		249	0	249
85/86		322	51	373
86/87		445	109	554
87/88		318	80	398
88/89		187	44	231
89/90		222	28	250
90/91		202	0	202
91/92		52	23	75
92/93		0	0	0
93/94		0	0	0

Fonte: Gabinete de Planificação da "TTA". Banco de dados, 1995.

Elaboração e compilação: Alfredo Joaquim Henriques, Maputo-Janeiro de 1995

\* "horas ferry" são as horas que aeronave realiza desde a sua base ao local de trabalho. Elas correspondem as horas efectuadas para o posicionamento das aeronaves nas frentes de trabalho.



### HECTARES PULVERIZADOS "TTA"- DELEGAÇÃO REGIONAL NORTE

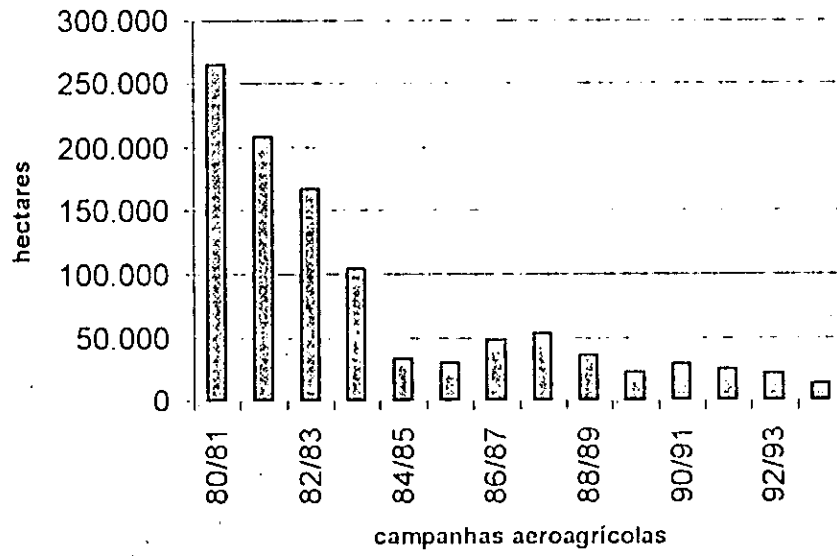


Gráfico 3

### HECTARES PULVERIZADOS "TTA" - DELEGAÇÃO REGIONAL CENTRO

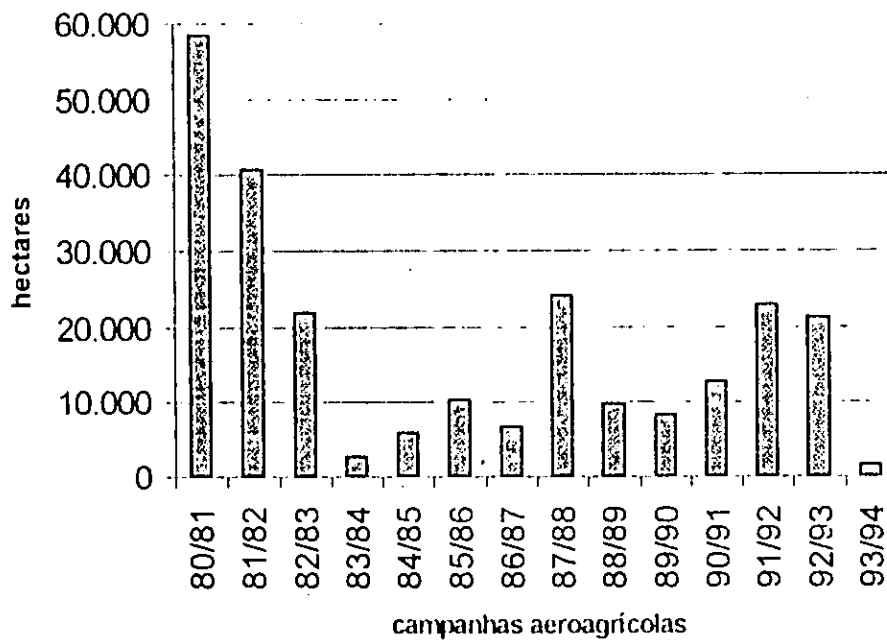
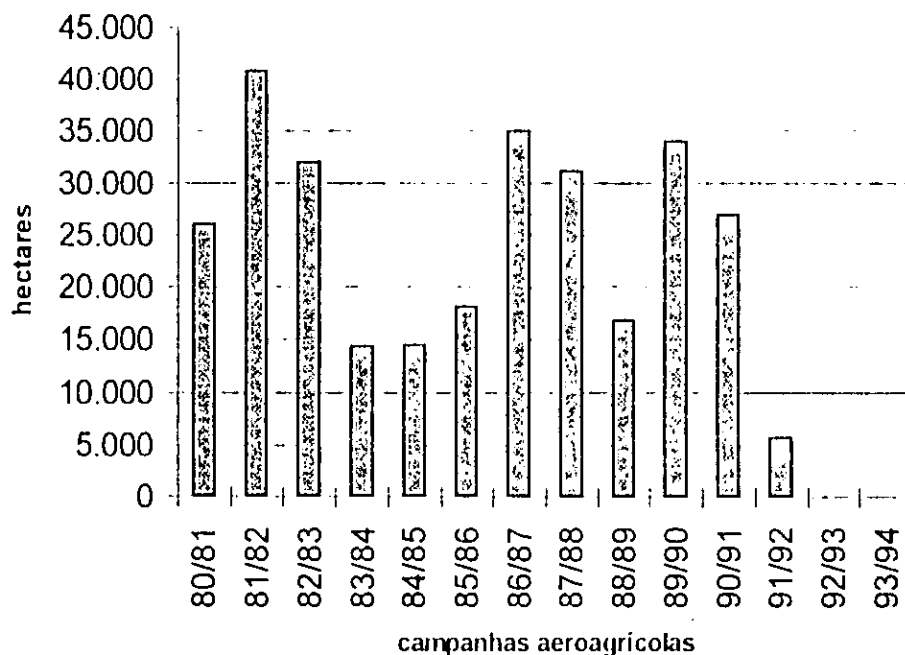


Gráfico 4

### HECTARES PULVERIZADOS "TTA" - DELEGAÇÃO REGIONAL SUL

Anexo 5

## Quadro 25

## Exemplo de preços do transporte aéreo ligeiro, "TTA e SABINAIR"

operação	meio	ligação	empresa	indicador		médio
				frequência	duração	custo
FRETE	Aeronave 9 lugares	IMP/IN/MP	"TTA"	irregular	3:20	USD400 / hora (9234667,00MT)
		MP/IN/MP	"SABINAIR"	irregular	3:20	USD490 / hora (11312467,00MT)
		MP/BR/MP	"TTA"	irregular	7:00	USD400/ hora (19392000, 00MT)
		MP/BR/MP	"SABINAIR"	irregular	7:00	USD490/ hora (23756180, 00MT)
CARREIRA	Aeronave (1 Bilhete)	MP/IN	"TTA"			
		MP/IN	"SABINAIR"			Desde o Acordo de Paz, ambas empresas cancelaram as carreiras aéreas regulares, dado a sua inviabilidade económica.
		MP/BR	"TTA"			
		MP/BR	"SABINAIR"			

Fonte: Operações de Voo das empresas "TTA e SABINAIR". Janeiro, 1995.

Elaboração e compilação: Alfredo Joaquim Henriques, Maputo-Janeiro de 1995.

Quadro 26

Exemplo de preços do transporte rodoviário,  
"Oliveiras Transportes e Turismo, Lda."  
e "Transportes Virgínia"

operação	meio	ligação	empresa	indicador	médio	
				frequência	duração	custo
CARREIRA	autocarro 54 lugares	IMP/IN	"Oliveiras Transportes	6 viagens/semana	9:00 horas	30.000,00 MT
	autocarro 60 lugares	IMP/IN	"Virgínia"	4 viagens/semana	7:00 horas	45.000,00 MT
	autocarro 54 lugares	MP/IN	"Oliveiras Transportes	2 viagem/semana	35:00 horas	150.000,00 MT
	autocarro 60 lugares	MP/IN	"Virgínia"	irregular	30:00 horas	250.000,00 MT
FRETE	autocarro 54 lugares	IMP/IN/ MP	"Oliveiras Transportes	ambas empresas não realizam fretamentos.		
	autocarro 60 lugares	MP/IN/ MP	"Virgínia"			
	autocarro 54 lugares	MP/BR/MP	"Oliveiras Transportes			
	autocarro 60 lugares	MP/BR/MP	"Virgínia"			

Fonte: Tráfego das empresas "Oliveiras e Virgínia". Janeiro, 1995.

Elaboração e compilação: Alfredo Joaquim Henriques, Maputo-Janeiro de 1995.

Anexo 6

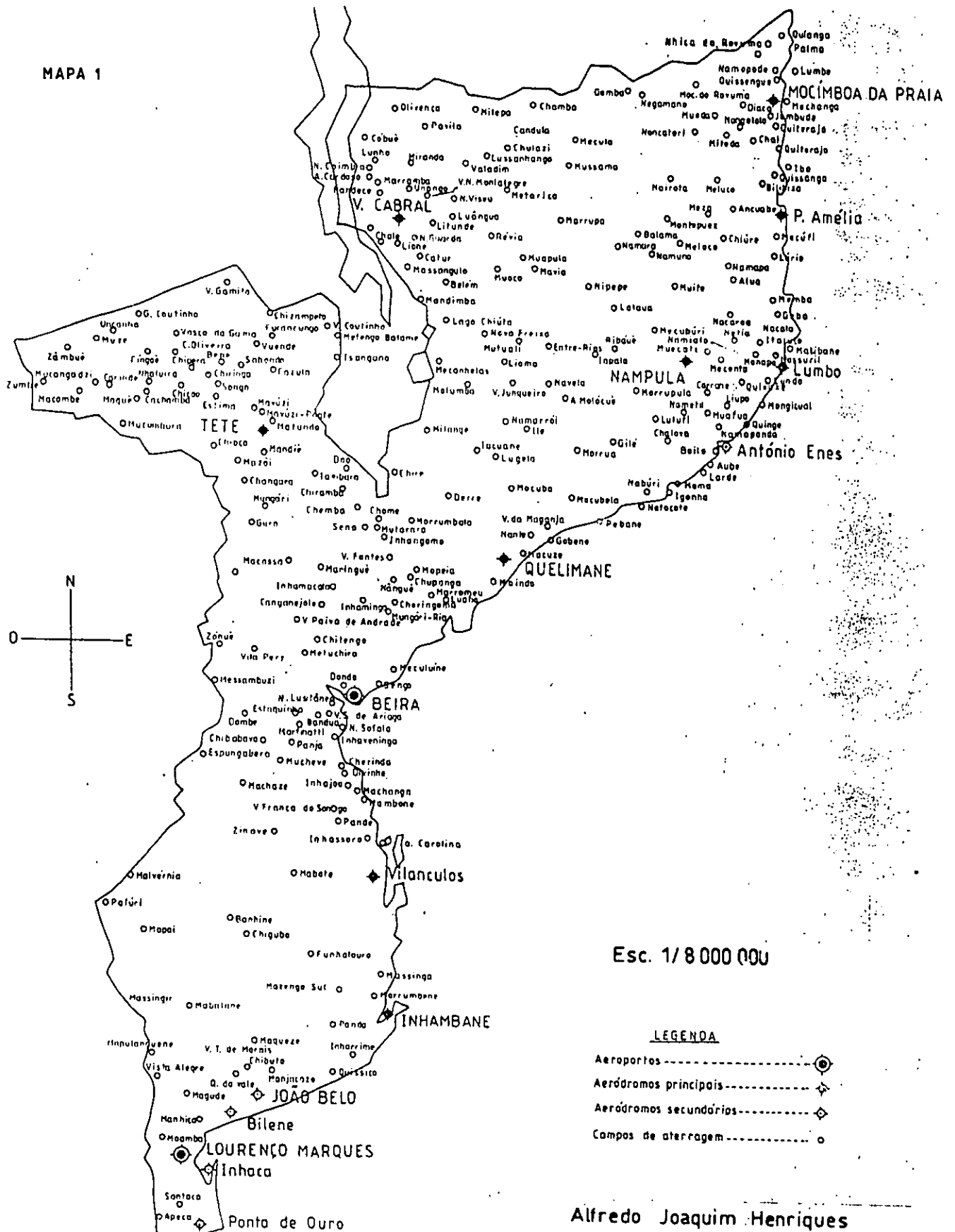
- Mapa 1 Distribuição territorial de infra-estruturas aeroportuárias (1970/73)
- Mapa 2 Carreiras aéreas da aviação ligeira colonial (1970/73)
- Mapa 3 Outros voos da aviação ligeira colonial com frequência semanal
- Mapa 4 Distribuição territorial de infra-estruturas aeroportuárias (1993)

# ESTADO DE MOÇAMBIQUE

## DISTRIBUIÇÃO TERRITORIAL DE INFRA-ESTRUTURAS AEROPORTUÁRIAS

(1970/73)

MAPA 1



Esc. 1/8 000 000

LEGENDA

- Aerportos ----- ○
- Aeródromos principais ----- ◆
- Aeródromos secundários ----- ◇
- Campos de aterragem ----- □

Alfredo Joaquim Henriques  
 Universidade Eduardo Mondlane  
 Faculdade de Letras  
 Curso de Licenciatura em Geografia  
 Maputo, Maio de 1995

Fonte: Comunicação, 1970/73

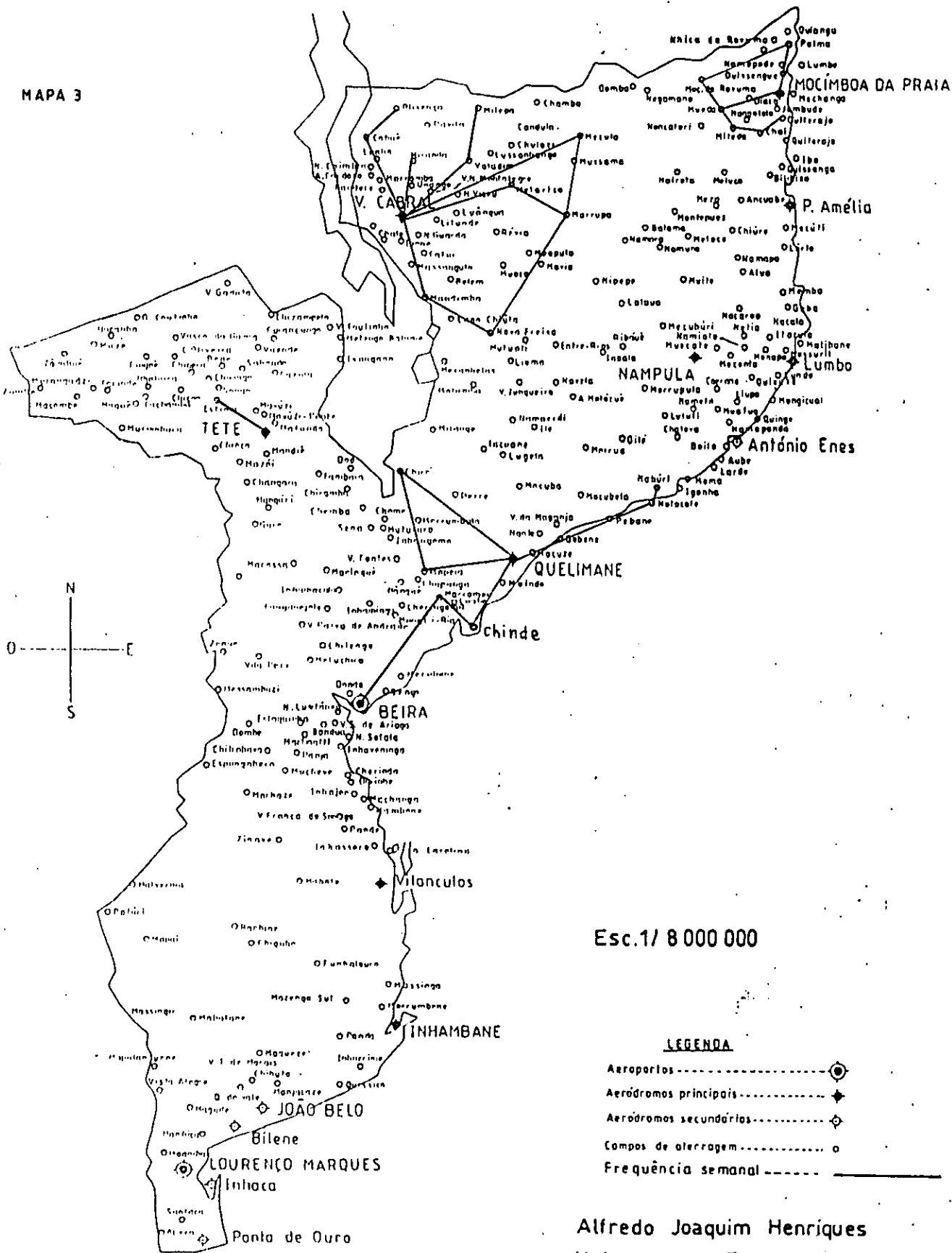


# ESTADO DE MOÇAMBIQUE

## OUTROS VOOS DA AVIAÇÃO LIGEIRA COLONIAL

( 1970/73 )

MAPA 3



Esc. 1/ 8 000 000

**LEGENDA**

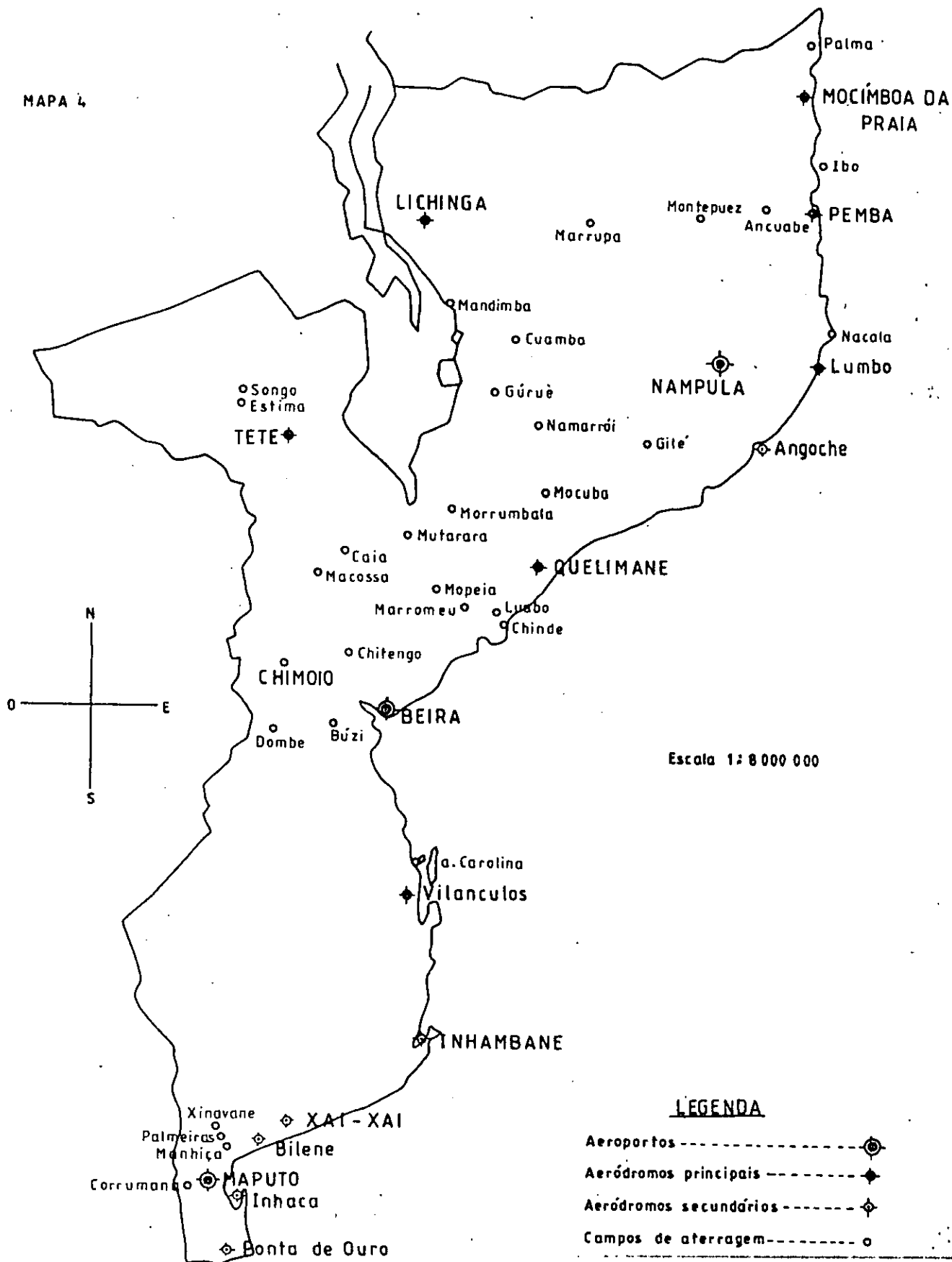
- Aeroporlos ..... (circle with dot)
- Aeródromos principais ..... (diamond)
- Aeródromos secundários ..... (square)
- Campos de aterragem ..... (circle)
- Frequência semanal ..... (line)

Alfredo Joaquim Henriques  
 Universidade Eduardo Mondlane  
 Faculdade de Letras  
 Curso de Licenciatura em Geografia  
 Maputo, Maio de 1995

Fonte: Comunicações, 1970/73

REPÚBLICA DE MOÇAMBIQUE  
 INFRA-ESTRUTURAS AEROPORTUÁRIAS OPERACIONAIS  
 ( 1990/ 93 )

MAPA 4



Escala 1: 8 000 000

**LEGENDA**

- Aerportos ----- ◉
- Aeródromos principais ----- ◆
- Aeródromos secundários ----- ◐
- Campos de aterragem ----- ○

Alfredo Joaquim Henriques  
 Universidade Eduardo Mondlane  
 Curso de Licenciatura em Geografia  
 Maputo, Maio de 1995

## Anexo 7

Quadro 27 Relação nominal das personalidades entrevistadas/consultadas \*

Nome do Entrevistado	Local de entrevista	Data	obs
Dr. Felisberto H. Zualo	"DNAC"	11/7/95	Director Nacional Adjunto de Aviação Civil
Dr. Delfim de Deus	"DNAC"	22/2/95 e 28/3/95	Director do Transporte Aéreo
Dr. A. Macumbe	"SATCC"	4/7/95 e 7/7/95	Director Substituto da "SATCC"
Dr. Manuel J. C. de Lemos	Arquivo Histórico	5/7/95	Autor de textos publicados no "Índico"
dr. António Sopa	Arquivo Histórico	5/7/95 e 11/10/95	Historiador
dr. João Luís Nhamposse	Minist. Administração Estatal	9/10/95	Chefe do Depart. Planeamento Territorial
Dr. Rufino de Melo	Ministério da Saúde	20/9/95 e 5/10/95	Autor do Manual Técnico de Pesticidas
Engº Inácio Búcuane	Aeroagrícola da "TTA"	23/3/95 e 21/9/95	Engenheiro do Departamento Aeroagrícola
Engº Felício Fernando	M.Coordenação A. Ambiental	14/8/95 e 12/9/95	Formado em engenharia química
Mário de Carvalho	"TTA"	12/9/95 e 4/10/95	Director Técnico da "TTA"
Jerónimo Paruque	"Mex"	23/2/95	Director da "Mex"
Manuel Fontes Coelho	"TTA"	29/3/95	Técnico de Manutenção Sénior
Evaristo Nhancale,	"AIR PB" de Mavalane	14/8/95 e 23/9/95	Superintendente de Instalação "AIR PB".
Mário Janje	"TTA"	7/7/95 e 9/7/95	Chefe do Gabinete de Planificação "TTA"
Filipe Leboeuf	"DOV-TTA"	22/2/95 e 11/9/95	Chefe das Operações da "TTA"
Caetano Agapito Colaço	Empresa dos Aeroportos	18/8/95	ex-Director da Escola Nacional Aeronáutica
António Cachopas	"DOV-SABINAIR"	28/3/95	Chefe das Operações da "SABINAIR"

Elaboração e compilação: Alfredo Joaquim Henriques, Maputo-Outubro de 1995.

\* Não entrevistei os informadores das empresas "NATAIR", Aeroportos de Moçambique e João Ferreira dos Santos, apesar de constarem no meu projecto de entrevistas, por terem indeferido os meus pedidos de entrevistas depois de muitas insistências.



## Ancxo 8

### IMPACTO AMBIENTAL

*"hoje, com a introdução de pesticidas, substâncias químicas e maquinaria nos sectores rurais, os problemas até agora notados e tratados apenas nos ambientes industriais estão aparecendo nas áreas rurais. ... As entidades e organizações da saúde responsáveis devem tomar consciência destes novos perigos para a saúde pública."*

*(Bosch, cit. Bull e Hathaway, 1980:13).*

Com este subcapítulo, pretendo destacar alguns aspectos ambientais da aviação ligeira moçambicana, o impacto da utilização massiva de produtos químicos nas campanhas de pulverização aérea e as medidas mitigadoras contra os danos desta actividade produtiva ao meio ambiente.

Em Moçambique, a política dos transportes aéreos debruça-se sobre o desenvolvimento sustentável das suas actividades sócio-económicas. Também, na aviação ligeira denota-se tal preocupação inerente à poluição do transporte e trabalho aéreo que é uma realidade.

De facto, a química moderna permite cada vez mais a comercialização de algumas centenas de substâncias novas, muitas vezes nocivas, que se dispersam no ar, água e solo durante o processo de pulverização aérea <sup>1</sup>.

No país, a importação dos pesticidas foi, extremamente, instável nos anos antes e depois da Independência, pois de 1975 a 1976 as importações mantiveram-se a níveis baixos de 550 a 600 toneladas e subiram a valores altos de 5000 toneladas de 1973 a 1978, enquanto nos últimos anos estabilizaram-se à volta de 3000 toneladas (Casadei, 1980:94).

Em geral, a pulverização aérea utiliza os pesticidas líquidos, embora o registo do Departamento de Higiene do Ambiente não especifique a quantidade de pesticidas destinados à esta actividade produtiva.

---

<sup>1</sup>. Por exemplo, em Moçambique há uma tradição de uso de pesticidas sobretudo na cultura do algodão, pelo que o Orçamento do Estado tem vindo a subsidiar os pesticidas do algodão em 4 milhões de USD/ano. (Instituto do Algodão de Moçambique, 1995:relatório).

No âmbito da situação analítica ou seja o estado de uso de pesticidas, até Setembro de 1995, as entidades sanitárias registaram 115.333 Kgs de pesticidas sólidos obsoletos e 90.492 Kgs de pesticidas sólidos bons que correspondem a 56 % e 44 %, respectivamente. De igual modo, as cifras de pesticidas líquidos obsoletos atingiram 149.675 litros e 181.606 litros de pesticidas líquidos bons que representam 45 % e 55 % . Neste registo são considerados pesticidas obsoletos aqueles que estão fora do prazo e/ou encontram-se em más condições de acondicionamento, pelo que podem causar uma poluição química ambiental. (Melo, 1995:entrevista).

Em Moçambique, o espaço rural caracteriza-se por uma relativa aproximação de focos habitacionais aos campos agrícolas que são pulverizados anualmente com agroquímicos. Deste modo, um impacto negativo dos agrotóxicos lançados ao ar não só afecta a vegetação, fauna, flora e recursos hídricos circundantes, mas também a própria população <sup>2</sup> . Entretanto, o lançamento aéreo de pesticidas é necessário à produção e produtividade agrária, pois "o potencial de explosões de pragas nos trópicos é tão grande que todos os esforços são necessários para utilizar agentes selectivos de controle e práticas que não destruam o sistema natural de controle." (Conway, cit. Bull e Hathaway, 1980:17).

Ao longo do trabalho de campo entrevistei o engenheiro-agrónomo, Inácio Bucuane, afecto ao Departamento de Aeroagrícola da "TTA" que focalizou alguns exemplos de impacto negativo e positivo das pulverizações aéreas, pois a sua empresa utiliza alguns insecticidas da Classe I e II considerados altamente tóxicos e moderadamente tóxicos <sup>3</sup> . Esta classificação toxicológica de pesticidas baseia-se na dose letal 50% e de acordo com as recomendações da "OMS" o maneiio dos agroquímicos tóxicos exige o cumprimento de normas internacionais, pelo que "deve ser proibida a aplicação aérea de agrotóxicos nocivos ao homem e ao meio ambiente, a não ser o uso seja de extrema necessidade e sob condições absolutamente seguras e fiscalizadas." (Bull e Hathaway, 1980:194).

---

<sup>2</sup> . As entidades moçambicanas aconselham a redução dos efeitos negativos das pulverizações através dum exame consciencioso à necessidade de utilização de pesticidas que possibilite uma utilização racional dos meios químicos de defesa da agricultura, no país.

<sup>3</sup> . No contexto da classificação toxicológica, desde 1987 até Agosto de 1995, as entidades sanitárias moçambicanas registaram pesticidas da classe I-16, classe II-40 e classe III-68, cujas percentagens foram de 13, 32 e 55, respectivamente. (Departamento de Higiene do Ambiente: 1995).

Efectivamente, constituem o grupo de agrotóxicos empregues pela "TTA" o " Baytroid, Curacron, DDT, Decis, Endosulfan, Karate, Mathofan, Nuvacrom, Paration, Polytrin e Thiodan " que são insecticidas tóxicos em função do nível de concentração da respectiva substância química activa. De facto, estes agroquímicos integram na sua constituição algumas substâncias muito activas e nocivas aos seres vivos, tais como " Bromopropilate, Cialalon, Cyflatrina, Cypermetrina, DDT, Decametrina, Endosulfan, Monocrotofos, Paration e Profenofos." (Departamento de Sanidade Vegetal, 1995).

Deste modo, embora não seja a única empresa que, actualmente, realiza a pulverização aérea, a "TTA" alberga uma das grandes percentagens de hectares pulverizados no país, por isso escolhi exemplos registados nas suas campanhas agroagrícolas que ilustram alguns efeitos negativos desta actividade, concretamente:

- Na campanha agroagrícola 94/95, 18 mil hectares representam a área pulverizada pela "TTA" em Namialo e Meconta, Província de Nampula. Neles foram lançados, aproximadamente, 45 mil litros de insecticidas tóxicos da Classe I e II cuja dose foi calibrada para três litros por hectare.

- Em 1984 e 1985 foi aplicado o avicida "Paration", em Chókwè, nas campanhas de combate ao pardal de bico vermelho "Quelea Quelea" coordenadas pelo Ministério da Agricultura e "TTA", a fim de reduzir a afluência negativa deste pardal nos arrozais. No decurso das campanhas agroagrícolas referidas detectou-se um impacto ambiental negativo: a morte descontrolada de outras aves carnívoras não contempladas para o efeito; morte duma vaca numa manada circunvizinha e o aumento da população de roedores nos campos pulverizados. Consequentemente, banuiu-se o uso deste avicida. Para o efeito, tem sido empregue outro avicida- o "Queletox" que combate o pardal cujo efeito negativo sobre o meio ambiente é relativamente menor que o do "Paration", desde que se observem as normas recomendadas 4 .

- Havendo uma troca involuntária de embalagens no manuseamento de agroquímicos distintos que culmine com uma aplicação de insecticida e dosagem indevida ao invés

---

<sup>4</sup>. No âmbito das campanhas de pulverização aérea contra o pardal, constata-se alguns hábitos alimentares negativos da população circunvizinha aos campos pulverizados, embora o Manual Técnico de Pesticidas recomende que, depois da pulverização, não se deve comer os peixes e animais domésticos ou selvagens encontrados mortos na área tratada e nos seus arredores. Efectivamente, "os pardais mortos depois da operação de controle com o "Queletox" são colectados para o consumo e não se observam os perigos que isso pode acarretar." (Mundy e Jarvis, 1989:115).

de herbicida adequado, pode registar-se uma perda irreversível da cultura e a morte de alguns vegetais à beira do campo pulverizado.

Paralelamente, realço a existência de alguns trabalhadores de campo com doenças do aparelho respiratório, para além de desmaios ocorridos durante as jornadas laborais, por causa do manuseio dos agroquímicos sem o devido equipamento de protecção. Contudo, o uso de equipamentos de protecção e exames médicos anuais são práticas observadas cujo cumprimento constitui o direito do trabalhador ligado à pulverização e dever da entidade empregadora estabelecidos pelo Regulamento de Higiene e Segurança no Trabalho 5. No âmbito de intoxicações por pesticidas, as entidades sanitárias moçambicanas não possuem ainda um registo de casos que possibilite extrair dados estatísticos, embora a sua ocorrência seja uma realidade, no país. (Melo, 1995:entrevista).

Nesta investigação, constatei que a República de Moçambique adere à Política de Redução de Uso de Pesticidas que preconiza o controle da produção, comercialização e manuseio de agroquímicos, por isso as entidades moçambicanas divulgam e aconselham a prática de algumas medidas mitigadoras do impacto negativo dos agroquímicos, tais como:

- As entidades moçambicanas consideram a pulverização aérea, como uma actividade sócio-económica que não só apresenta efeitos positivos [combate às pragas, aumento da produção e produtividade agrária] mas também negativos [poluição do meio ambiente]. Consequentemente, recomendam aos agentes de comercialização de agroquímicos e utilizadores para seleccionar o tipo e dosagem dos agrotóxicos, monitorar e avaliar o seu impacto ambiental, bem como criar mecanismos técnicos para a protecção dos ecossistemas circundantes das áreas, potencialmente, afectadas. 6

---

<sup>5</sup>. Neste contexto, constituem medidas para a protecção dos trabalhadores a "revisão periódica e actualização dos conhecimentos mínimos indispensáveis para o uso correcto e seguro de cada tipo de pesticida, incluindo o uso correcto do equipamento de protecção individual: roupas, avental, chapéu e capa impermeável, botas, luvas, máscaras e óculos protectores." (Melo e Esposito, 1988:74).

<sup>6</sup>. Neste contexto, o Diploma Ministerial 88/87, de Julho, determina que, "todas as substâncias com acção pesticida ou reguladoras do crescimento vegetal, para serem importadas, produzidas, comercializadas e utilizadas no país, serão, previamente, registadas pelo "INIA". E, para a efectuação do registo é necessário o parecer favorável do Departamento de Higiene do Ambiente, nos termos do Decreto 12/82, de Junho."

- O Ministério para a Coordenação de Acção Ambiental aconselha a "utilização cada vez menor de produtos nocivos, como DDT através de substitutos inócuos sob o ponto de vista biológico, organizar a luta biológica - destruições de insectos e outros parasitas através de acção de outros insectos depredadores, seus inimigos naturais." (Jesus, 1995:2).

- O Conselho Consultivo do "MAP" recomenda a necessidade de aperfeiçoamento do pacote tecnológico da "Agricultura Orgânica", em Moçambique <sup>7</sup>. Deste modo, perspectivam-se experiências pioneiras no espaço rural moçambicano, nas próximas campanhas agrícolas, que incidirão na produção do algodão sem uso de pesticidas <sup>8</sup>. Para o efeito, conta-se com o potencial financiamento da agência sueca "SWEDECORP" e os trabalhos de sondagem e estudo de viabilidade iniciados em Nampula, Niassa, Zambézia e Inhambane estão à cargo de dois consultores da empresa holandesa "AGRO ECO".

- Algumas entidades moçambicanas, nomeadamente Departamento de Sanidade Vegetal, Ministério para a Coordenação de Acção Ambiental, Departamento de Higiene do Ambiente e "TTA" perspectivam a criação de comissões de trabalho multidisciplinar para avaliar o impacto ambiental das pulverizações aéreas. Entretanto, algumas dificuldades técnicas e financeiras limitam o desencadeamento de trabalhos de campo para investigar os efeitos dos agrotóxicos sobre a população e recursos hídricos, edáficos, faunísticos e florísticos <sup>9</sup>.

---

<sup>7</sup>. O lema da "Agricultura Orgânica" é: Os pesticidas e adubos não são encorajados, não são permitidos e não são necessários, pelo que a actividade agrícola realiza-se em condições que não prejudicam nem aos agricultores e assalariados agrícolas, nem aos consumidores e ao próprio meio ambiente. Neste contexto, o Seminário sobre "Organic Cotton" realizado no Uganda, em Abril de 1995, realçou que "os princípios da Agricultura Orgânica são conhecidos desde 1920, mas não se trata de fazer a agricultura retroceder um século. Trata-se sim de utilizar os conhecimentos da Química, da Biologia, da Genética, da Economia e da Sociologia modernas para estabelecer o equilíbrio entre as actividades do homem e o seu meio ambiente." (SWEDECORP, 1995:relatório).

<sup>8</sup>. Efectivamente, "nos campos de algodão são introduzidas culturas em consociação que, radicalmente, modificam o ambiente dos insectos prejudiciais à cultura do algodão e incentivam a reprodução de outras espécies de insectos depredadores". (Felicio, 1995:entrevista). Esta forma de cultivo apresenta vantagens económicas, nomeadamente poupa divisas no processo de importação, transporte e distribuição de pesticidas bem como na compra de equipamentos de pulverização. Paralelamente, o "algodão orgânico" tem uma grande procura na Europa e nos Estados Unidos, onde começam a surgir fábricas textéis próprias para processá-lo cuja matéria prima é acrescida a um bónus que vai até 40% do valor Index A do algodão comum. (Instituto do Algodão de Moçambique, 1995:relatório).

<sup>9</sup>. Neste âmbito, a "FAO" e a "OXFAM" prestam um apoio considerável para o controle integrado de pragas na África Austral, por exemplo: "A OXFAM vem se preocupando, há vários anos, com o abuso e o uso excessivo dos agrotóxicos perigosos no Terceiro Mundo. Investigações da OXFAM revelam que cerca de 40000 pessoas são

- O Ministério para a Coordenação de Acção Ambiental envida esforços para a revisão e aprovação da Lei do Ambiente que facultará o controle dos danos ao meio ambiente e a prevenção da poluição.

Finalmente, realço que determinados ruídos de aeronaves da aviação ligeira moçambicana atingem valores considerados nocivos para a saúde do homem, sobretudo no processo de descolagem e ensaio de aeronaves, afectando, negativamente, a população próxima dos recintos aeroportuários, pois a maior parte dos aeroportos foram construídos na periferia dos centros urbanos do país. Como é óbvio, o crescimento urbano registado proporcionou o surgimento de aglomerados populacionais que hoje circundam os aeroportos cujos residentes estão, constantemente, submetidos aos tais sons de alta frequência que podem causar algumas perturbações psíquicas. Também, não se deve menosprezar a emissão de gases nos escapes das aeronaves ligeiras que contribuem para o aumento da concentração do dióxido de carbono na atmosfera.

---

envenenadas, anualmente, no Terceiro Mundo por agrotóxicos, com 10000 mortes. Seu papel na pesquisa, divulgação e pressão sobre este problema tem sido de grande relevância." (Bull e Hathaway, 1986:7).

## Anexo 2

### CONCEITOS OPERATIVOS

**Região económica** - porção do espaço delimitado segundo manchas de homogeneidade económica e social no qual se encontram distribuídas actividades sócio-económicas através de um arranjo estrutural determinado. (Richardson, 1986).

**Geografia de transporte** - é o ramo da geografia económica que estuda, analisa e interpreta os princípios do desenvolvimento e da distribuição geográfica da rede e do trabalho de transporte. (Lopes, 1993: apontamentos).

**Rede de transporte** - é um conjunto de infra-estruturas que se caracteriza pela integração espacial dos vários elementos do transporte, tais como as linhas de transporte, estações, portos, aeroportos e armazéns. (Wenske, 1985).

**Pontos de transporte** - "são os lugares onde se realiza o acesso às vias de transporte." (Wenske, 1985:12.9).

**Meios de transporte** - "são todas as condições materiais necessárias para a realização do processo de transporte, incluindo todos elementos de infra-estrutura do transporte, estacionários e espalhados por um território mais ou menos vasto." (Wenske, 1985:12.9).

**Transporte** - "é a deslocação, propositamente efectuada de bens ou pessoas a fim de satisfazer uma necessidade social básica." (Wenske, 1985:1).

**Trabalhos aéreos** - "aplicações especializadas de avião comercial executadas pelas aeronaves, principalmente, nas esferas da agricultura, construção, fotografia e topografia." (Manual de Trabalhos Aéreos da ICAO, cit Prieto e Bucuane, 1990:1).

**Aviação ligeira** - é o ramo da aviação que opera com aeronaves de pequeno porte cujo peso médio à descolagem não excede a 5700 Kgs. (Lebouef, 1995:entrevista).

**Aviação pesada** - é o ramo da aviação que opera com aeronaves de médio e grande porte cujo peso médio à descolagem excede a 5700 Kgs. (Lebouef, 1995:entrevista).

**Táxi-aéreo** - conjunto de voos comerciais da aviação ligeira cuja operação visa garantir o transporte aéreo de pequenos fluxos de passageiros e cargas, fundamentalmente, sob formas de fretamentos. (Lebouef, 1995:entrevista).

**Direito aéreo** - "conjunto de normas jurídicas que definem o regime do espaço acima da crosta terrestre, e que disciplinam a utilização desse espaço." (Legislação aeronáutica ATC 2/3, 1985).

**Aeroporto** - "área definida na terra ou na água (incluindo edifícios, postos alfandegários e migratórios, instalações e equipamentos) destinada, total ou parcialmente, às chegadas e às partidas e ao movimento no solo das aeronaves." (Mandlate, 1988:9).



**Rota aérea** - "projecção sobre a terra da trajectória de uma aeronave sendo, em qualquer ponto, a sua direcção vulgarmente expressa em graus (contados a partir do Norte, verdadeiro, magnético ou da quadrícula)." (Mandlate, 1988:9).

**Aeronave** - "aparato a propulsão, mais pesado que o ar, que deriva sua sustentação em voo basicamente a partir de reacções aerodinâmicas, em superfícies que permanecem fixas sob determinadas condições de voo." (Dutra, 1984:7).

**NOTAM** - "Notificação contendo informações sobre o estabelecimento, estado ou modificação de facilidade à navegação aérea, serviços, procedimentos ou perigos para a navegação aérea, cujo conhecimento, em tempo útil, é essencial ao pessoal que se ocupa das operações de voo." (Mandlate, 1988:7).

**Desenvolvimento sustentável** - transformações sociais, políticas e económicas que se operam, progressivamente, numa sociedade, com vista à eliminação da pobreza absoluta que afecta a milhões de pessoas no mundo e ao crescimento do rendimento per capita em termos reais, mas sem prejudicar as oportunidades das gerações vindouras, sem esgotar a capacidade limitada que a terra tem de fornecer recursos e absorver desperdícios. (Harrison, artigos da FNUAP/92).

**Economia de Mercado** - Lógica de gestão de recursos, actividades produtivas, preços e mercados visando a maximização da sua renda, através da aplicação da lei de concorrência livre. (Silva, 1986).

**Modelo** - estrutura analítica dum determinado fenómeno com objectivo de estudar e interpretar, cientificamente, as relações entre as suas variáveis. (Silva, 1986).

**Dose letal 50%** - é a quantidade de uma substância concentrada na atmosfera, pele ou administrada por via oral dos seres vivos testados que provoca a morte de 50% desses seres em experiência, nos prazos de 1 hora [após a sua absorção por via oral], 24 horas [após o seu contacto com a pele] e 14 dias [após a sua inspiração]. (Bull e Hathaway, 1986).

**Pesticida** - "substância ou mistura de substâncias de natureza química ou biológica destinadas a controlar qualquer agente patogénico ou outras formas de vida animal ou vegetal prejudiciais à agricultura, pecuária ou seus produtos, assim como vectores de agentes patogénicos para o homem e pragas domésticas." (Comissão Nacional do Meio Ambiente, 1993:193).

#### Anexo 10

Circular da "DNAC"

#### Anexo 11

Fotografias



DISTRIBUIÇÃO DOS AERODROMOS, POR PROVINCIAS

Designação	Condição	Designação	Condição
------------	----------	------------	----------

**PROVINCIA DE CABO DELGADO**

Ancuabe	Aberto
* Antadora	Fechado
Balama	Fechado
* Bilibiza	Fechado
Chai	Fechado
Chiure	Fechado
* Diaca	Fechado
Ibo	Aberto
Macomia	Fechado
* Mechanga	Fechado
* Mecufi	Fechado
* Meloco	Fechado
* Meluco	Fechado
* Mesa	Encerrado
* Miteda	Fechado
Mocimboa da Praia	Aberto
* Mocimboa do Rovuma	Fechado
Montepuez	Aberto
* Mucojo	Fechado
Mueda	Fechado
* Nairoto	Fechado
* Namara	Fechado
* Nambude	Fechado
Namuno	Fechado
* Nancatari	Fechado
Nangade	Fechado
Nangololo	Fechado
* Negomano	Fechado
* Nhica do Rovuma	Fechado
* Olumbe	Fechado
* Omar	Fechado
Palma	Aberto
Pemba	Aberto
* Pundanhar	Fechado
* Quinga	Fechado
Quirimba	Aberto
* Quissanga	Fechado
* Quissengue	Fechado
* Quiterajo	Fechado

**PROVINCIA DE NAMPUVA**

* Alua	Fechado
Angoche	Aberto
* Aúbe	Fechado
* Boila	Fechado
* Chalaua	Fechado
* Corrane	Fechado
* Entre-Rios	Fechado
* Geba	Fechado
Iapala	Fechado
* Itoculo	Fechado
* Iuluti	Fechado
* Lalaua	Fechado
* Larde	Fechado
* Ligonha	Fechado
* Liúpo (Mogincual)	Fechado
Lumbo	Aberto
* Lunga	Fechado
* Lúrio	Fechado
Malema	Fechado
* Malibane	Fechado
* Meconta	Fechado
* Mecuburi	Fechado
* Memba	Fechado
Moma	Fechado
Monapo	Fechado
Morruptula	Fechado
* Muatua	Fechado
* Muecata	Fechado
* Muite	Fechado
* Mussuril	Fechado
* Mutuali	Fechado
Nacala	Militar
* Nacala-A-Velha	Fechado
Nacaroa	Fechado
Namapa	Fechado
* Namaponda	Fechado
* Nametil	Fechado
Namialo	Fechado
Nampula	Aberto
* Netia	Fechado
* Quinga	Fechado
* Quixaxe	Fechado
Ribáuê	Fechado

**PROVINCIA DO NIASSA**

• Bandece	Fechado
• Chala	Fechado
• Chamba	Fechado
• Chiconono (V.N. de Montalegre)	Fechado
• Chiulezi	Fechado
• Cóbue	Fechado
• Cuamba	Militar
• Gomba	Fechado
• Insaca (Mecanhelas)	Fechado
• Itepela (Catur)	Fechado
• Lago Chiuta	Fechado
• Lichinga	Aberto
• Lionde	Fechado
• Litunde	Fechado
• Luângua	Fechado
• Lunho	Fechado
• Lussanhango	Fechado
• Macaloge	Fechado
• Malapsia	Fechado
• Mandimba	Aberto
• Maniamba	Encerrado
• Marrupa	Militar
• Massangulo	Fechado
• Matondovela	Fechado
• Maúa	Fechado
• Mavago	Fechado
• Mecula	Fechado
• Meponda	Fechado
• Metangula	Fechado
• Metarica	Fechado
• Milepa	Fechado
• Mitande	Fechado
• Muapula	Fechado
• Muaquia	Fechado
• Muembe	Fechado
• Muoco	Fechado
• Mussoma	Fechado
• Nipepe	Fechado
• Nova Coimbra	Fechado
• Nova Guarda	Fechado
• Nova Viseu	Fechado
• Olivença	Fechado
• Pauila	Fechado
• Unango	Fechado

**PROVINCIA DE TETE**

• Bene	Fechado
• Cachomba	Fechado
• Carinde	Fechado
• Changara (Lunha)	Fechado
• Chicoa	Fechado
• Chipembere (Chioco)	Fechado
• Chipera	Fechado
• Chiringa (V. Vasco da Gama)	Fechado
• Chitima (Estima)	Militar
• Chipanzela	Fechado
• C. Olivença	Fechado
• Doa	Fechado
• Finguè	Fechado
• Furancungo	Fechado
• Kambulatsisi (Caldas Xavier)	Fechado
• Kazula (Cazula)	Fechado
• Macangadzi	Militar
• Macombe	Fechado
• Malowera (Gago Coutinho)	Fechado
• Mandiè	Fechado
• Matundo	Fechado
• Mauladze (Vila Gamito)	Fechado
• Mavuzi	Fechado
• Mavuzi-Ponte	Fechado
• Mazói	Fechado
• Mphende (Máguè)	Fechado
• Mukumbura (Mucumbura)	Fechado
• Mutarara	Militar
• Muze	Fechado
• Nhanluuro	Fechado
• Ntengo-Wa-M'balame	Fechado
• Sambondo	Fechado
• Songo	Aberto
• Tete	Aberto
• Tsangano	Fechado
• Ulongwe	Aberto
• Uncanha	Fechado
• Vuende	Fechado
• Zambuè	Fechado
• Zobuè	Fechado
• Zumbu	Fechado

**PROVINCIA DE SOFALA**

• Bândua	Fechado
• Beira	Abeira
• Buzi	Aberto
• Caia	Aberto
• Canganelote	Fechado
• Canxixe	Fechado
• Casa Banana	Fechado
• Chemba	Fechado
• Cherinda	Fechado
• Cheringoma	Fechado
• Chibabava	Fechado
• Chiramba	Fechado
• Chitengo	Fechado
• Chupanga	Fechado
• Divinhe	Fechado
• Dombe	Fechado
• Estaquinha	Fechado
• Gorongosa	Fechado
• Inhajoo	Fechado
• Inhamacala	Fechado
• Inhaminga	Fechado
• Inhaveninga	Fechado
• Machanga	Fechado
• Maríngué	Fechado
• Marromeu	Aberto
• Martinotti	Fechado
• Meculuine	Fechado
• Metuchira	Fechado
• Muchave	Fechado
• Mungari-Rio	Fechado
• Murraça	Fechado
• Nângué	Fechado
• Panja	Fechado
• Sena	Fechado
• Sengo	Fechado
• Sofala	Fechado
• V.G. de Arriaga	Fechado

#

**PROVINCIA DA ZAMBEZIA**

• Bajone	Fechado
• Chinde	Aberto
• Chire	Fechado
• Dere	Fechado
• Gilé	Aberto
• Gobene	Fechado
• Gúrué	Aberto
• Ile	Fechado
• Lioma	Fechado
• Luabo	Aberto
• Lualua	Fechado
• Lugela	Fechado
• Macuze	Fechado
• Maindó	Fechado
• Maganja da Costa	Fechado
• Micaúne	Fechado
• Milange	Fechado
• Mocuba	Aberto
• Mocubela	Fechado
• Molóqué	Aberto
• Molumbo	Fechado
• Mopeia	Aberto
• Morrua	Fechado
• Morrumbala	Aberto
• Muabanama	Fechado
• Mulevala	Fechado
• Naburi	Fechado
• Namarroi	Aberto
• Nante	Fechado
• Nauela	Fechado
• Notocote	Fechado
• Pebane	Fechado
• Quelimane	Aberto
• Ruace	Fechado
• Socone	Fechado
• Tacuane	Fechado

**PROVINCIA DE INHAMBANE****PROVINCIA DE MANICA**

• Balane	Fechado	Calandica	Aberto
• Beuguerua	Aberto	Chimoio	Aberto
• Funhalouro	Fechado	• Dombe	Aberto
• Homoíne	Fechado	• Espungabera	Fechado
• Inhambane	Aberto	• Guro	Fechado
• Inharrime	Fechado	• Machaze	Fechado
• Inhassoro	Fechado	• Macossa	Aberto
• Inhassume	Fechado	• Mandié	Fechado
• Mabole	Fechado	• Mssambuzi	Fechado
• Magaruque	Fechado	• Mungari	Fechado
• Mambone	Fechado	• Nhancolo (Tambara)	Fechado
• Massinga	Fechado	• Sussundenga	Fechado
• Mazenga-Sul	Fechado	• Zónuè	Fechado
• Morrumbene	Fechado		
• Panda	Fechado		
• Pande	Fechado		
• Pomene	Fechado		
• Quissico	Fechado		
• Santa Carolina	Aberto		
• Save (Vila Franca do Save)	Fechado		
• Vilankulo	Aberto		
• Zinave	Fechado		

**PROVINCIA DE GAZA**

• Banhine	Fechado
• Bilene	Aberto
• Chibuto	Fechado
• Chigubo	Fechado
• Chokwe	Fechado
• Chicualacuala	Fechado
• Mabalane	Fechado
• Mandlakazi	Fechado
• Mapai	Fechado
• Maqueze	Fechado
• Massagena	Fechado
• Massingir	Fechado
• Massingir-Barragem	Fechado
• Pafuri	Fechado
• Q. do Vale	Fechado
• Xai-Xai	Aberto

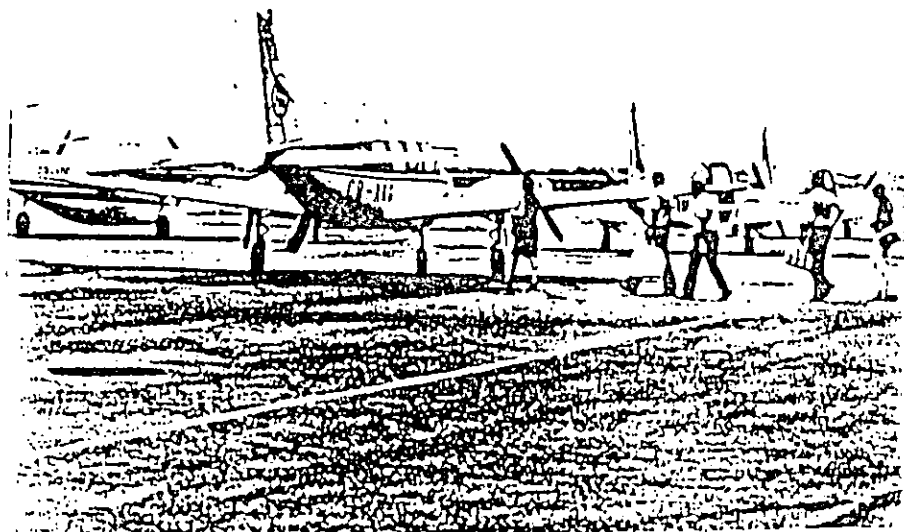
**PROVINCIA DE MAPUTO**

• Apeca	Fechado
• Corrumana	Aberto
• Inhaca	Aberto
• Magude	Fechado
• Mahau	Fechado
• Manhiça	Aberto
• Mapulanguene	Fechado
• Maputo	Aberto
• Moamba	Fechado
• Palmeira	Aberto
• Ponta de Ouro	Aberto
• Santaca	Fechado
• Vista Alegre	Fechado
• Xinavane	Aberto

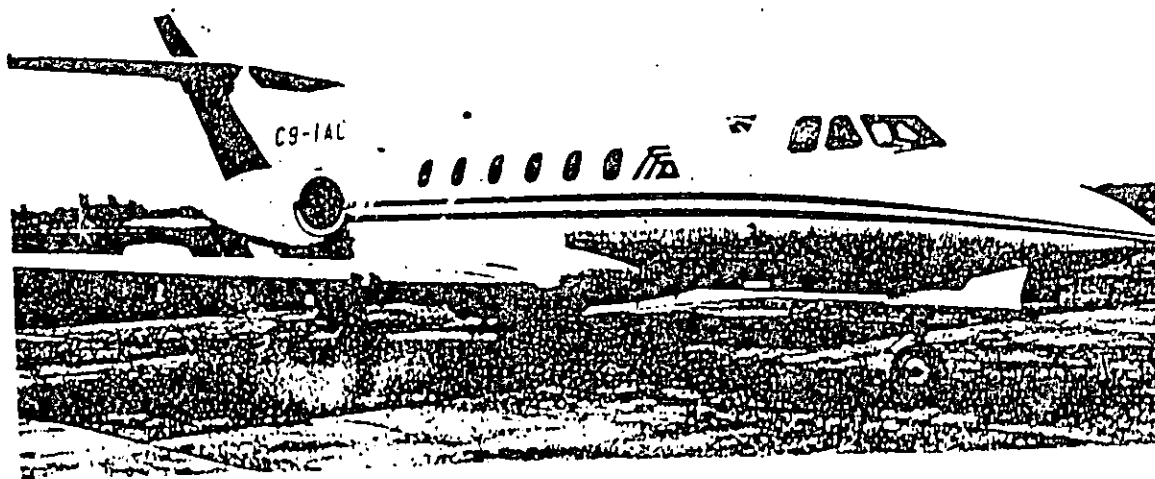
Nota : • Não há notícia sobre o estado de conservação das respectivas pistas de aterragem, há mais de 2 anos. Foram considerados aeródromos de recurso, podendo ser apenas utilizados por aeronaves em estado de emergência.

Nota : Esta Circular substitui o NOTAM nº 01/93, de 10 de Junho de 1993.

ALGUNS EXEMPLOS DO TRANSPORTE AÉREO DA AVIAÇÃO LIGEIRA

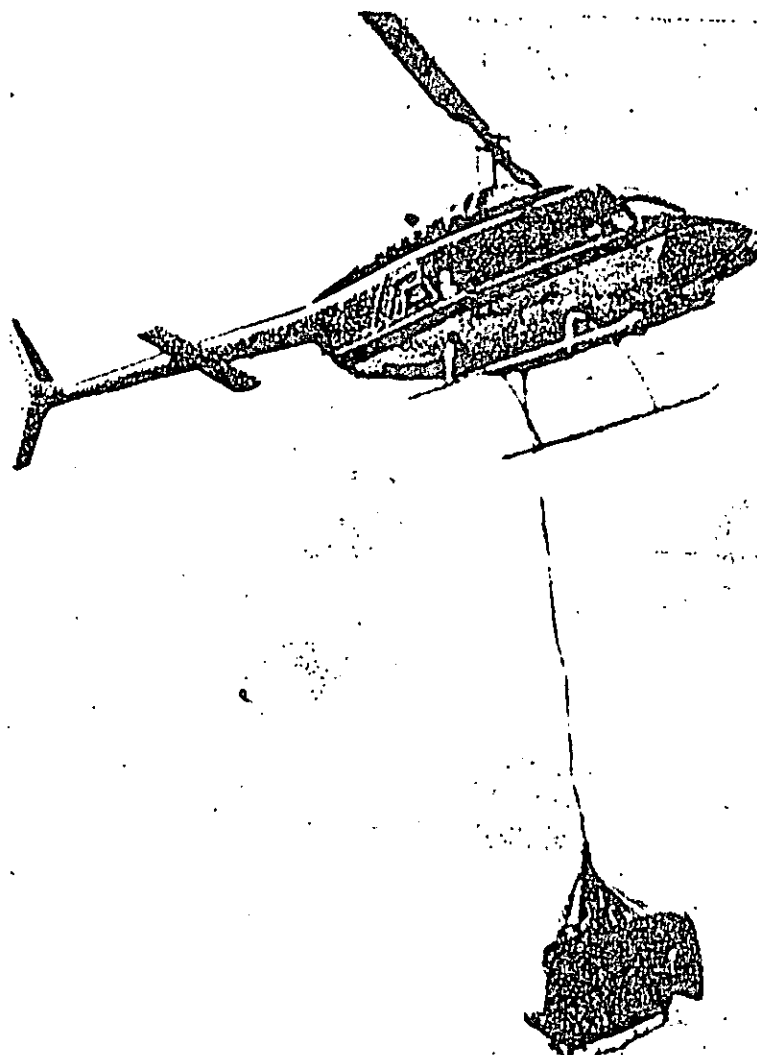


Embarque de passageiros no Aeroporto de Lourenço Marques.  
(Comunicações, 1970/73).

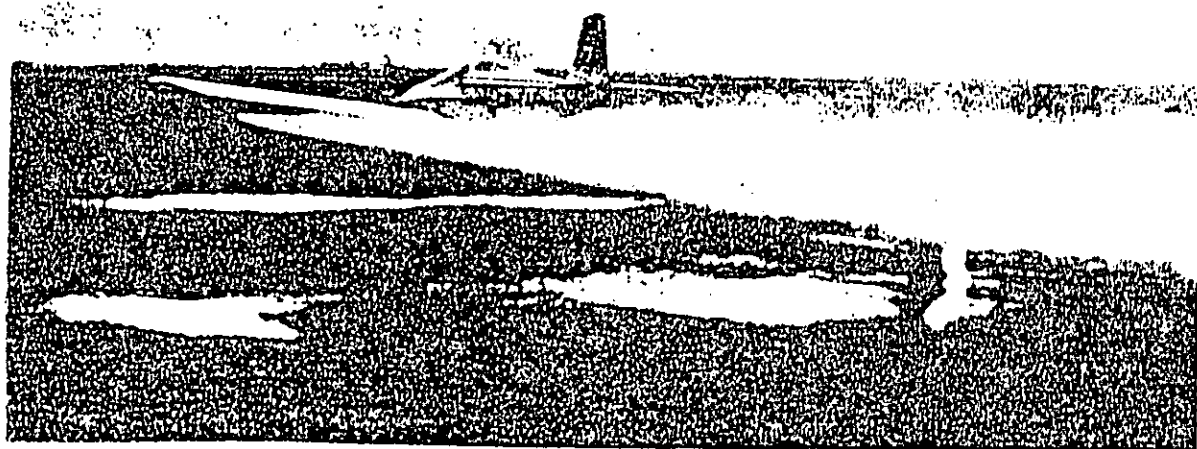


"HS-125" aeronave da empresa "TTA" para o transporte aéreo

ALGUNS EXEMPLOS DO TRABALHO AÉREO DA AVIAÇÃO LIGEIRA



Um helicóptero da empresa "TTA", em pleno trabalho aéreo



Uma aeronave da empresa "TTA", em plena pulverização aérea

Anexo 12

• **Bibliografia**

**BAYER INTERNATIONAL SERVICE.** (1991). Manual de Pesticidas. Maputo: Bayer International Service. pp 153:

**BALIDDAWA, Z. M.** (1994). "The role ICAO in the development of International Civil Aviation". *8 SATCC- Quarterly Bulletin*. Maputo: SATCC. pp 5-11.

**BARRY, W.S.** (1965). Airline Management. London: George Allen. pp 351.

**BOSCH, R. Van Den.** (1980). The pesticide Conspiracy. Prism Press. pp 22.

**BULL, David e HATHAWAY, David.** (1986). Pragas e Venenos: Agrotóxicos no Brasil e no Treceiro Mundo. Rio de Janeiro: Editora Vozes/OXFAM/FASE. pp 219.

**CASADEI, Enrico.** (1980). Moçambique: Água, Alimentos e Ambiente. Roma: Polistampa. pp 139.

**CHISSANO, Joaquim Alberto.** (1988). "O papel dos Transportes e Comunicações na Unidade Nacional". *Corredor, edição 1*. Maputo: Fábrica de Valores Postais. pp 4-5.

**CNP.** (1989). Plano Económico e Social. Maputo: Direcção Nacional de Estatística.

**CNP.** (1989). Informação Estatística 1988. Maputo: Direcção Nacional de Estatística.

**COMISSÃO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE.** (1993). Compilação de Legislação Ambiental Principal em Vigor em Moçambique. Maputo: Gabinete Jurídico. pp 323.

**COUGHLIN, Peter e LANGA, Julieta.** (1994). Claro e Directo. Maputo: Imprensa da Universidade Eduardo Mondlane. pp 196.

**DERRUAU, Max.** (1977). Geografia Humana. Lisboa: Editorial Presença (2ª edição 1986). pp 311.

**DUTRA, Luís Costa e Silva.** (1984). Glossário Aeronáutico Inglês-Português. Porto Alegre: Editora Ícaro. pp 469.

**ECO, Humberto.** (1986). Como Se Faz Uma Tese. 3a. Edição. Brasil: São Paulo, Editora Perspectiva. pp 183.

**ESCOLA NACIONAL DE AERONÁUTICA.** (1987). Legislação Aeronáutica Moçambicana, Vol 3: 1975/1986. Maputo: Centro de Documentação e Informação (CEDAR). pp.93.

**ESCOLA NACIONAL DE AERONÁUTICA.** (1988). Direito Aéreo. Maputo: ENA. pp 22.

**ESCOLA NACIONAL DE AERONÁUTICA.** (1989). Regulamento Sobre Regras do Ar / Anexo 2 à Convenção Sobre a Aviação Civil Internacional. Maputo: ENA. pp 64.

**FAO.** (1979). Panel of Experts on Pesticide Specifications, Registration, Requirements and Application Standards. Rome: FAO. s/p.

**FROMM, Gary.** (1974). La inversión en el transporte e el desarrollo económico. Buenos Aires: Editorial Troquel S.A.. pp 341.

**GERARDI, Lúcia Helena de Oliveira e SILVA, Barbara-Christine M. Nentwing.** (1981). Quantificação em Geografia. São Paulo: DIFEL. pp 156.

**GUSTON, Bill.** (1972). Transportes: Problemas e Perspectivas. Lisboa: Editorial Bill Verbo. pp 216.

**GWAMBE, Ribas, e MARCOS, Brito Silvino.** (1994). Simulação da Terminal de Vendas das LAM-Maputo: Uma Aplicação das Teorias de Filas e da Modelação e Simulação. Maputo: UEM. Faculdade de Matemática. pp 168.

**HARRISON, Paul.** (1992). "Sustentabilidade- uma nova dimensão". *Artigos FNUAP*. São Paulo: FNUAP. s/p.

**INSTITUTO PROVINCIAL DOS SERVIÇOS ESTATÍSTICOS.** (1974). Anuário Estatístico de Moçambique 1971. Lourenço Marques: Imprensa Nacional. pp 576.

**JESUS, João de.** (1995). "Tecnologia e Poluição". *Moçambique 20*. Maputo: Departameto de Educação Ambiental. pp 8.

**JÚNIOR, Rodrigues.** (1956). Transportes em Moçambique. Lisboa: Editorial Ultramar. pp 254.

**LAKATOS, Eva Maria e MARCONI, Marina de andrade.** (1989). Metodologia do Trabalho Científico, II edição. São Paulo: Editora Atlas S.A. pp 231.

**LEMOS, Manuel Jorge Correia de.** (1989). "Armando Torre do Vale: pioneiro da aviação civil em Moçambique". *Índico nº 4*, pp 11-18.

**LEMOS, Manuel Jorge Correia de.** (1989). "História de um avião chamado Silva". *Índico nº 6*. pp 33-35.

**LIMA, Alfredo Pereira de.** (1974). Para a História das Comunicações em Lourenço Marques. Lourenço Marques: Empresa Moderna SARL. pp 268.

**LINGANE, Duma.** (1988). "TTA em tempo de emergência, Voar alto e mais rápido". *Corredor 1*. Maputo: Fábrica de Valores Postais. pp 26-29.



**MAcFAUL, John.** (1990). *Breaking The Pesticide Habit*. USA: International Alliance for Sustainable Agriculture in The Newman Center at The University of Minnesota. pp 325.

**MACHAVA, Marcelo.** (1995). "Desemprego espreita atrás da privatização- mais de metade dos 370 trabalhadores da TTA vão perder pão". *DEMOS nº 14*, Maputo: DEMOS. p 7.

**MANDLATE, Zacarias Issaia.** (1988). *História da Aviação Civil*. Maputo: Escola Nacional de Aeronáutica de Moçambique. pp 64.

**MELO, Rufino de. e ESPOSITO, Roberto.** (1990). *Manual Técnico de Pesticidas*. Maputo: Central Impressora. pp 95.

**MINISTÉRIO DE TRABALHO DO BRASIL.** (1981). *Manual de Segurança no Uso de Defesivos Agrícolas*. São Paulo: FUNDACAETRO. s/p.

**MOIANA, Jorge.** (1990). *Avaliação Empresarial e Social num Projecto de Transporte de Passageiros*. Maputo: UEM, Faculdade de Economia. pp 34.

**MOLE, Paulo Nicua.** (1986). *Investigação Operacional: Os Problemas dos Transportes, Princípios, Métodos e Aplicações*. Maputo: UEM, Faculdade de Economia. pp 64.

**MUNDY, P. J. e JARVIS, M. J. F.** (1989). *Africa's Feathered Locust*. Harare: Mazongororo Paper. pp 166.

**NACIONES UNIDAS.** (1992). *Agenda 21: The United Nations Programme of Action from Rio*. Nueva York: Departamento de Publicaciones de la ONU. pp 310.

**NAHAS, Camal Jeans Charles.** (1991). *Tarifa do T.R.C. Maúa*: CEAT. pp 11.

**NAKATA, Hirome.** (1983). *Geografia Geral*. Brasil: S. Paulo. Editora Moderna. pp 257.

**ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTÉ.** (1988). *Normes pour les Pesticides Utilisés en santé Publique*, Sexième édition. Suisse: Genève. pp 154.

**RICHARDSON, Harry W..** (1986). *Economia Regional Urbana*. Madrid: Aliança Universidade Textos. pp 13-28.

**SADCC.** (1986). *SADCC Airline Industry Study*. pp 45.

**SATCC.** (1992). "Civil Aviation in Southern Africa, a Development Strategy for the 1990's". *SATCC*. Maputo: SATCC. pp 67.

**SATCC.** (1993). "What is SATCC?". *1 SATCC - Quarterly Bulletin*. Maputo: SATCC. p 1 e 9.

**SEALY, Kenneth R.** (1966). *The Geography of Air Transport*. London: Huntchison University Library. pp 198.

**SECRETARIA PROVINCIAL DE COMUNICAÇÕES.** (1972). Palavras Proferidas pelo Ex.mo Sr. Secretário Provincial de Comunicações Engenheiro Vilar Queiroz, Perante o Conselho Legislativo de Moçambique. Lourenço Marques: Empresa Moderna SARL. s/p.

**SECRETARIA PROVINCIAL DE COMUNICAÇÕES.** (1973). Comunicações. Moçambique 1970/1973. Lourenço Marques: Empresa Moderna SARL. s/p.

**SILVA, Benedicto** (ed). (1986). Dicionário de Ciências Sociais. Rio de Janeiro: Fundação Getulio Vargas. pp 1421.

**THE WORLD BANK.** (1994). World Development Report 1994. New York:Oxford University Press. pp 254.

**WENSKE, Christian.** (1985). Economia de Transporte. Maputo: UEM, Faculdade de Economia. pp 12.9.

### Anexo 13

- **Bibliografia comentada**

☞ **ESCOLA NACIONAL DE AERONÁUTICA.** (1988). *Direito Aéreo.* Maputo: ENA. pp 22.

**Localização:** Biblioteca da Escola Nacional de Aeronáutica / Direcção Nacional de Aviação Civil.

**Assuntos:** Direito Aéreo/ "ICAO"/ Outras Organizações Internacionais ligadas à Aviação Civil.

**Resumo:**

Explica o que é e como surgiu o **Direito Aéreo.**

Descreve vários eventos universais que antecederam a constituição da "ICAO" e menciona os fundamentos da sua criação, bem como os seus papéis.

Minuciosamente, apresenta a estrutura orgânica e funcional da "ICAO" e de Organizações similares que velam pelo desenvolvimento da Aviação Civil Internacional.

☞ **ESCOLA NACIONAL DE AERONÁUTICA.** (1987). *Legislação Aeronáutica Moçambicana, Vol 3: 1975/1976.* Maputo: Centro de Documentação e Informação (CEDAR). pp 93

**Localização:** Biblioteca da "ENA" e "DNAC".

**Assuntos:** Legislação Aeronáutica Moçambicana.

**Resumo:**

Apresenta um resumo sobre a Legislação Aeronáutica Moçambicana de 1975 a 1986. Efectivamente, agrupa os Boletins da República, I Série, e os Decretos publicados no período referido.

A legislação constante neste volume abrange a dinâmica outrora vivida no Ministério de Transportes e Comunicações, bem como nos sectores sócio-económicos a ele subordinados.

☞ **FROMM, Gary.** (1974). *La inversión en el transporte e el desarrollo económico.* Buenos Aires: Editorial Troquel S.A.. pp 341.

**Localização:** Livro pertencente à Dr<sup>a</sup> Ximena Andrade.

**Assuntos:** Transportes/ Políticas de Transportes/ Tecnologias de Transportes/ Planificação de Transportes/ Papel de Transportes no Desenvolvimento Regional e dos Países.

**Resumo:**

Gary comprova o axioma de que o desenvolvimento económico exige serviços de transportes adequados e eficientes. Para o efeito, explica o papel, objectivos e importância dos diferentes tipos de transportes no crescimento das algumas regiões.

Descreve como exemplos específicos, a evolução e o contributo de projectos de transportes em determinados países, sobretudo da América, Europa e Ásia.

Também, analisa profundamente as etapas de desenvolvimento dos meios de transportes, a tecnologia empregue e os seus impactos sócio-económicos.

Finalmente, Gary perspectiva uma crescente contribuição de transportes para o desenvolvimento económico da humanidade, através da aplicação de políticas coerentes, modelos e planificação adequada no sector de transportes.

⇒ **GERARDI, Lúcia Helena de Oliveira e SILVA, Barbara-Christine M. Nentwing.** (1981). Quantificação em Geografia. São Paulo: DIFEL. pp 156.

**Localização:** Biblioteca da Faculdade de Letras/ Biblioteca Faculdade de Economia.

**Assuntos:** Metodologia científica e pesquisa em Geografia/ Análise de dados/ Exemplos de aplicação quantitativa em Geografia.

**Resumo:**

Aborda questões metodológicas básicas para a realização sequencial da investigação, especificando as etapas duma pesquisa geográfica.

Relaciona pensamentos de vários cientistas para explicar a análise quantitativa, sua importância e vantagens, em particular, na área da Geografia.

Este livro, incorpora alguns exemplos práticos sobre a aplicação de técnicas quantitativas em Geografia.

⇒ **GWAMBE, Ribas e MARCOS, Brito Silvino.** (1994). Simulação da Terminal de Vendas das LAM-Maputo: Uma Aplicação das Teorias de Filas e da Modelação e Simulação. Maputo: UEM. Faculdade de Matemática. pp 168.

**Localização:** Dissertação em posse do autor Ribas Gwambe.

**Assuntos:** Terminal de Vendas das LAM-Maputo/ Teorias de Filas e da Modelação e Simulação.

**Resumo:**

Analisa o funcionamento da Terminal de Vendas das LAM-Maputo, em diferentes períodos, desde a sua criação. Propõe a aplicação da Teoria de Filas e da Modelação e Simulação para a melhoria dos serviços de atendimento dos clientes.

Esta dissertação, incorpora método comparativo-económico que vislumbra a dinâmica das Linhas Aéreas de Moçambique e perspectivas das suas actividades.

Embora seja uma investigação levada a cabo por estudantes do Curso de Licenciatura em Economia, realça o papel realizado pelo transporte aéreo para a interligação do território moçambicano, sobretudo no período do recente conflito armado.

⇒ **JÚNIOR, Rodrigues.** (1956). Transportes de Moçambique. Lisboa: Editorial Ultramar. pp 254.

**Localização:** Arquivo Histórico de Moçambique/ Biblioteca do Ministério dos Transportes e Comunicações.

**Assuntos:** Camionagem Automóvel/ Caminhos de Ferro de Moçambique/ Política de Portos/ Formas de Organização e Funcionamento de Transportes de Moçambique/ Perspectivas dos Transportes de Moçambique.

**Resumo:**

Descreve a implantação e evolução da Camionagem Automóvel, Caminhos de Ferro de Moçambique, "DETA" e alguns Portos de Moçambique. Analisa o papel e objetivos dos transportes na Colónia de Moçambique, sobretudo na expansão territorial das políticas económicas e administrativas do Governo Português.

A partir de exemplos práticos expõe as formas organização e funcionamento do sector de transportes em Moçambique, bem como as perspectivas para o seu crescimento.

⇒ **LIMA, Alfredo Pereira de.** (1971). Para a História das Comunicações em Lourenço Marques, vol I. Lourenço Marques: Empresa Moderna. pp 279.

**Localização:** Arquivo Histórico de Moçambique/ Comissão Nacional do Plano.

**Assuntos:** Transportes em Moçambique/ Comunicações em Moçambique.

**Resumo:**

Relata a História dos Transportes e Comunicações em Moçambique.

Minuciosamente, descreve a implantação do sistema ferro-portuário na Colónia de Moçambique. Também, menciona a aviação pioneira e as etapas subsequentes do seu crescimento no território moçambicano.

Alfredo Pereira de Lima analisa a organização e o funcionamento das Comunicações em Lourenço Marques, com o objectivo de destacar a dependência financeira deste sector aos investimentos das potências colonizadoras circunvizinhas.

⇒ **MANDLATE, Zacarias Issaia.** (1988). História da Aviação Civil. Maputo: Escola Nacional de Aeronáutica de Moçambique. pp 64.

**Localização:** Biblioteca da Escola Nacional de Aeronáutica de Moçambique.

**Assuntos:** Aviação Civil Internacional/ Aviação Civil em Moçambique.

**Resumo:**

Mandlate apresenta um importante quadro de conceitos técnicos aeronáuticos. No desenvolvimento do seu livro narra a evolução da Aviação Civil no mundo e da Aviação Civil em Moçambique.

Usando exemplos universais sobre a Aviação Civil, demonstra a importância deste ramo de transportes para o desenvolvimento económico dum país.

Ilustra a rede de infra-estruturas aeroportuárias de Moçambique e explica a sua hierarquia e funcionamento. Também, descreve a organização e funções de determinadas empresas da Aviação Civil Moçambicanas.

⇒ **NAKATA, Hirome.** (1983). Geografia Geral. Brasil: São Paulo. Editora Moderna. pp.238-247.

**Localização:** Biblioteca da Faculdade de Letras, "UEM".

**Assuntos:** Transportes Rodoviários/ Transportes Ferroviários/ Transportes Marítimos/ Transportes Fluviais/ Transportes Aéreos.

**Resumo:**

O capítulo 7 do livro de Nakata (1983) debruça-se sobre os diferentes meios de transportes. Relata uma breve história sobre os meios de locomoção mais rudimentares empregues pelo ser humano e a sua evolução.

Descreve as vantagens e desvantagens de cada um dos meios de transportes. E, explica as causas principais da actual organização de redes de transporte nos Países Desenvolvidos e Sub-desenvolvidos.

⇒ **RICHARDSON, Harry W.** (1986). Economia Regional Urbana. Madrid: Aliança Universidad Textos. pp 13-28.

**Localização:** Biblioteca da Faculdade de Economia, "UEM".

**Assuntos:** Região.

**Resumo:**

Richardson procura definir o conceito região. Para o efeito, parte do método clássico empregue para a regionalização e considera a existência de três tipos:

- Regiões Homogéneas.
- Regiões Nodais.
- Regiões de Planificação.

Explica várias concepções políticas, económicas e administrativas que influem na delimitação de regiões. Comenta as vantagens e desvantagens na utilização prática da tipologia acima mencionada.

**SECRETARIA PROVINCIAL DE COMUNICAÇÕES.** (1973). Comunicações. Moçambique 1970/1973. Lourenço Marques: Empresa Moderna SARL. s/p.

**Localização:** Arquivo Histórico de Moçambique.

**Assuntos:** Comunicações e Transportes/ Outros Sectores Sócio-económicos de Moçambique.

**Resumo:**

Este volume é constituído por seis capítulos que reportam a situação dos Transportes e Comunicações de Moçambique, ao longo dos anos de 1970 a 1973. Os seus primeiros capítulos descrevem a situação geográfica, a população, as potencialidades e perspectivas de desenvolvimento deste território.

Seguidamente, os capítulos seguintes apresentam alguns indicadores de produção do Sector de Transportes e Comunicações que são bem ilustrados por uma série de imagens, mapas e gráficos.

⇒ **WENSKE, Christian.** (1985). Economia de Transporte. Maputo: UEM. Faculdade de Economia. pp 12.9.

**Localização:** Biblioteca da Faculdade de Economia, "UEM".

**Assuntos:** Transporte/ Rede de Transporte/ Tecnologia de Transporte/ Custos de Transporte/ Planificação de Transporte.

**Resumo:**

Apresenta uma importante contribuição conceitual, através de definições de conceitos básicos inerentes à economia de transporte. Analisa as relações funcionais que se estabelecem entre as inovações tecnológicas da humanidade e a evolução do sector de transportes. Deste maneira, menciona as formas de organização da rede de transporte, com vista à satisfação das necessidades e desejos de transportes numa nação.

Também, aborda os requisitos indispensáveis para a avaliação da operacionalidade de transportes, bem como a metodologia de cálculo dos seus custos.