

338.49
946

Eco-111

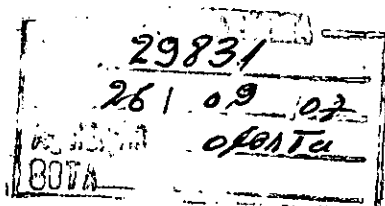
**Impacto do Investimento no Sector de Estradas na Redução da Pobreza em
Moçambique (1995 - 2005)**

Nélio Armando Gulube

Trabalho de Licenciatura em Economia

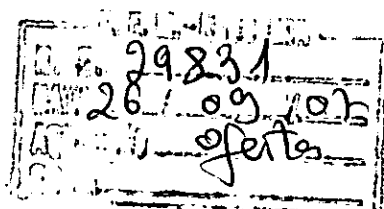
**UNIVERSIDADE EDUARDO MONDLANE
FACULDADE DE ECONOMIA**

Maputo, 2007



Sumário

Declaração	III
Dedicatória.....	IV
Agradecimentos	V
Sumário Executivo.....	VI
Lista de Abreviaturas.....	VII
Índice de Gráficos.....	viii
Índice de Figuras.....	viii
Índice de Tabelas	viii
Lista de Anexos	ix
CAPÍTULO I: INTRODUÇÃO.....	1
1.1. Enquadramento Geral da Pesquisa	1
1.2. Problema de Estudo	2
1.3. Objectivos do Trabalho.....	3
1.4. Hipóteses da Investigação.....	3
1.5. Metodologia de Pesquisa	4
1.6. Organização do Trabalho.....	5
CAPÍTULO II: ENQUADRAMENTO TEÓRICO E REVISÃO DE LITERATURA.....	7
2.1 Infra-Estruturas de Transportes	7
2.2. Definição e Dimensão da Pobreza.....	8
2.3. Impacto do Investimento em Estradas na Redução da Pobreza	12
2.4 Resumo da Revisão da Literatura	18



CAPÍTULO III: O SECTOR DE ESTRADAS EM MOÇAMBIQUE: REDE CLASSIFICADA E POLÍTICA DE ESTRADAS	19
3.1. A Rede de Estradas e sua Classificação em Moçambique	19
3.2. O sector de Estradas em Moçambique.....	24
3.3 Política e Estratégia Global do Sector de Estradas em Moçambique	25
CAPÍTULO IV: IMPLICAÇÕES DO SECTOR DE ESTRADAS NO CRESCIMENTO E REDUÇÃO DA POBREZA	30
4.1. Crescimento Económico e Redução da Pobreza em Moçambique	30
4.2. Análise de Coerência entre a Política de Estradas e o Plano de Redução da Pobreza.....	35
4.3. Impactos Sócio-Económicos das Estradas na Redução da Pobreza	36
4.4. Análise de Correlação.....	38
CAPÍTULO V: CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES	44
5.1. Conclusões.....	44
5.2. Recomendações	46
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	48
APÊNDICE	53
ANEXOS	54

Declaração

Declaro que este trabalho é da minha autoria e resulta da minha investigação, o seu conteúdo é original e todas as fontes consultadas estão devidamente mencionadas no texto, nas notas e na bibliografia. Esta é a primeira vez que submeto para obter um grau académico numa instituição de ensino educacional.

O Declarante

Nélio Armando Gulube

(Nélio Armando Gulube)

Aprovação do Júri

Este trabalho foi aprovado com 15 valores no dia 09 de Agosto de 2007 por nós, membros do júri examinador da Universidade Eduardo Mondlane.

O Presidente de Júri

Barrengula

O Arguente

(Signature)

O Supervisor

(Signature)

(Prof. Doutor Manoela Sylvestre)

Dedicatória

À minha irmã:
Otilia Armando Gulube

pela fonte de inspiração

Aos meus pais:

Regina Laquene e Armando Uanela
pela importância que sempre deram à educação
da família.

Agradecimentos

Presto o meu profundo agradecimento a todos que de forma directa ou indirecta contribuíram para a realização deste trabalho.

Ao meu supervisor, Prof. Doutor Manoela Sylvestre, pela orientação que deu durante a elaboração deste trabalho e pela sua sábia paciência e palavras de apoio o meu eterno obrigado.

Aos meus pais Armando Uanela e Regina Laquene, aos meus irmãos Teófilo, Amâncio Raimundo, Ângelo, Rolando Lopes, Quirino, Emílio e Nácer Armando Nguluve, pela inspiração académica que sempre tive deles, o meu obrigado.

Aos professores Maria Isabel Munguambe, Ida Alvarinho, José Chichava e Castelo Branco, pelos conhecimentos transmitidos em diversas disciplinas ao longo do curso, aos demais professores do Programa de Licenciatura em Economia e a toda equipe da Faculdade de Economia, obrigado pela dedicação e apoio.

Aos meus sobrinhos Márcio Armando, Thandi Reggie, Kevin, Ellen, Wina, Eólio, Kailane e Eráclito pelo carinho e orgulho que têm de mim, obrigado.

Aos meus colegas do Instituto Superior Dom Bosco, pela troca de ideias na realização deste trabalho, o meu obrigado. Aos meus amigos, André Vilanculos, Benedito Januário e Orlando Mazive agradeço profundamente.

Aos colegas de curso, na figura dos colegas Eduardo Paulo da Cruz, Osvaldo de Jesus, Vilma M. Pessa e Dário Emmanuel Muianga, obrigado pelo companheirismo e constante troca de informações. À turma de Licenciatura em Economia 2001/2006, o meu obrigado pela saudável convivência e pela ajuda mútua.

E a todas pessoas que de alguma forma contribuíram para a elaboração deste trabalho, obrigado.

Sumário Executivo

Durante a década 90 cerca de 70% da população moçambicana vivia numa situação de pobreza absoluta. O Governo de Moçambique identificou o crescimento económico sustentável como forma de reduzir a pobreza absoluta. Dentro dos programas para a redução da pobreza absoluta (PARPA) foram definidas áreas de investimento prioritário, onde as infra-estruturas de estradas e dos transportes e comunicação são consideradas factor dinamizador da expansão das actividades económicas do país, sendo deste modo, de grande importância para a redução da pobreza absoluta. Portanto, este trabalho teve como objectivo principal analisar os impactos das políticas e acções desenvolvidas no sector de estradas para a redução da pobreza em Moçambique. O trabalho aborda de forma descritiva os objectivos propostos. Os dados foram recolhidos dos boletins e séries estatísticas publicados pela Administração Nacional de Estradas (ANE), Banco Africano de Desenvolvimento (BAD) e do Instituto Nacional de Estatística (INE), tendo seguido uma análise descritiva. Para a verificar a relação entre o investimento em estradas e a redução da pobreza foi realizado a análise de correlação, com aplicação do pacote estatístico para análise de dados sociais – (SPSS 13.0).

O sector de estradas desempenha um papel importante na acessibilidade aos mercados de bens e serviços em Moçambique. Cerca de 98% das pessoas teve acessibilidade à outros pontos do país através de estradas em 2005 e 44% da carga transportada foi por via rodoviária, no mesmo ano. Em termos do produto criado dentro de sector de transportes, o crescimento do sector rodoviário, fez com este meio de transporte fosse responsável por cerca de 30% da produção do sector a partir de 2003.

Da análise descritiva realizada verificou-se que a manutenção ou reabilitação de uma estrada tinha como impacto a criação de economias de aglomeração ao longo das vias reabilitadas ou que tiveram manutenção. Da análise de correlação, a reclassificação de estradas teve uma correlação baixa, positiva, com o PIB real e uma relação inversa, baixa, com a redução da pobreza. Por outro lado, o coeficiente de correlação melhorou quando se introduziu a variável qualidade das estradas. A qualidade das estradas teve uma relação moderada positiva com o PIB Real e uma relação inversa com o índice de pobreza absoluta.

Palavras Chaves: Infra-estruturas de Estradas; Redução da Pobreza.

Lista de Abreviaturas

ADF	-	<i>African Development Fund</i>
ANE	-	Administração Nacional de Estradas
BAD	-	Banco Africano de Desenvolvimento
BM	-	Banco Mundial
ESTRADE	-	Extensão da rede de Estradas Classificadas (em quilómetros)
ESTRADQ	-	Qualidade da Rede de Estradas (em quilómetros)
FBCF	-	Formação Bruta do Capital Fixo
GdM	-	Governo de Moçambique
HIA	-	<i>Hifab International Africom</i>
IDH	-	Índice de Desenvolvimento Humano
IFPRI		Instituto Internacional de Pesquisa em Políticas Alimentares
INE	-	Instituto Nacional de Estatística
IPA	-	Índice de Pobreza Absoluta
IPCA	-	Índice de Preços ao Consumidor de Produtos Alimentares
LAND	-	Terra fértil utilizada para Agricultura (em Hectares).
MF	-	Ministério das Finanças
MOPH	-	Ministério das Obras Públicas e Habitação
MPF	-	Ministério de Plano e Finanças
MT	-	Metical
OCDE	-	Organização para o Comércio e Desenvolvimento Económico
PAGR	-	Produção Agrícola
PARPA	-	Plano de Acção e Redução da Pobreza Absoluta
PES	-	Plano Económico e Social
PIB	-	Produto Interno Bruto
PNB	-	Produto Nacional Bruto
RAP	-	Relatório Anual da Pobreza
RM	-	República de Moçambique
ROCS I	-	<i>Roads and Coastal Shipping Project</i>
SIDA	-	Síndrome de Imunodeficiência Adquirida
SPSS	-	“Statistical Package for the Social Sciences”
STOKED	-	Stock do Capital Humano

Índice de Gráficos

Gráfico 1: Rede das Estradas Classificadas.....	21
Gráfico 2: Evolução das Estradas classificadas por Categoria (1995-2005).....	22
Gráfico 3: Estado de Conservação de Estradas.....	23
Gráfico 4: Tendência do Crescimento do PIB Real de Moçambique 1995-2005.....	30
Gráfico 5: Evolução do Sector dos Transportes (1995-2005).....	31
Gráfico 6: Transporte de Carga por Tipo de Transportes (1995-2005).....	32
Gráfico 7: Transporte de Passageiros por Via de Transporte.....	33

Índice de Figuras

Figura 1: Dimensão da Pobreza e sua Interacção.....	9
Figura 2: Impactos Económicos do Investimentos em Transportes na Redução da Pobreza.....	14

Índice de Tabelas

Tabela 1: Perfil da Pobreza em Moçambique.....	33
Tabela 2: Tabela 5: Resumo dos Resultados da Análise de Correlação.....	41

Lista de Anexos

Anexo 1: Rede de Estradas Classificadas e Não Classificadas.....	55
Anexo 2: Qualidade da Rede de Estradas (1996-2005).....	55
Anexo 3: PIB Real de Moçambique. Taxa de Crescimento do PIB Real por Sectores de Actividade.....	56
Anexo 4: Produção do Sector dos Transportes em Moçambique (1996-2005).....	57
Anexo 5: Participação Sectorial da Agricultura, Indústria, Serviços e Transportes e Comunicações no PIB (1992- 2005).....	58
Anexo 6: Impacto da Reabilitação das Estradas na Vida da População ao Longo da Estrada.....	59
Anexo 7: Percepção das Vantagens da Reabilitação de Estradas em Relação a uma Estrada não Reabilitada.....	60
Anexo 8: Desvantagens na Reabilitação de Estradas em Moçambique.....	60
Anexo 9: Stock de Capital Fixo e Humano, Evolução da Redução da Pobreza e Índice de Desenvolvimento Humano.....	61
Anexo 10: Resultados da Análise de Correlação.....	62

CAPÍTULO I: INTRODUÇÃO

1.1. Enquadramento Geral da Pesquisa

“O Governo de Moçambique (GdM) identificou o crescimento económico rápido e a redução da pobreza como os principais objectivos a longo prazo” (McPhearson, 2002: 99). Cerca de 70% da população moçambicana vive nas áreas rurais, e 81% da população economicamente activa trabalha nos sectores de agricultura, silvicultura e/ou pesca (Banco Mundial, 2005: 6). Segundo os dados do ex-Ministério das Finanças (MPF:44)¹, cerca de 54.1% da população é pobre e destes, 20.5% encontram – se numa situação de pobreza severa².

A redução da pobreza no país requer um crescimento económico sustentável e com ênfase no sector rural, assim como investimentos significativos no capital humano e em infra-estruturas rurais (Banco Mundial, 2005: 6). Para alcançar este objectivos foram definidas áreas prioritárias de intervenção, nas quais, o sector de estradas faz parte. De acordo com o Plano de Acção e Redução da Pobreza Absoluta I (PARPA I), as infra-estruturas de estradas e dos transportes e comunicação são o factor dinamizador da expansão das actividades económicas do país, sendo deste modo, de grande importância para a redução da pobreza absoluta (GdM, 2001: 55).

Em alguns países asiáticos, como a China, Bangladesh, Índia e entre outros (Fan *et al*, 2005: 46, Kahandker, Bakhk *et al*, 2006: 17) o sucesso que alcançaram no crescimento económico e na redução da pobreza, nas últimas duas décadas, deveu-se ao investimento massivo realizado no sector de estradas e que combinado com reformas nas políticas económicas e no investimentos no capital humano, constituíram o motor das dinâmicas que se verificaram nas economias destes países. O aumento na extensão e na qualidade da rede de estradas reduziu o custo de transacção, aumentando as oportunidades de emprego, possibilidades de

¹ MPF *et al* (2004) Pobreza e Bem-Estar em Moçambique: Segunda Avaliação Nacional.

² A severidade da pobreza é medida pelo Índice de Profundidade da Pobreza ao Quadrado, e tem em conta as desigualdades entre os pobres. Segundo Vieira (2005:13), uma transferência de uma pessoa ligeiramente abaixo da linha de pobreza para uma pessoa muito abaixo da linha de pobreza reduz o índice de profundidade da pobreza ao quadrado porque os padrões de vida dos mais pobres entre os pobres terão melhorado. Contudo, tal transferência não afectaria nem o índice de incidência, nem o índice de profundidade da pobreza.

acessibilidade aos serviços básicos sociais, como é o caso de educação, saúde, água potável, contribuindo assim para a redução da pobreza.

Em Moçambique, a rede de estradas encontra-se numa situação muito precária e os serviços básicos são inadequados. Segundo o Instituto Nacional de Estatística (INE, 2003), num estudo sobre as Características Socio-Económicas das Comunidades Rurais em Moçambique, indica que a maior parte das aldeias rurais abrangidas pelo estudo não têm mercados, transportes colectivos/semi-colectivos ou telefone público. Os habitantes de algumas zonas rurais tinham que percorrer “170 km para chegar às lojas mais próximas, 194 km para atingir a paragem do transporte público ou semi/colectivo” (INE, 2003: 3). Apesar de alguns melhoramentos recentes no sector dos transportes, este é caracterizado por altos custos nos transportes de mercadorias e de pessoas; fraca capacidade de manutenção das rodovias; alto índice de acidentes, nas estradas em particular (BANCO MUNDIAL, 2005: 13).

Assim, torna-se relevante, através deste trabalho, analisar o impacto da política e estratégias definidas para o sector de estradas, tanto no âmbito do Programa de Reabertura de Estradas desde 1992, como no âmbito da inclusão do sector dentro do plano de investimentos prioritários definidos no PARPA I e PARPA II, de modo a verificar os seus efeitos na redução da pobreza em Moçambique.

1.2. Problema de Estudo

Numa perspectiva histórica, as infra-estruturas económicas, de maneira geral, e as de transportes em particular, sempre foram vistas como condição necessária para o crescimento económico. Quando se fala de infra-estruturas económicas “o sector de transporte ocupa papel de destaque devido à sua clara importância em engendrar fontes de eficiência económica de um país” (Araújo, 2006: 12). O efeito multiplicador do desempenho do sector de transportes influencia directamente a competitividade de todos os outros sectores da economia e indirectamente na redução da pobreza.

O facto de o país ter apostar no investimento em infra-estruturas de estradas desde o fim da guerra civil, em 1992, é devido ao reconhecimento dos seus efeitos no crescimento e na redução da pobreza. Apesar de alguns melhoramentos recentes no sector dos transportes, este

é caracterizado por altos custos nos transportes de mercadorias e de pessoas, fraca capacidade de manutenção das rodovias, alto índice de acidentes, nas estradas em particular (Banco Mundial, 2005) e, segundo Castel-Branco (2003: 6), "... os transportes e comunicações estão concentrados em mega-projectos – por mais importantes que sejam, o seu impacto na ampliação, diversificação e modernização da base produtiva é limitado".

Assim constitui problema de estudo neste trabalho, saber:

➤ *Qual é o impacto do investimento no sector de estradas no crescimento económico e na redução da pobreza em Moçambique?*

1.3. Objectivos do Trabalho

De modo a responder o problema deste estudo, constitui objectivo geral:

➤ Verificar os impactos das políticas e acções desenvolvidas no sector de estradas na redução da pobreza em Moçambique.

O objectivo principal foi desdobrado nos seguintes objectivos específicos:

- i. Analisar a coerência entre a política de estradas e os objectivos estratégicos para a redução da pobreza, principalmente os definidos no âmbito dos PARPA I e II;
- ii. Determinar o impacto do sector de estradas no crescimento económico e na redução da pobreza em Moçambique.
- iii. Propor linhas de acção de modo a melhorar a coordenação entre o sector de estradas e os outros elementos³ que condicionam o crescimento económico e redução da pobreza, tanto no curto como no longo prazo, em Moçambique.

1.4. Hipóteses da Investigação

Com vista a dar resposta à questão colocada, são consideradas as seguintes hipóteses:

³ O sector dos transportes não é condição suficiente, mas sim necessária para o crescimento e redução da pobreza. Investimento coordenado em educação, saúde, novas tecnologias, etc., cataliza o desenvolvimento enquanto que o HIV/SIDA e a falta de competição no mercado podem ser obstáculos do crescimento e redução da pobreza.

1. O investimento em infra-estruturas de estradas tem efeitos positivos no crescimento económico e na redução da pobreza, directamente através de criação de emprego e, indirectamente, através de criação de economias de aglomeração.
2. O investimento, quando combinado com outros tipos de infra-estruturas (como a educação, saúde, acesso a água potável) o seu efeito na redução da pobreza é muito mais eficaz em relação a uma situação em que é realizado isoladamente.
3. O investimento em estradas está limitado pela escassez de recursos, pelo que, está concentrado em volta dos principais itinerários expandindo-se para as zonas rurais se estas forem economicamente viáveis, daí que o seu impacto na ampliação, diversificação e modernização da base produtiva é limitado.

1.5. Metodologia de Pesquisa

Para alcançar aos objectivos definidos e dar resposta ao problema em estudo, o trabalho será de carácter explicativo⁴ numa abordagem macroeconómica. Este método explica os factores determinantes da relação casual entre estradas e redução da pobreza de forma agregada.

Quanto aos procedimentos, o trabalho será realizado por meio de uma pesquisa bibliográfica⁵ do estudo de caso e aborda o problema de forma qualitativa e quantitativa.

As etapas do desenvolvimento desse processo foram:

- i. Pesquisa bibliográfica da fundamentação teórica: pesquisa em trabalhos que tratam do objecto de estudo de modo a “definir a abordagem necessária para abranger os elementos presentes na pergunta da pesquisa e, por consequência, no objectivo geral e nos objectivos específicos estabelecidos a partir do mesmo” (Beuren, 2004: 69)

⁴ “A preocupação dessa tipologia é identificar factores determinantes, ou seja, causas em que o pesquisador identifica uma relação casual e descreve o porque da existência dessa casualidade” (Beuren, 2004:95).

⁵ “A pesquisa bibliográfica é desenvolvida mediante material já elaborado...abrange todo referencial tomado publico em relação ao tema de estudo, desde publicações avulsas, boletins, jornais, revistas, livros, pesquisas, monografias, dissertações, teses, entre outros” (Beuren, 2004: 87).

- ii. Com referência ao processo de colecta, análise e interpretação dos dados foi identificada, por tipicidade, como população alvo a rede de estradas classificadas e a incidência da pobreza em Moçambique. Para a pesquisa foram usadas fontes documentais, tendo a maior parte dos dados recolhido nas publicações anuais do INE.
- iii. A análise dos dados foi feita de forma descritiva⁶, consistindo na compatibilização entre a teoria e a realidade dos factos e verificada através da análise de correlação entre variáveis, aplicando para o efeito o pacote econométrico (SPSS 13.0).

Devido a limitada disponibilidade da informação sobre o sector de estradas foi escolhido o período de 10 anos (1995-2005). Outra dificuldade tem haver com a disparidade na forma de cálculo de indicadores que interpretam o mesmo assunto entre vários autores, cabendo ao autor do presente trabalho normalizar os dados de modo a atingir com credibilidade os objectivos em causa. Para a realização deste trabalho, os dados foram recolhidos dos vários relatórios do Instituto Nacional de Estatísticas (INE), sobre o crescimento económico, Banco Africano de Desenvolvimento (BAD) e através de entrevistas e relatórios obtidos a partir da Administração Nacional de Estradas (ANE).

1.6. Organização do Trabalho

O presente trabalho pretende abordar o impacto do Investimento no Sector de Estradas na Redução da Pobreza em Moçambique, no período compreendido entre os anos 1995 e 2005.

O trabalho está organizado em seis capítulos. O Capítulo introdutório dedica-se à definição dos objectivos, problema e hipóteses do trabalho, assim como, a organização do mesmo trabalho.

O Capítulo 2 dedica-se a revisão de literatura e definição de conceitos fundamentais utilizados no estudo. O Capítulo 3, apresenta as políticas e estratégias traçadas para o sector de estradas

⁶ “A análise descritiva vale-se de técnicas estatísticas como cálculo percentual, média, desvio-padrão, coeficiente de correlação, análise de progressão e outras, para analisar os dados de forma a dar suporte às inferências do pesquisador” (Beuren, 2004:139).

assim como, as realizações em termos de extensão, manutenção e reabilitação da rede de estradas.

No Capítulo 4, o trabalho analisa as implicações das estratégias tomadas no sector de estradas no crescimento económico e na redução da pobreza, recorrendo-se a correlação entre a extensão da rede de estradas, crescimento económico e redução da pobreza.

O último capítulo dedica-se a conclusões e recomendações para implicações de políticas no futuro. E, por fim, o trabalho comporta no pós-texto a bibliografia utilizada na realização deste trabalho, o apêndice e anexos dos dados recolhidos das fontes de informação consideradas neste trabalho.

CAPÍTULO II: ENQUADRAMENTO TEÓRICO E REVISÃO DE LITERATURA

Qual é a ligação entre a redução da pobreza e o investimento em infra-estruturas de transportes, e em particular de estradas? Evidências empíricas mostram que existe uma relação inversa. Alguns países como China e Bangladesh (Fan & *et al*, 2005 e Kahandker, Bakhk & *et al*, 2006), conseguiram reduzir consideravelmente a pobreza apostando na extensão e na melhoria da qualidade das estradas. Este capítulo tem como objectivo fazer uma revisão teórica das experiências de países que tiveram sucesso na redução da pobreza apostando no investimento em estradas para dinamizar outros sectores de actividades.

2.1 Infra-estruturas de Transportes

O investimento em infra-estruturas é condição necessária para o crescimento e desenvolvimento económico. Funcionando como bens intermediários, as infra-estruturas desempenham um papel fundamental em todos campos da economia:

“tornam possível a realização e o aumento da produtividade de outras actividades que contribuem para o bem estar dos pobres e, expandem as oportunidades de aumentar os recursos com vista à redução da pobreza, em particular, e para o crescimento da economia em geral” (Cook *et al*, 2005: 10).

Fazem parte de infra-estruturas económicas as redes de transportes e comunicações, de energia eléctrica, sanitária, escolar e de águas. No caso da rede de transportes, esta pode classificar-se em rodoviária, ferroviária, marítima, aérea e gasodutos. É na rede rodoviária que este trabalho concentra a análise para explicar a contribuição deste sector no crescimento económico e na redução da pobreza em Moçambique.

As infra-estruturas rodoviárias são constituídas basicamente por estradas e pontes. Segundo a classificação feita pela Administração Nacional de Estradas (ANE, 2005), existe em Moçambique três categorias de estradas classificadas: primárias, secundárias, terciárias ou vicinais. Estas estradas podem ser qualitativamente consideradas como boas, razoáveis, fracas e más.

Estradas Primárias – são as estradas que completam a espinha dorsal norte-sul, fazem ligação entre as capitais provinciais, capitais provinciais e outras cidades, capitais provinciais e principais portos e das capitais provinciais aos principais postos fronteiriços.

Estradas Secundárias – completam as primárias, ligam capitais provinciais e os portos fluviais e marítimos, ligam as estradas primárias e centros económicos de elevada importância e, ligam estradas primárias e outros postos fronteiriços.

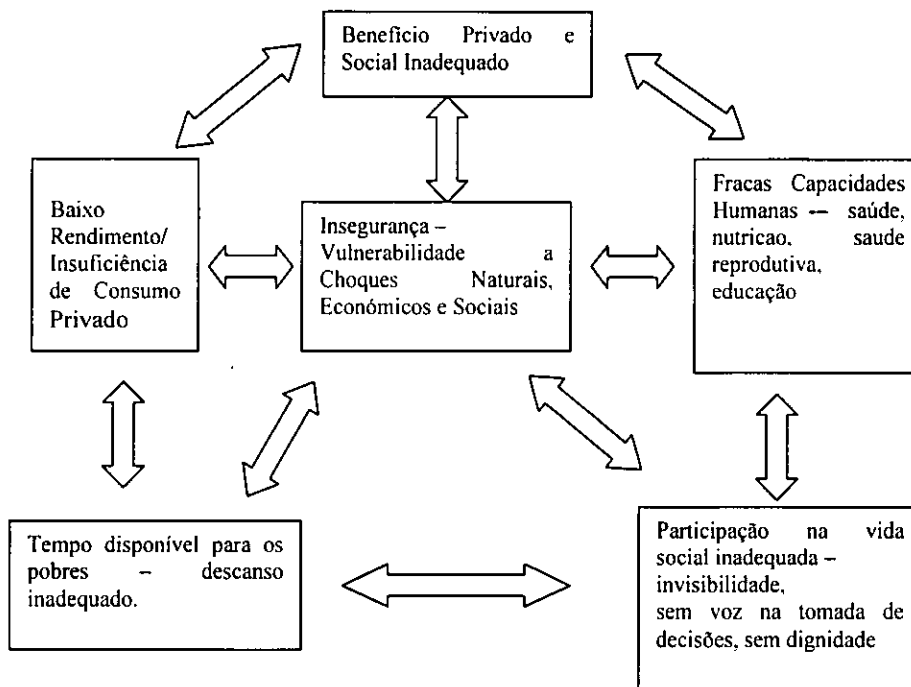
Estradas terciárias – estas denominam-se geralmente por regionais, complementam as estradas secundárias e outras estradas primárias, ligam as sedes distritais, sedes distritais com postos administrativos e centros distritais dos centros económicos de elevada importância.

2.2. Definição e Dimensão da Pobreza

A pobreza é um fenómeno multi-dimensional cujas manifestações se observam tanto pela insuficiência de recursos como pela precariedade e a exclusão social (Fall, 2006: 2). Opiniões recentes de especialistas sugerem que a pobreza tem seis dimensões que são: pobreza pelo rendimento/consumo, capacidades, privação ou acessibilidade inadequada ao benefício social, falta de tempo para o descanso, não participação na tomada de decisões e segurança e vulnerabilidade a choques Hanmer *et al* (2000: 9).

Como pode ver na Figura 1, ilustrada na página a seguir, os factores determinantes da pobreza reforçam-se e pioram cada vez mais a situação do pobre. A insegurança e vulnerabilidade a choques naturais, económicos e sociais constituem o núcleo central do ciclo da pobreza, e é através destes factores que se fazem sentir as consequências da pobreza.

FIGURA 1: Dimensão da Pobreza e sua Interação



Fonte: Hanmer, Lucia *et al* (2000:10), traduzido pelo autor.

O rendimento das famílias pobres é baixo em relação ao custo das necessidades básicas. Assim, as famílias ficam privadas do acesso à educação, serviços condignos de saúde, energia e outros. Com o benefício social inadequado ou privado, significa que as oportunidades de diversificar as fontes de rendimento ficam reduzidas, deixando as famílias com fracas capacidades humanas e, conseqüentemente, a participação na vida social é inadequada por que não tem capacidades e nem ferramentas suficientes para tomar decisões.

A consequência de toda a privação social é que coloca as famílias numa situação de insegurança e vulnerabilidade a choques naturais, económicas e sociais. Qualquer choque atinge a capacidade de reacção, em primeiro lugar dos pobres e vai piorando cada vez mais a sua pobreza. Assim como está ilustrado na Figura 1, todas as dimensões da pobreza interagem-se mutuamente, sendo necessário também um plano multi-dimensional e monitorado para reduzir ou eliminar os efeitos da pobreza ao longo do tempo.

As várias dimensões da pobreza implicam a existência de diferentes definições do mesmo fenómeno. Segundo Sen (1999: 25) o facto de “termos identificado os pobres e especificado que o conceito de pobreza preocupa-se com a situação dos pobres, ainda fica muito por fazer...há problemas de agregação”. A agregação através de um indicador não tem em conta a

extensão do défice dos rendimentos dos pobres em relação ao limiar da pobreza. Outras dificuldades têm haver com as diferenças de privação entre diferentes grupos sociais. Das várias definições de pobreza, o trabalho destaca as seguintes:

- i. **Pobreza Absoluta** – é pobre, o indivíduo que não dispõe de rendimento suficiente para a satisfação das necessidades alimentares e não alimentares básicas em termos absolutos (Fall, 2006: 3).
- ii. **Pobreza Relativa** – “é a falta de rendimento suficiente para a satisfação das necessidades alimentares e não alimentares essenciais, de acordo com o rendimento médio do país” (GdM, 2001: 11).
- iii. **Pobreza Humana** – falta de capacidade humana básica, como analfabetismo, má nutrição, esperança de vida reduzida, saúde materna fraca, incidência de doenças preveníveis, com medidas indirectas tais como acesso à bens, serviços e infra-estruturas necessárias para atingir capacidades humanas básicas – saneamento, água potável, educação, comunicações, energia, etc”. (GdM, 2001: 11).

Segundo o PARPA I (GdM, 2001: 11), em Moçambique “pobreza é a incapacidade dos indivíduos de assegurar para si e para os seus dependentes um conjunto de condições básicas mínimas para a sua subsistência e bem estar, segundo as normas da sociedade”. Actualmente, o PARPA II (GdM, 2006: 8) define a pobreza como sendo “a impossibilidade por incapacidade, ou por falta de oportunidade de indivíduos, famílias e comunidades de terem acesso a condições mínimas, segundo as normas básicas da sociedade”.

A definição contida no PARPA II é mais abrangente, respeitando a diferença entre as condições sócio-económicas de cada região ou grupos de indivíduos em Moçambique. Diferentemente do PARPA I, o PARPA II admite a multi-dimensão da pobreza descrita pela Figura 1.

Para medir a pobreza em Moçambique foi definida uma linha de pobreza cujos indicadores utilizados para medir são o índice de pobreza absoluta, índice de profundidade da pobreza e o índice de severidade da pobreza (GdM, 2001).

Índice de Incidência da Pobreza (IPA) mede a proporção da população definida como pobre, isto é, as pessoas cujo consumo (ou qualquer outro indicador usado para medir o padrão de vida) se encontra abaixo da linha de pobreza definida (GdM, 2001: 14).

Índice de Profundidade da Pobreza (ou da pobreza diferencial – *poverty gap index*) é definido pela distância média abaixo da linha de pobreza expressa como proporção desta linha, onde a média é formada sobre toda a população, contando os não-pobres como tendo uma pobreza diferencial igual a zero. “Com esta segunda medida é possível observar mudanças de rendimento dos pobres (melhoramento ou pioramento), mesmo quando o índice de pobreza absoluta permanece inalterado” (GdM, 2001: 14).

Índice de Severidade da Pobreza (ou do quadrado da pobreza diferencial – *squared poverty gap index*) é definido como a média do quadrado dos défices proporcionais da pobreza, e é sensível às desigualdades entre os pobres e às mudanças destas desigualdades (GdM, 2001: 14).

Para este trabalho a abordagem da pobreza utilizada é a que se utiliza oficialmente em Moçambique, isto é, a abordagem utilizada no PARPA I onde pobreza: “é incapacidade dos indivíduos de assegurar para si e para os seus dependentes um conjunto de condições básicas mínimas para a sua subsistência e bem estar, segundo as normas da sociedade” (GdM, 2001: 11). O indicador utilizado é o índice de pobreza absoluta.

A linha de pobreza nacional, segundo o PARPA I, foi:

“construída como a soma duma linha de pobreza alimentar, estabelecida pelos padrões nutricionais de aproximadamente 2150 kilocalorias por pessoa por dia, acrescida de uma porção *modesta* de despesa não alimentar, determinada na base do consumo não alimentar dos agregados que sofrem de insegurança alimentar. Em termos monetários, a linha de pobreza nacional foi fixada em 5433,00 MT por pessoa por dia, depois de ponderar as várias linhas de pobreza por província, ajustadas para reflectir as diferenças no custo da vida (GdM, 2001: 13)”.

Duma forma geral, a literatura sobre o crescimento económico e a redução da pobreza indica dois mecanismos para se alcançar a redução da pobreza (Ganonon & Liu, 1997; Dollar & Kraay, 2001). A redução da pobreza absoluta pode ser alcançada directamente através da redistribuição de rendimento ou indirectamente através do crescimento do PIB per capita (Ganonon & Liu, 1997: 3).

A abordagem directa tem como foco a provisão das necessidades básicas para os pobres, como é o caso da educação, nutrição, saúde e acesso ao mercado de produtos e emprego. Esta abordagem pressupõe que os indivíduos são pobres porque não têm recursos suficientes para satisfazer as necessidades básicas e porque têm pouca acumulação do capital humano, não chegam a tirar proveito das vantagens que advêm do crescimento económico. Entretanto, uma intervenção directa a favor dos pobres pode engendrar a eficácia necessária para sair da pobreza.

Indirectamente, recomenda-se que a redução da pobreza pode ser alcançada através do investimento e políticas que promovam o crescimento económico, como é o caso do melhoramento do funcionamento do mercado, facilidades e flexibilidade de ajustamentos e aumento da eficiência na alocação de recursos (Dollar & Kraay, 200: 32). Com crescimento do PNB per capita espera-se que possa trazer benefícios para toda a sociedade, incluindo os pobres, em forma de mais oportunidades de emprego e outras oportunidades sócio-económicas.

No entanto, a redução da pobreza quer de forma directa, ou indirecta, é afectada pela forma como o país traça as políticas que promovem o crescimento económico e para o aumento do rendimento real.

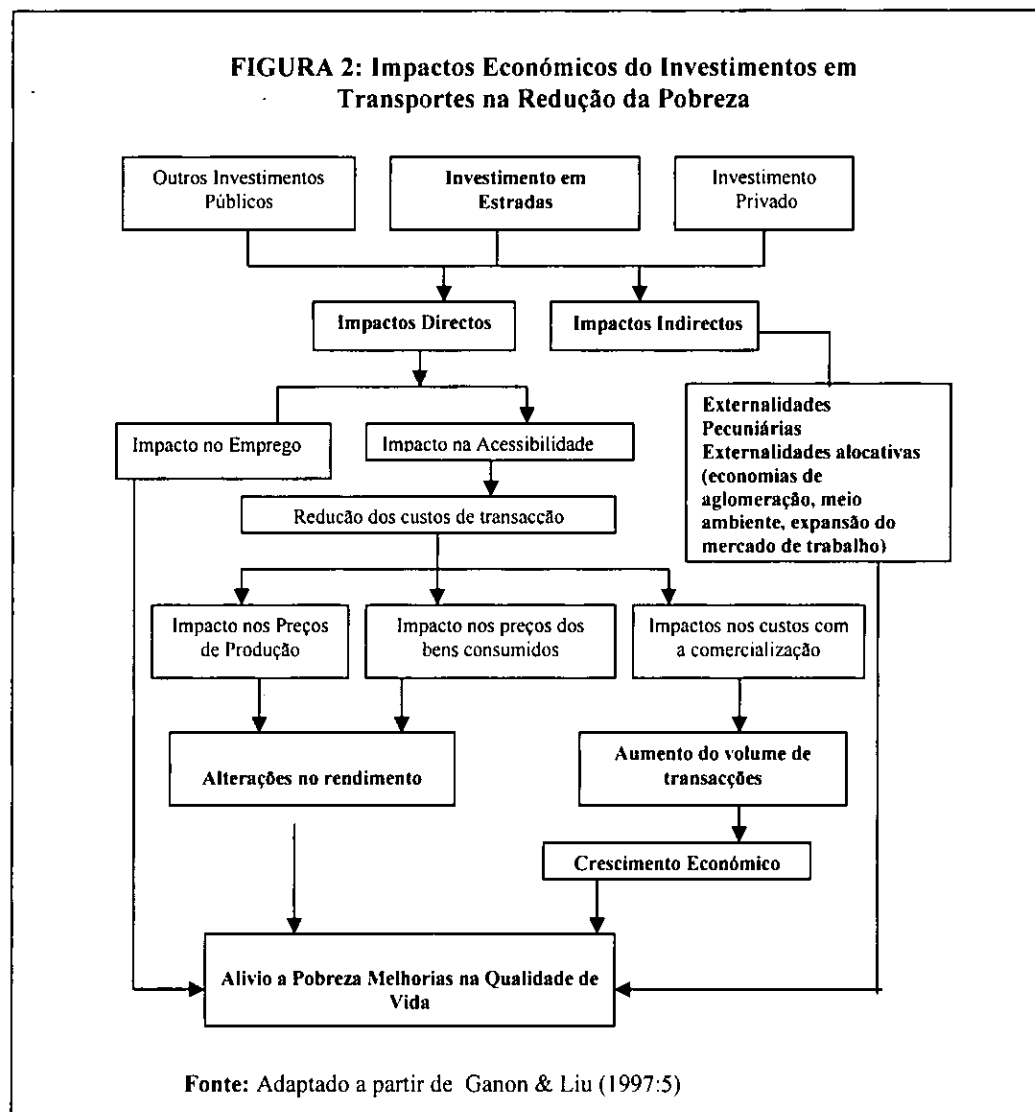
2.3. Impacto do Investimento em Estradas na Redução da Pobreza

A literatura sobre impactos de infra-estruturas no crescimento económico e alívio à pobreza é relativamente escassa. No entanto, o significado das infra-estruturas no crescimento económico é reconhecido já há algum tempo (Weiss, 2005: 1). Este reconhecimento deriva das características múltiplas da forma como a sua dinâmica afecta a economia.

Funcionando como bens finais fornecem serviços que melhoram a vida dos consumidores (por exemplo, energia para a televisão) e, funcionando como bens intermédios servem de matéria prima para outros sectores e aumentam a produtividade de trabalho (exemplo: transportes e energia para a indústria). Como bens intermediários, expansão de infra-estruturas estimula novos investimentos em outros sectores que proporcionam taxas de retorno de investimentos elevadas (Weiss, 2005: 18).

Segundo Eastery & Rebelo (1993: 4) num estudo realizado para verificar o impacto da política fiscal no crescimento económico, concluíram que o investimento em transportes e comunicações tinha uma correlação positiva e robusta com o crescimento económico. Antle (1983), citado por Fun & Chan-Kung (2005: 12) no seu trabalho que consistiu em estimar uma função produção para países em desenvolvimento e desenvolvidos em separado, encontrou uma correlação forte entre o nível de infra-estruturas e a produtividade agregada em ambos grupos de países. Resultados idênticos foram obtidos por Weiss (2005: 29) e por outros autores que se dedicaram a investigar o impacto de infra-estruturas no crescimento económico.

O impacto do investimento em infra-estruturas de transportes, e de estradas em particular, na redução da pobreza ocorre de duas formas: directa e indirecta. No entanto, a transmissão dos efeitos do investimento em estradas na redução da pobreza depende do ambiente em que esse investimento é realizado, em particular a estrutura do mercado e a regulamentação do Governo. Embora a contribuição do produto gerado na utilização das estradas locais no crescimento do rendimento nacional ser reduzido, o acesso pela população neste tipo de infra-estruturas têm impacto importante no incremento da despesa diária das pessoas (Ganon & Liu, 1997: 4).



Segundo a Figura 2, elaborada a partir de Ganon & Liu (1997: 5), directamente, as estradas contribuem para o aumento do emprego durante o processo de construção da própria estrada e nos empreendimentos que vão surgindo como resultado da existência da estrada. Também, directamente, a construção de uma estrada reduz os custos de transacção. Os custos de transacção têm impacto na redução dos preços de produção e dos preços de produtos finais, afectando a distribuição de rendimento e o volume das transacções. O rendimento real das pessoas aumenta porque com a redução dos preços, “ceteris paribus”, o poder de compra aumenta. O aumento do poder de compra vai fazer com que o volume das transacções aumente. A alteração do rendimento e do volume das transacções traz benefícios para as famílias de duas maneiras: crescimento da despesa diária no consumo da família e através do crescimento económico que aumenta o rendimento nacional e que quando for eficientemente distribuído contribui para a redução da pobreza (Edmonds, 1998: 27).

Indirectamente, as estradas contribuem para a criação de economias de aglomeração⁷. O investimento em estradas tem efeitos externos pecuniários e alocativas (economias de aglomeração, meio ambiente, expansão do mercado de trabalho) na economia. A expansão do mercado de trabalho, economias de aglomeração, diversificação das fontes de rendimento e aumento das alternativas de consumo e investimento dos excedentes, reduz a vulnerabilidade da população pobre de choques naturais ou socio-económicos (Ganon & Liu, 1997: 4).

Resultados obtidos por Levy (cit. in Cook *et al*, 2005: 11) num estudo que visava determinar os impactos de estradas na redução da pobreza apontam que a construção ou reabilitação e manutenção de estradas rurais incrementa o progresso da economia e da vida da população pobre através da redução dos custos de manutenção de veículos, redução do tempo necessário para realizar uma tarefa, o que reflecte na redução dos preços de transportes de pessoas e de bens e, conseqüentemente, o aumento do tráfego, ganhos de eficiência económica e mudanças na geração e repartição de rendimentos. Ainda Cook *et al* (2005: 67) apontam que a redução do custo de transporte de pessoas e bens, aumenta a participação da população em programas ligados aos pobres, o acesso por parte da população pobre ao capital natural de propriedade comum (terra, água, recursos florestais e ambiente) e redução da vulnerabilidade choques naturais e socio-económicos.

Kwon, 2001 (citado por Fan & Chang, 2005: 25) investigando o papel das estradas na redução da pobreza em 25 províncias Indonésias no período entre 1976 a 1996, chegou à conclusão de que as províncias com melhores serviços de estradas tinham melhores condições de irrigação e melhores colheitas. A população dessas províncias tinha maiores oportunidades de emprego fora da agricultura e melhor acesso ao mercado de trabalho, em geral.

O impacto das estradas na redução da pobreza depende fundamentalmente, não de como o bem estrada é disponível, mas sim de como o plano de construção de infra-estruturas de estradas é concebido em cada país (Paul *et al*, 2005). A reforma de políticas do sector de estradas aumenta a eficiência com que são realizados os investimentos em estradas, criando mais oportunidades de emprego directo e indirecto, acessibilidade da população aos mercados

⁷ “Economia de aglomeração é uma economia de escala exterior provocada pela aglomeração de uma população num lugar. À medida que a população de uma cidade ou vila cresce, é possível uma rede de infra-estrutura complexa e pode atingir-se uma maior divisão de trabalho do que uma aglomeração menor. Quanto maior for o aglomerado, mais provável é que tenha uma gama de vantagens de transportes, lojas, estabelecimentos culturais e saúde” (Rutherford, 1995).

de bens e serviços, acessibilidade a serviços sociais, como é o caso da educação, saúde, infra-estruturas de água potável e, funciona como pressão à reformas de políticas administrativas como resposta ao nível do desenvolvimento induzido (Paul *et al*, 2005).

Segundo Paul *et al* (2005: 24), o recorde alcançado na redução da pobreza no Uganda, de 66% em 1997 para cerca de 38% em 2003, é atribuído à aplicação de uma boa política de transportes rodoviários. Paul aponta que, a maior parte da população pobre encontrava-se em zonas rurais isoladas uma da outra, em que os custos de transportes eram bastante elevados. Assim, “as infra-estruturas e serviços de transportes reduziram a pobreza na medida em que ligaram o resto das infra-estruturas ao crescimento económico por um lado e, por outro, o acesso a serviços de infra-estruturas como é o caso da água potável, saúde, transportes e comunicação constituíram indicadores de redução da pobreza para a população com acesso inadequado a infra-estruturas” (UNECA⁸ cit. in Paul *et al* 2005: 24).

Fan & Chang Kung (2005: 24) concluíram, também, que o rápido crescimento económico e a redução da pobreza verificada na China deveu-se à reformas institucionais realizadas no sector de estradas e na forma como as estradas completavam o serviço das outras infra-estruturas.

No entanto, a literatura realça que o investimento em estradas não é condição suficiente, mas sim necessária para atingir o objectivo de reduzir a pobreza. Canning & Bennathan (cit. in Fan & Chang Kung, 2005: 23) investigando a relação entre infra-estruturas e a formação e o crescimento económico, em vários países, concluíram que capital humano, trabalho e os outros tipo de infra-estruturas são complementares ou substitutos das estradas. Observaram, também, que a extensão das estradas pavimentadas eram altamente correlacionadas com o capital físico e o capital humano. Contudo, os retornos marginais das estradas baixavam rapidamente se a extensão das estradas fosse feita de forma isolada de outros “in puts”.

Apesar dos impactos de estradas serem na sua maioria positivos, a construção de uma estrada tem efeitos negativos. Segundo Cook *et al* (2005: 56) os efeitos negativos das estradas podem surgir devido aos seguintes motivos:

⁸ UNECA (2002) *The Way Forward: 12th Meeting of the Conference of the African Ministers of Transport and Communications*. May.

- i. Aumento da migração para as zonas urbanas. As estradas que ligam os centros de produção específicos aos mercados têm um impacto relativamente menor na migração das zonas rurais para urbanas, mas em geral, as estradas rurais aceleram a migração para as zonas urbanas, diminuindo a mão de obra disponível nas zonas rurais.
- ii. As estradas em geral, e rurais em particular, aceleram a desflorestação provocada pelo incentivo à expansão da terra destinada à agricultura e do aumento da exploração comercial de recursos florestais. A intensificação da produção pode acelerar a degradação do solo ou provocar a erosão, assim como, pode aumentar a poluição ambiental com a utilização de fertilizantes e pesticidas.
- iii. O aumento do tráfego e do desenvolvimento do comércio em zonas onde passa uma estrada aumenta o risco de acidentes de viação e de contaminação da HIV/SIDA.

A limitação de muitos estudos que explicam a relação entre o investimento em estradas, o crescimento económico e redução da pobreza é a falta de clareza na identificação do sentido da casualidade (Fun & Ching, 2005: 12; Edmond, 1998: 4). É o investimento em que contribui para o crescimento económico ou é o rápido crescimento económico que dita a necessidade da existência de estradas? De acordo com estes autores, estudos realizados em países em desenvolvimento têm resultados estatisticamente significantes quando é para explicar o impacto de infra-estruturas no crescimento económico, contudo, o inverso, não acontece. Não se explica ou não se deixa claro se o crescimento económico tem influência na procura de infra-estruturas. Segundo Fun & Ching (2005: 12), a reforma da política para o sector de estradas e o aumento do investimento em estradas que aconteceu nas últimas décadas na China foi resultado da pressão da demanda por infra-estruturas. O congestionamento das estradas o aumento da produção agrícola rural foi o motivo fundamental para o massivo investimento em infra-estruturas de estradas.

No entanto, em muitos países em desenvolvimento o investimento em estradas tem como objectivo induzir o crescimento e a redução da pobreza. O nível do crescimento do país não é suficiente para justificar o investimento em estradas. Por isso, este investimento é realizado para responder a objectivos socio-económicos (Edmonds, 1998: 4).

2.4 Resumo da Revisão da Literatura

Da revisão de literatura feita para interpretar o impacto de estradas na redução da pobreza em Moçambique, concluiu que:

- i. O impacto de um investimento em infra-estruturas físicas na pobreza depende da natureza e contexto das políticas e estratégias traçadas para o sector de estradas de cada país (Paul *et al*, 2005).
- ii. Evidências empíricas (Ganon & Liu, 1997, Fun & Ching, 2005), mostram que a reforma nas políticas para o sector de estradas reduzem os custos de produção, aumentando o tráfego de pessoas e bens, a acessibilidade a serviços de educação, saúde, energia, mercados, etc., contribuindo assim para o crescimento económico e redução da pobreza.
- iii. O impacto do investimento em estradas no crescimento e redução da pobreza deve ser feito dentro de um grupo de infra-estruturas ou dinâmica de investimentos, porque, isoladamente as estradas não são condição suficiente para atingir objectivos pretendidos.

CAPÍTULO III: O SECTOR DE ESTRADAS EM MOÇAMBIQUE: REDE CLASSIFICADA E POLÍTICA DE ESTRADAS.

O sector de estradas visa contribuir para a expansão dos mercados, em particular dos mercados agrícolas; garantir o acesso por estrada aos distritos de mais alto potencial económico (em particular agro-silvo-pecuário)⁹, dando a devida prioridade as províncias mais populosas e de maior concentração de pobres. Neste capítulo apresenta-se a performance das estradas em Moçambique em termos de extensão, qualidade e o suporte político e estratégico deste sector.

3.1. A Rede de Estradas e sua Classificação em Moçambique

Segundo a classificação feita pela ANE, existem em Moçambique duas redes de estradas: a rede de estradas classificadas e a não classificada. Estradas classificadas são as que, devido a sua relevância, constam nos diplomas legais do Governo. A classificação de uma estrada tem como objectivo servir de base para (Hifab International Africom, 2003¹⁰):

- i. Numeração das estradas como forma de ajudar o público utente a orientar-se;
- ii. Critérios de *design*; diferentes estradas requerem diferentes critérios de design;
- iii. Determinação de responsabilidade institucional pelas diferentes componentes de rede de estradas;
- iv. Sistema de gestão de estradas;
- v. Planificação das actividades de construção e manutenção das estradas.

Os critérios para a classificação de estradas encontram no decreto 50/2000 de 21 de Dezembro e define as seguintes categorias de estradas:

- a) Primárias
- b) Secundarias
- c) Terciárias
- d) Vicinais

⁹ GdM (2001:57)

¹⁰ HIA – Hifab International Africom – organização encarregada pela reclassificação de estradas em Moçambique.

A rede de estradas classificadas é composta por estradas nacionais e regionais. A rede nacional comporta as estradas primárias e secundárias; a rede regional comporta a rede de estradas terciárias, provinciais e vicinais. A rede de estradas não classificadas é constituída por estradas que ligam aldeias ou pequenas áreas de actividade económica, à rede classificada de estradas e que não se encontram oficialmente registadas (HIA, 2003).

Estradas Primárias – são as estradas que completam a espinha dorsal norte-sul, fazem ligação entre as capitais provinciais, capitais provinciais com outras cidades, capitais provinciais com principais portos e das capitais provinciais aos principais postos fronteiriços.

Estradas Secundárias – completam as primárias, ligam capitais provinciais com os portos fluviais e marítimos, ligam as estradas primárias com centros económicos de elevada importância e, ligam estradas primárias e outros postos fronteiriços.

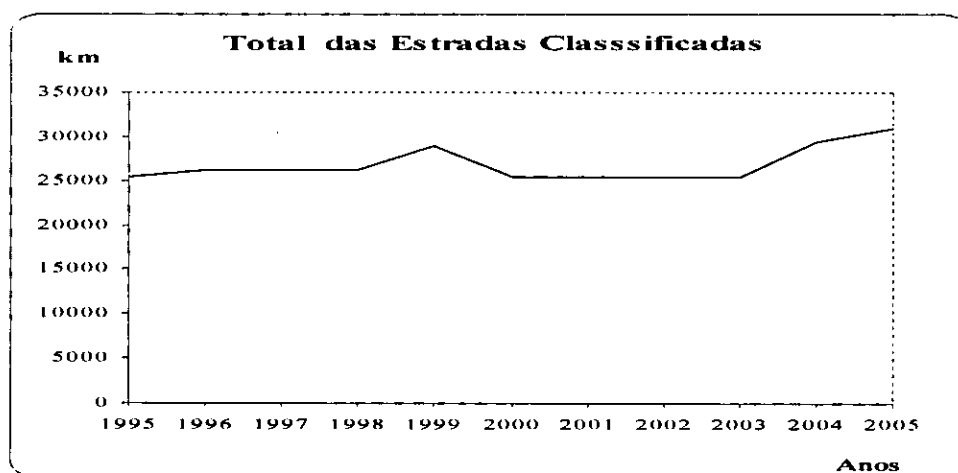
Estradas Terciárias – estas denominam-se geralmente por regionais, complementam as estradas secundárias e outras estradas primárias, ligam as sedes distritais, sedes distritais com postos administrativos e centros distritais dos centros económicos de elevada importância.

Estradas Provinciais – ligam as capitais provinciais, capitais provinciais das outras cidades, capitais provinciais e principais portos e das capitais provinciais dos principais postos fronteiriços.

Estradas Vicinais – ligam as estradas terciárias, fazem a ligação entre os postos administrativos, postos administrativos e centros populacionais.

No geral a extensão da rede de estradas classificadas em Moçambique não teve uma evolução significativa, sendo que as variações na sua extensão são justificadas por um conjunto de factores que partem desde a falta de dados reais sobre a extensão total da rede, melhoramento de factores conjunturais que ditaram a reabertura de estradas, até a reclassificação de estradas.

GRÁFICO 1: Rede de Estradas Classificadas



Fonte: Autor com dados do INE (de 1995 a 2005) e HNMS (2003) – dados no Anexo I

Contudo, em 1995, o país possuía uma extensão de cerca de 25437 km de rodovias classificadas, dos quais cerca de 5946 km, 23% da rede total de estradas classificadas, estavam pavimentadas (INE, 1995). Com o fim da guerra, a possibilidades de maior intervenção neste sector aumentou, o que permitiu que houvesse maior intervenção neste sector. Como resultado é que foram reabertas mais estradas, elevando assim a extensão da rede de estradas classificadas até ao ano 1998.

A falta de um levantamento estatístico abrangente e consistente, principalmente no que diz respeito às estradas secundárias e terciárias constitui uma dificuldade enorme para analisar a evolução da rede de estradas. A redução da rede de estradas do 1999 a 2000 deveu-se, principalmente, ao processo de reclassificação de estradas onde muitas estradas não foram abrangidas logo de início ao grupo de estradas classificadas e às cheias que destruíram grande parte destas infra-estruturas.

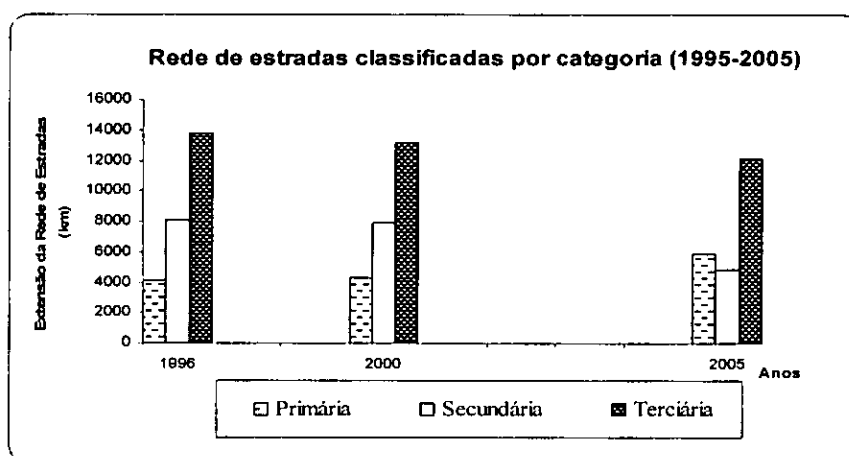
No cômputo geral, rede de estradas primárias teve um ligeiro aumento, enquanto que as secundárias e terciárias tiveram uma redução. A redução da extensão de estradas secundárias deveu-se principalmente ao processo de reclassificação, onde algumas estradas passaram para primárias e outras para a rede de estradas terciárias.

Segundo a HIA (2003) a reclassificação das estradas consistiu num processo de racionalização da rede. O resultado da racionalização foi o aumento da rede total de estradas

classificadas cerca de 4275 km ou seja 17% em relação ao ano de 1996, distribuídos da seguinte maneira:

- as estradas primárias aumentaram 1537 km ou seja 36%;
- as estradas secundárias reduziram 2828 km ou seja 37%;
- as estradas terciárias reduziram 1057 ou seja 8%;
- as estradas vicinais ascenderam a 6590 km.

GRÁFICO 2: Evolução das Estradas Classificadas por Categoria (1995-2005)



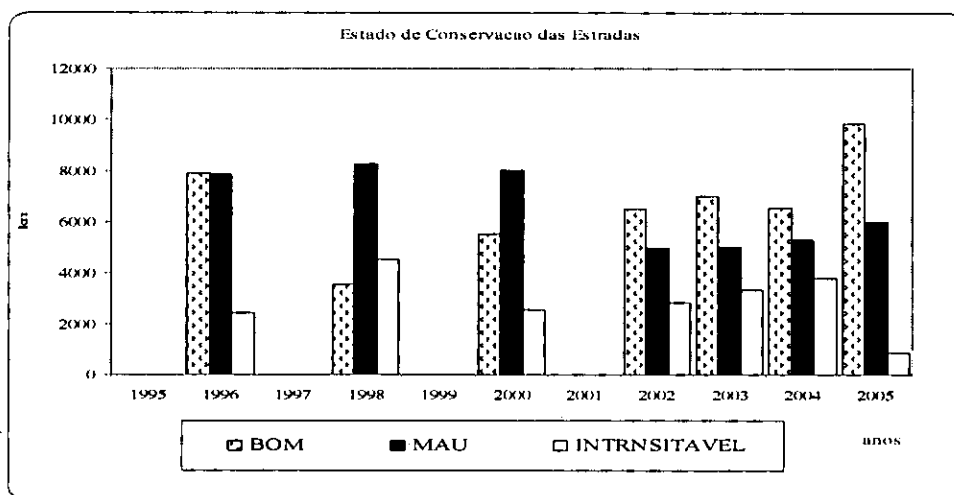
Fonte: Autor com dados do INE (1995 a 2005) – dados no Anexo 1

Em 2005, a rede primária, composta pelo conjunto de rodovias principais do país, apresentava uma extensão total de 6585 km, dos quais cerca de 70% estavam pavimentadas. Em relação ao ano de 1995, as estradas primárias aumentaram de cerca de 36%. As estradas secundárias representam cerca de 16.3% da rede total de estradas e as terciárias e vicinais cerca de 63.6%. Em 2005, cerca de 18% da rede secundária estava pavimentada e 53% estava terraplanada. Nas estradas terciárias apenas 3.6% da rede nacional estava pavimentada e cerca de 58% estava terraplanada. A maior parte das estradas vicinais são de terra (cerca de 67%). A condição de trânsito na maioria das estradas secundárias foi bastante afectada pelas condições pluviométricas durante o ano, dadas as condições do piso, o que dificulta a comunicação rodoviária em perfeitas condições.

Fazendo uma análise regional, com base no tipo de piso, da situação actual da rede de estradas, o trabalho pôde verificar que a região norte de Moçambique tem na sua maioria estradas terraplanada e de terra. Na região sul do país, cerca de 23.8% de estradas estão

pavimentadas e 35.5% terraplanadas, enquanto que, a região norte tem apenas cerca de 13.6% pavimentadas e 42.2% terraplanadas, com destaque às províncias de Nampula e Niassa com apenas 12.1% e 10.3% pavimentadas, respectivamente. A região centro do país tem estradas com características iguais às da região sul em termos do piso, com cerca de 21% pavimentadas, 49.2% terraplanadas e 29.1% de terra (dados Contidos no Anexo 2).

GRÁFICO 3: Estado de Conservação de Estradas de 1995-2005



Fonte: Autor com dados do INE (de 1995 a 2005) – dados no Anexo 2.

A qualidade da rede de estradas aumentou durante o período em análise. Este aumento na qualidade de estrada revela o foco da política de estradas que aposta fundamentalmente na manutenção e reabilitação de estradas. Olhando para o Gráfico 3, é notável o aumento da extensão da rede de estradas em boas condições e as consideradas razoáveis, em contrapartida da redução das estradas intransitáveis ao longo do ano. Contudo, a extensão da rede de estradas considerada má prevalece elevada, sendo o motivo os factores conjunturais e a má utilização da via.

Uma análise com dados de 2005 (ver Anexo 2), mostra que cerca de 33.7% da rede de estradas classificadas estava em boas condições, 29.5% razoáveis e 20.6% em estado considerado mau. Em 1996, a rede de estradas em boas condições era de cerca de 13%, o que significa que aumentou cerca de 20.7 pontos percentuais. A rede de estradas razoáveis também aumentou cerca de 6 pontos percentuais no período de 1996 a 2005.

A nível regional as províncias com estradas em piores condições são as de Inhambane (45%), Nampula (41.8%) e Tete (17.7%). A região centro tem maior extensão de rede de estradas em boas condições (42%) seguindo a região norte (37%) e sul com (13.7%). A lógica de interpretação destes resultados deve ter em conta que estes dados referem a estradas classificadas, onde tanto no centro como no norte tem uma extensão reduzida em relação a zona sul.

Considerando todos factores que influenciaram o sector de estradas (cheias, escassez de recursos para investimentos e a reclassificação), os gráficos 2 e 3 das páginas 22 e 23, mostram que a rede de estradas melhorou, mesmo sabendo que não prioridade da política de estradas a construção de novas estradas. De um lado se se considerar que o melhoramento da rede deveu-se a reabertura de estradas significa que houve maior acessibilidade da população aos mercados de produtos e factores ou ainda um maior acesso a serviços sociais. Por outro lado, se a reclassificação foi o motivo do aumento da extensão da rede de estradas, significa isto que, muitas estradas passaram a ser prioritárias para obras de manutenção e reabilitação. Uma estrada com melhor qualidade reduz o tempo de viagem, custos de manutenção dos veículos e aumenta, conseqüentemente, a velocidade das transacções, para além do emprego directo que resulta do próprio processo de manutenção e reabilitação.

3.2. O Sector de Estradas em Moçambique

O desenvolvimento da rede rodoviária nacional fundamenta-se na existência de um sistema que, de forma corrente e flexível, regule na generalidade o quadro legal, institucional e financeiro em que opera a administração das estradas (GdM, 1999). O sistema de estradas em Moçambique é dirigido pelo Ministro das Obras públicas e Habitação (MOPH) e compreende mais sete membros.

Sistema de Administração de Estradas, criado pelo decreto 14/99 de 27 de Abril, compreende:

- a) Ministro das Obras Públicas e Habitação;
- b) Administração Nacional de Estradas;
- c) Governos Provinciais;
- d) Comissões Provinciais de Estradas;
- e) Autoridades Autárquicas;
- f) Associações de Estradas.

Antes da criação da ANE (a ANE foi criada através do Decreto nº 15/99, de 27 de Abril), todas as actividades das estradas foram dirigidas pela Direcção Nacional de Estradas e Pontes (DNEP).

Com a complexidade do trabalho realizado dentro do sector de estradas e a necessidade de garantir uma maior transparência, passaram a fazer parte do sector de estradas:

- O Conselho de Ministros;
- O Ministério das Finanças (MF)
- O Conselho Fiscal e Auditoria Externa (ambos sob direcção do MF)

A maior realização do sector de estradas com vista a redução da pobreza na década passada foi a implementação do Programa de Estradas Terciárias (PET) que iniciou em 1992 e cerca de 55% da Rede Nacional de Estradas. O PET foi substituído pelo ROCS I (Roads and Coastal Shipping I) até 1999 e, por sua vez foi substituído pelo ROCS II, focalizado fundamentalmente sobre obras. A partir de 2001, o Programa ROCS II é sucedido pelo Programa ESTRADAS III, com um horizonte temporal de 10 anos, e num valor de cerca 1200 milhões de USD. Nas prioridades são também incluídas parte de estradas vicinais, e assistência aos municípios pela Autoridade Nacional de Estradas, no que se refere a estradas urbanas.¹¹ Sob o programa Estradas III, atenção especial é dada a pontos críticos das vias, em particular as pontes (GdM, 2001)

3.3 Política e Estratégia Global do Sector de Estradas em Moçambique

Esta secção será apresentada com base na Política e Estratégia de Estradas, aprovada pelo Governo de Moçambique; decretos 20, 21, 22 e 23/2003 de 28 de Maio e da estratégia global para o sector de estradas, constitui uma continuidade renovada das estratégias anteriormente adoptadas para este sector.

a) Objectivos da Política de Estradas

A Política de Estradas visa, em geral, concluir a reposição do tráfego na rede de estradas classificadas, continuar e expandir a reabilitação de estradas de tráfego elevado, garantindo a sua manutenção efectiva, priorizando a utilização de recursos locais e a utilização de sistemas modernos e eficientes de planificação e controlo.

¹¹ Os municípios são as autoridades competentes sobre a rede de estradas urbanas

Tendo em conta as funções desempenhadas pela rede de estradas na sociedade, tem como pressupostos para o sector:

- Na Reabertura de Estradas:

Promover a conclusão do programa de reabertura de estradas rurais, devendo reabilitá-las logo depois da sua reabertura. Dado o carácter urgente da reposição do tráfego naquelas estradas, o Governo continuará a promover a utilização das opções técnicas mais rápidas de reabertura de estradas, cuidando da qualidade dos trabalhos e a sustentabilidade das estradas reabertas.

- Reabilitação de Estradas:

Verificando-se que o tráfego de algumas estradas já reparadas e reabertas cresceu significativamente, muitas vezes para além da sua capacidade, tornando a sua manutenção dispendiosa, o Governo promoverá o início de um programa mais abrangente de reabilitação de estradas, priorizando-as de acordo com o seu tráfego e sua viabilidade económica.

- Reabilitação e Reconstrução de Pontes:

Os projectos de reabilitação de estradas priorizarão a reabilitação e reconstrução definitiva de pontes, utilizando materiais convencionais que permitem maior utilização dos recursos locais, substituindo progressivamente as pontes metálicas, particularmente as instaladas durante o período de emergência.

Nas estradas terciárias, continuar-se-á a utilizar pontes metálicas e reintroduzir-se-á a utilização de pontes de madeira.

- Itinerários Principais¹²:

O Governo promoverá, com carácter prioritário, a conclusão da reabilitação das estradas que fazem parte dos itinerários principais e a garantia da sua manutenção permanente.

¹² Os itinerários principais são constituídos pelas seguintes ligações:

- Maputo - Pemba

- Beira - Tete

- Lichinga - Ligação Norte/Sul

- Lichinga - Pemba

- Corredores Internacionais de Transporte

A situação geográfica e estratégica de Moçambique com relação a vários portos marítimos que servem os países vizinhos do interior determina a existência de corredores de transporte, domésticos e internacionais, que possuem infra-estruturas rodoviárias importantes.

O Governo promoverá a continuação da reabilitação das estradas que integram os corredores internacionais, dando uma atenção especial aos corredores de Nacala, Beira e Maputo.

- Construção de Estradas:

A curto prazo, a construção de estradas vai priorizar a conclusão das que foram iniciadas e/ou interrompidas. As novas estradas serão construídas, em princípio, quando se comprove uma elevada viabilidade económica, como por exemplo, acessos para grandes projectos com relevante impacto nacional.

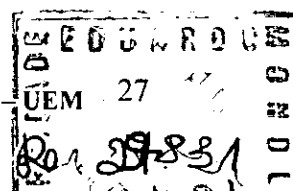
- Manutenção de Estradas:

A manutenção de estradas é uma actividade prioritária que garante a rentabilização dos investimentos feitos na rede rodoviária e a redução dos custos de operação dos veículos. A construção ou reabilitação de estradas deve ser precedida da garantia de recursos para posterior manutenção.

O Governo promoverá as medidas necessárias para se dar prioridade à manutenção de estradas, dando atenção especial à manutenção periódica, promovendo medidas que incentivem a qualidade e garantindo a sua sustentabilidade e financiamento regular através de taxas específicas de utilização.

- Segurança Rodoviária

O Governo promoverá a colocação, manutenção e preservação da sinalização rodoviária, reduzindo as actuais deficiências, incentivando a participação e as iniciativas do sector privado e das autoridades locais, tornando assim, as estradas mais comunicativas.



Com vista a que o sector contribua para o crescimento económico e redução da pobreza em Moçambique, a política de estrada tem como pressupostos criar uma rede de estradas com um suporte adequado:

- para incentivar a agricultura e a comercialização¹³, contribuindo para a criação de bases para a recuperação da vida rural e para o crescimento da indústria nacional.
- à criação de itinerários principais de transporte rodoviário que permita a ligação entre os portos e actividades principais;
- aos grandes projectos de produção de energia, minas e indústria e ao turismo;
- a geração de emprego, em particular nas zonas rurais execução de estradas com técnicas que envolvam o uso de mão de obra intensiva pode contribuir a curto prazo para a redução da pobreza.

Outras actividades que a política de estradas prevê realizar tem haver com a inclusão do sector privado, a primazia na utilização de recursos locais, a defesa do meio ambiente, reformas institucionais e o desenvolvimento de recursos humanos (GdM, 1998).

Como forma de alargar os benefícios directos da construção de estradas no país, a política de estradas visa, também, promover maior utilização de recursos locais, defesa do ambiente e criar parcerias com o sector privado. Dentro do próprio sector constituem linhas de acção a formação e desenvolvimento dos recursos locais, a reforma institucional (introdução e utilização de sistemas de gestão, planificação e informação e actualização da legislação em vigor) e a cooperação regional.

Para implementar a política de estradas, o Governo desenvolveu programas para o desenvolvimento do sector e foram iniciados com o Projecto de Estradas e Cabotagem Marítima (ROCS I). Todos os programas encontram-se definidos dentro da estratégia do sector de estradas, que serve de instrumento para a implementação da política de estradas.

b) Estratégia Integrada do Sector de Estradas

A estratégia da rede rodoviária baseia-se em primeiro lugar em assegurar a conectividade da rede das estradas principais, em expandir a reabilitação das estradas em áreas densamente populosas e regiões economicamente produtivas do Centro e do Norte, providenciar acesso a

¹³ A comercialização desempenha um papel preponderante na promoção e incentivo da produção agrícola, e em particular, da produção familiar.

pólos económicos de alta prioridade, desenvolver e expandir a acessibilidade rural—enquanto se tenta balancear os trabalhos de reabilitação entre as onze províncias.

O principal objectivo desta estratégia é, a médio prazo, aumentar a percentagem de estradas em condições de conservação boa ou razoável de 39% para 70%, ou seja de 10600 kms para 19030 kms, dotando-as de uma manutenção de rotina e periódica regular de qualidade crescente, maximizando a utilização de recursos locais e capacitando as instituições nacionais (GdM, 2002)

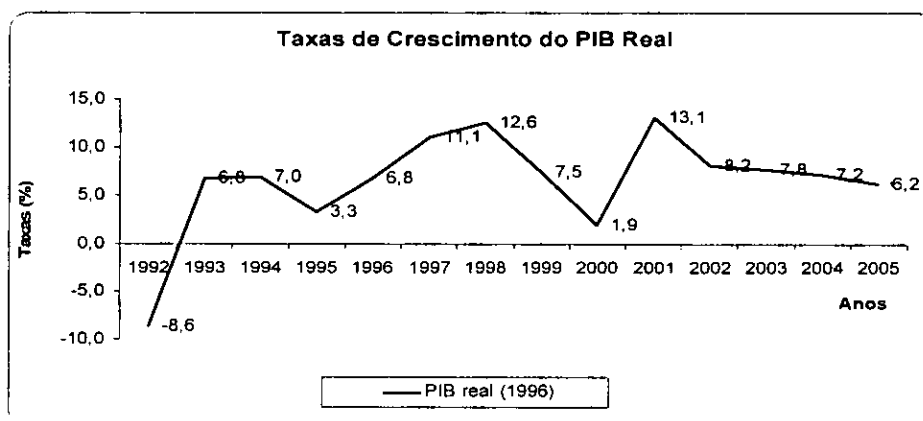
CAPÍTULO IV: IMPLICAÇÕES DO SECTOR DE ESTRADAS NO CRESCIMENTO E REDUÇÃO DA POBREZA

Este capítulo visa responder a questão colocada pelo presente trabalho. Qual é o impacto do investimento no sector de estradas no crescimento económico e na redução da pobreza em Moçambique? O capítulo começa com uma descrição do desempenho de Moçambique no que respeita ao crescimento económico e a redução da pobreza. A seguir, determina as implicações deste desempenho na redução da pobreza através da análise comparativa de políticas e com base na correlação simples.

4.1. Crescimento Económico e Redução da Pobreza em Moçambique

Pelo que pode se verificar no Gráfico 4, o PIB Real cresceu durante o período em análise. Apesar de ter tido variações, que atingiram a taxa de crescimento real de 1.9 % em 2000, o PIB real de Moçambique cresceu a uma taxa média de cerca de 8.5%. No entanto, este crescimento tem sido instável, sendo a instabilidade atribuída a factores conjunturais, como as calamidades naturais e variações nos preços do petróleo (Castel-Branco, 2005).

GRÁFICO 4: Tendência do Crescimento do PIB Real de Moçambique 1995-2005



Fonte: Fonte: Autor com dados do INE (de 1995 a 2005) – dados no Anexo 3

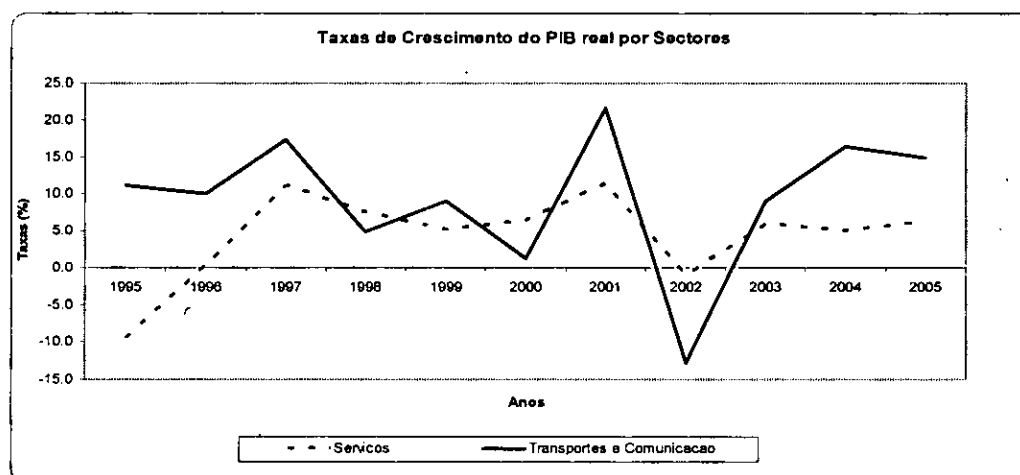
Além dos factores conjunturais, mudanças estruturais afectaram o crescimento económico na última década. O crescimento justifica-se, em grande parte, pela existência de consórcios estrangeiros de grandes dimensões (os “mega-projectos”) e, por outro, o comportamento do PIB de Moçambique segue muito de perto o que acontece com serviços, em especial

comércio, finanças e transportes (Castel-Branco, 2005). Segundo Castel-Branco, os mega-projectos e o comércio tem uma grande contribuição no produto de Moçambique, mas pouco se tem feito para alcançar um crescimento mais geral, ou para criar capacidades de produção competitivas.

“O comércio é predominantemente urbano e ainda tem muito pouco peso na promoção de ligações entre actividades e sectores económicos. Finanças têm muito pouco impacto na ampliação e modernização da base produtiva. Transportes e comunicações estão concentrados em mega-projectos – por mais importantes que sejam, o seu impacto na ampliação, diversificação e modernização base produtiva é limitado” (Castel-Branco, 2005: 7).

Como resultado a indústria liderou o crescimento sectorial durante o período em análise, seguindo os serviços e por fim a agricultura. Apesar de a maior parte da população encontrar-se nas zonas rurais (cerca de 71.4%) e destes cerca de 80%¹⁴ praticar agricultura, este sector tem diminuído a sua contribuição no PIB. Segundo Bruck & den Broeck (2006: 6), dois motivos podem ajudar a explicar o comportamento da agricultura em Moçambique: o primeiro tem haver com transferência de mão de obra da agricultura para outros sectores mais produtivos (como é o caso da indústria manufactureira e nos serviços) e, o segundo, é que o decrescimento do peso da agricultura deveu-se o resultado, por um lado, aos constrangimentos com o reduzido investimento complementar em infra-estruturas e no acesso a tecnologia e por outro lado, os investimentos realizados noutros sectores justificaram o crescimento rápido a favor da indústria e serviços.

GRÁFICO 5: Evolução do Sector dos Transportes (1995-2005)



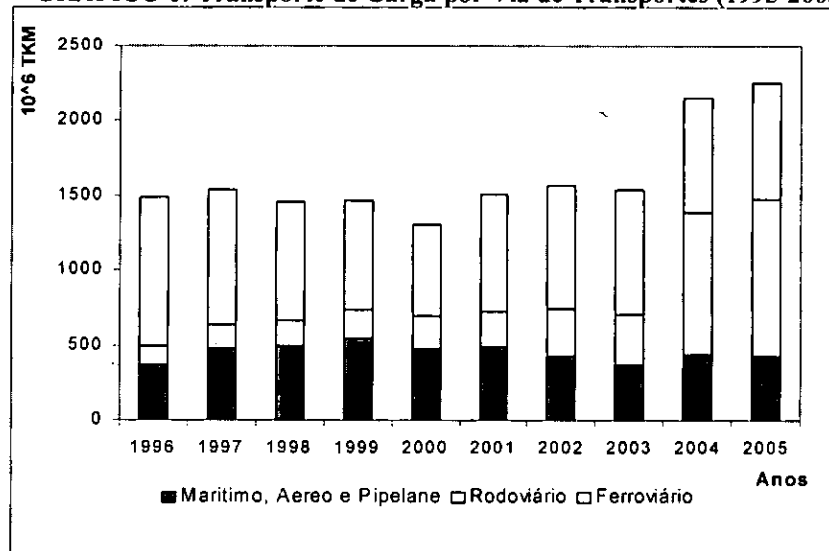
Fonte: Autor com dados do INE (de 1995 a 2005) – dados do Anexo 5.

¹⁴http://www.ine.gov.mz/censos_dir/recenseamento_geral/estudos_analise/II_recense/view?searchterm=populacao (INE) Consultado no dia 16 de Abril de 2007.

O sector dos transportes e comunicação dominados na maior parte pelo transporte rodoviário de passageiros, teve um crescimento considerável durante o período em análise, com uma taxa média de cerca de 18%, com realce a dois factores que influenciaram nos dois sentidos: pela positiva, o fim da guerra civil em 1992 que permitiu maior transitabilidade e, pela negativa, as cheias do virar do século que destruíram grande parte de infra-estruturas.

Com o fim da guerra o transporte de carga por via rodoviária aumentou consideravelmente em relação às outras vias de comunicação, como é o caso do transporte marítimo. Em 1996, apenas 8.7% da carga total transportada foi por via rodoviária e 66.2% foi através do transporte ferroviário. Em 2005, estes indicadores alteraram consideravelmente, tendo sido transportado por meio de estradas cerca de 46.7% e por via ferroviária 34.2% da carga total transportada.

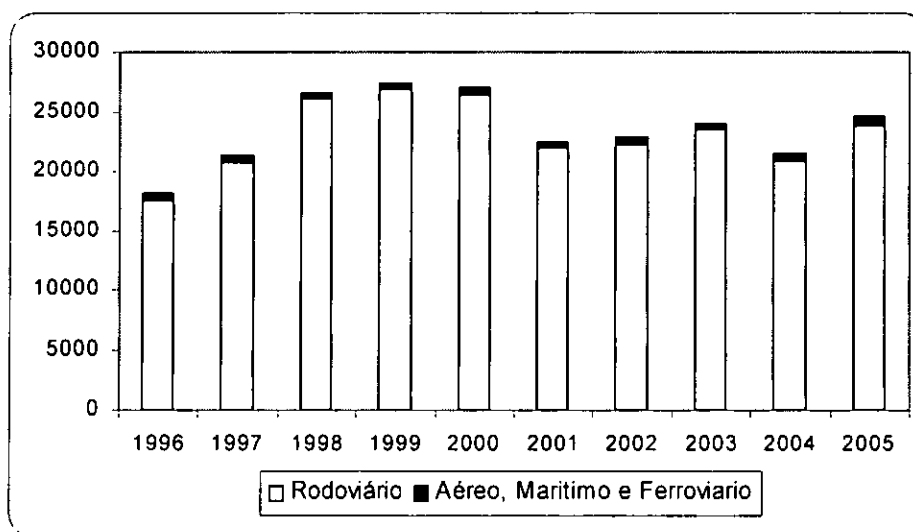
GRÁFICO 6: Transporte de Carga por Via de Transportes (1995-2005)



Fonte: Dados dos Anuários Estatísticos, INE (1995-2005) – dados do Anexo 4

O transporte de passageiros é dominado pela via rodoviária, onde cerca de 98% das pessoas que viajaram, utilizou estradas e apenas 2% o resto das vias transportes. Dentro do transporte rodoviário, o transporte semi-colectivo é responsável pelo transporte de 34.1% passageiros e cerca de 58.4% do transporte foi inter provincial e o resto foi internacional e normal. Em média, cerca de 38.1% das pessoas que utilizaram a via rodoviária para viajar, realizaram viagens interurbanas.

GRÁFICO 7: Transporte de Passageiros por Via de Transporte



Fonte: Dados dos Anuários Estatísticos, INE (1995-2005) – dados do Anexo 4

Sobre a redução da pobreza no país, segundos dados da primeira e segunda avaliação sobre a pobreza e o bem estar (MPF *et al*, 2005: 44), em 1996/97 o índice da pobreza absoluta em Moçambique era cerca de 69.4%, onde cerca 71% e 62% da população pobre encontrava se nas zonas rurais e urbanas respectivamente. Olhando para a Tabela 1, a incidência da pobreza em Moçambique reduziu para cerca de 54,1% de 1996/97 a 2002/03.

TABELA 1: Perfil da Pobreza em Moçambique

	IPA			Incidência da Pobreza		
	(1996-1997)	(2002-2003)	Diferença	(1996-1997)	(2002-2003)	Diferença
Nacional	69.4	54.1	-15.3	29.3	20.5	-8.8
Urbano	62	51.5	-10.5	26.7	19.7	-7.0
Rural	71	55.3	-16.0	29.9	20.9	-9.0
Norte	66.3	55.3	-11.0	26.6	19.5	-7.1
Centro	73.8	45.5	-28.3	32.7	16	-16.7
Sul	65.8	66.5	0.7	26.8	29.1	2.3

Fonte: GdM (2004: 44)

Enquanto que a diferença da incidência da pobreza absoluta entre as zonas urbanas e rurais do país reduziu de 9.3 para 3.8 pontos percentuais, a diferença entre regiões geográficas ainda é elevada. A maior redução da pobreza observou-se na Zona Centro, enquanto que a Zona Norte foi a região que menos reduziu (11 pontos percentuais) e na Zona Sul aumentou em cerca de 0.7 pontos percentuais (ver dados da Tabela 1).

Segundo o Relatório Anual da Pobreza (RAP, 2004) no país e MPF (2002/03), para cerca de 60% dos cidadãos nacionais a pobreza em Moçambique está associada à impossibilidade de cobrir as necessidades vitais, ou seja, à situação de indigente. Para os restantes a pobreza deriva do baixo rendimento, ou das disparidades sociais, ou da situação política;

Para Bruck & Van den Broeck, (2006) e INE (2006), contribuiu para a redução da pobreza em Moçambique a entrada em funcionamento dos corredores de desenvolvimento, o investimento em educação e em infra-estruturas rurais (como é o caso das estradas terciárias, da energia, da rede de telefonia e saúde) que criou muitos postos de trabalho, assim como o desenvolvimento da agricultura.

A desagregação das estimativas da pobreza e desigualdades a nível distrital e dos postos administrativos realizada num estudo feito pelo ex-Ministério de Plano e Finanças encontrou uma relação positiva bastante forte entre a presença de estradas em boas condições e os níveis de pobreza. “Locais atravessados por estradas em boas condições são relativamente menos pobres em relação aos locais atravessados por estradas noutras condições (razoável, má, intransitável)” (MPF, 2002: 3). Em zonas onde a rede de estradas estava em boas condições de transitabilidade o nível de pobreza era reduzido comparativamente com zonas em que havia problemas na acessibilidade.

Em resumo, o perfil da pobreza é influenciado pelos seguintes factores em Moçambique (GdM, 2001: 19):

- Crescimento lento da economia até o começo da década de noventa, devido a factores conjunturais;
- Fraco nível educacional dos membros dos agregados familiares em idade economicamente activa, com maior destaque para as mulheres;
- Elevadas taxas de dependência nos agregados familiares;
- Baixa produtividade da agricultura familiar;
- Falta de oportunidade de emprego dentro e fora do sector agrícola;
- Fraco desenvolvimento de infra-estruturas básicas nas zonas rurais.

Apesar de o nível de pobreza ter decrescido consideravelmente, porém uma grande parte da população é ainda considerada pobre e as desigualdades quanto ao rendimento e à riqueza continuam evidentes, sendo possível que tenham até aumentado em algumas regiões.

4.2. Análise de Coerência entre a Política de Estradas e o Plano de Redução da Pobreza

No âmbito do PARPA I, a redução da pobreza depende, principalmente, de um crescimento económico acelerado, inclusivo, abrangente e sustentável (GdM, 2001: 78). Para a materialização dos objectivos pretendidos foram escolhidas áreas e programas de acção prioritárias. O Governo acredita que o investimento na educação, saúde, infra-estruturas (estradas, energia e água), agricultura e desenvolvimento rural, na boa governação, legalidade e justiça, e nas políticas macroeconómicas e financeiras é prioritário para atingir crescimento sustentável, imediato e inclusivo. Particularmente, as infra-estruturas contribuem para a disponibilidade e mobilidade de factores, viabilizam os processos de trabalho, a inovação e mudanças estruturais requeridas no médio e longo prazos para garantir a funcionalidade e expansão dos mercados. Portanto, a visão que se tem das infra-estruturas, é que o seu impacto deverá fazer-se sentir até as zonas onde a mobilidade torna-se custo elevado na realização de outras actividades que visam o crescimento económico.

A Política de Estradas visa concluir a reposição do tráfego na rede de estradas classificadas, continuar e expandir a reabilitação de estradas de tráfego elevado, garantindo a sua manutenção efectiva, priorizando a utilização de recursos locais e a utilização de sistemas modernos e eficientes de planificação e controlo. O que se entende da política de estradas é que ela não visa a construção de novas estradas, mas sim, a reabilitação e manutenção de estradas existentes, de acordo com um critério de prioridades.

A política de estradas reconhece a escassez de recursos para investir neste sector, devido a estrutura dos custos para a construção de uma estrada, optando pelo critério da viabilidade sócio-económica para a manutenção ou reabilitação de estradas. É importante a existência deste critério, pois indica a racionalidade na aplicação de fundos, contudo, muitas zonas rurais, apesar de serem zonas com um potencial em recursos naturais, faltam dinâmicas que tornem viável a utilização de recursos. Em Moçambique muitos pobres encontram-se em zonas isoladas e com grandes constrangimentos para desenvolver a actividades que justifiquem um elevado tráfego.

Nesta linha de análise, o investimento no sector de estradas pode estar a concentrar-se em volta das zonas economicamente viáveis e nos itinerários principais, em vez de procurar fazer cadeias entre mercados de produtos e factores de forma inclusiva, o que pode tornar a redução da pobreza mais lenta. Por um lado, as zonas não viáveis vão continuar com dificuldades na acessibilidade e, conseqüentemente, com uma estrutura de produção ou consumo mais cara em relação às zonas com facilidades na acessibilidade; por outro lado, nas zonas que se beneficiam da reabilitação haverá um rápido crescimento que pode atrair migração da mão de obra rural, enfraquecendo cada vez mais as possibilidades de produção das zonas de origem.

4.3. Impactos Sócio-Económicos das Estradas na Redução da Pobreza

O emprego directo ganho na reabilitação ou manutenção de uma estrada é o primeiro benefício que a população tem. Segundo Fiege *et al* (2006: 22), o projecto de reabilitação de estradas rurais em Sofala contratou 600 trabalhadores locais, dos quais 120 era a tempo inteiro. Um trabalhador do sector de estradas teve um salário médio mensal de cerca de 1300 MT na reabilitação e 1400 MT na manutenção de estradas, aumentado de acordo com a categoria. Por exemplo, um operador de máquina recebeu 2600 MT (Fiege *et al*, 2006: 25). Estes dados, mesmo representando uma província, não são diferentes com os da Austral Consultores (2001: 31), onde o impacto directo da reabilitação e construção de estradas verifica-se no aumento do emprego durante o período em que ocorrem os trabalhos. Os salários pagos servem de reforço às alternativas de consumo nas zonas rurais, reduzindo a dependência com a produção agrícola.

Indirectamente, o tráfego verificado após a reabilitação de estrada era significativamente maior em relação à situação antes da reabilitação (Austral Consultores, 2001: 62). Segundo os autores, os resultados de um inquérito realizado após a realização de obras de manutenção ou reabilitação da estrada, o aumento do tráfego tinha como finalidade:

- A utilização dos transportes para visitar familiares e amigos, seguida, de longe, pela necessidade de compra ou venda de produtos;
- Cerca de 35% das famílias declararam utilizar estradas diariamente para irem ao posto de saúde; a maioria declarou ir ao posto de saúde pelo menos uma vez por mês (85%); cerca de dois terços utilizam a estrada para visitar amigos e familiares; cerca de metade

utilizam a estrada para irem à escola; dois quintos utiliza a estrada para ir buscar água e um terço para ir a um local de culto.

- Dois terços das famílias tem crianças em idade escolar mas apenas metade delas envia as suas crianças para as escolas; a propensão para se enviar as crianças decresce à medida que nos dirigimos para Norte, a par de um decréscimo similar em termos de serviços de saúde e um aumento nas atitudes conservadoras;
- A grande maioria das famílias de todas as regiões trata os seus doentes nos centros de saúde públicos; nos casos em que tal não se verifica é que os centros ficam muito longe.

A criação de economias de aglomeração, de pequena escala, verificou-se ao longo das faixas laterais onde, em consequência do aumento do tráfego, se criam maiores necessidades imediatas de consumo e a preços baixos, e consistiu, principalmente (Austral Consultores, 2001: 97):

- No aumento da produção local, em particular a produção e venda de materiais locais de construção (redes, estacas, etc.), carvão, lenha, bebidas alcoólicas tradicionais, artesanato, produtos agrícolas, etc..
- Aumento das vendas de produtos finais: fruta, vegetais, galinhas, gado, etc.
- Aumento de mercado informal de consumíveis: cigarros, sabão em pó, refrescos, latarias, etc.;
- Aumento da oferta de prestação de serviços ao tráfego que por lá transita: acomodação, restaurantes, barracas, bares, etc.

Por outro lado, segundo a mesma fonte, o aumento de utilização das estradas também teve impactos sociais negativos, tais como o aumento dos acidentes, criminalidade devido ao acesso facilitado à criminosos provenientes de centros urbanos e o aumento do SIDA, facto que é visível ao longo dos corredores mais vulgarmente pelos camionistas¹⁵. Os trabalhadores que directamente estão envolvidos na reabilitação ou manutenção de estradas são vulneráveis a contrair o HIV ou infectar as comunidades circunvizinhas ao projecto. A facilidade de mobilidade das pessoas depois da reabilitação das estradas aumenta o contacto entre distritos, sendo favorável à propagação do HIV. Outra via de contaminação é o contacto entre

¹⁵ Com mais detalhe sobre o impacto da reabilitação de estradas na sociedade veja os Anexos 6; 7; e 8.

motoristas e as trabalhadoras de motéis ou restaurantes em terminais de automóveis ou ao longo das estradas onde os motoristas têm paradas (African Development Fund, 2006: 25).

Apesar de grande parte da literatura fazer referência ao impacto das estradas nas questões de género, em Moçambique, o impacto em termos de equidade não é significativo. As desigualdades são em grande parte decorrentes de práticas tradicionais e religiosas. No sul, por exemplo, as mulheres são muito mais activas, a nível do mercado informal, do que as mulheres do norte do país (Austral Consultores, 2001: 74). Daí, impacto no género de uma estrada ser mais significativo no sul do que norte, onde as mulheres continuam desempenhando o seu papel na agricultura e na família.

4.4. Análise de Correlação

Até que ponto o investimento em infra-estruturas de estradas influenciou o crescimento económico e a redução da pobreza? A resposta passa por analisar a correlação entre a extensão e qualidade da rede de estradas com o crescimento e a redução da pobreza. Outras variáveis que foram seleccionadas é a produção do sector agrícola e taxa de analfabetismo, de modo a verificar até que ponto a manutenção e reabilitação de estradas tem impacto na agricultura e na redução das taxas de analfabetismo em Moçambique.

O propósito da análise de correlação é medir a intensidade ou grau de associação linear entre duas variáveis. Na análise de correlação não há uma distinção entre as variáveis dependente e independente ou explicativa. Para este trabalho, a análise de correlação será realizada recorrendo ao pacote informático de análise de dados sociais (SPSS 13.0)

O coeficiente de correlação é uma medida de associação linear entre variáveis, está entre -1 e +1. Na análise de correlação tem-se a correlação perfeita negativa ou inversa quando o coeficiente de correlação é -1 e correlação perfeita positiva ou directa quando é +1. Quando o coeficiente é $r = -0,5$ diz-se que a correlação é inversa moderada e para $r=0,5$ a correlação é moderada directa. Quando o coeficiente de correlação é igual a zero ($r=0$) há ausência de correlação. Duma forma geral, espera-se uma relação moderada entre o investimento em estradas e os indicadores de desenvolvimento económico e redução da pobreza.

O trabalho concentra a sua análise na forma indirecta dos impactos de estradas na redução da pobreza. É objectivo da análise de correlação, neste trabalho, verificar até que ponto a

reclassificação e a manutenção e reabilitação de estradas influenciaram nas outras variáveis que contribuem para a redução da pobreza e, na própria redução da pobreza.

Para testar e verificar a veracidade das hipóteses definidas neste trabalho, foram escolhidas o produto interno bruto real, o stock do capital humano, a formação bruta do capital fixo, a evolução dos preços de produtos alimentares, o índice de desenvolvimento humano e o índice de pobreza absoluta.

A extensão da rede estradas (ESTRADE) compõe a totalidade de estradas reconhecidas oficialmente nos registos do Ministério das Obras Públicas e Habitação (MOPH), medido em quilómetros. O aumento da extensão da rede de estradas permite maior acessibilidade a mercados e serviços sociais, contribuindo, assim, para o crescimento e redução da pobreza;

A qualidade da rede de estradas classificadas (ESTRADQ) é medida em termos da extensão da rede de estradas consideradas boas e razoáveis. Estradas consideradas boas reduzem os custos com a manutenção de veículos, tempo para realizar uma viagem e consequentemente reduz o tempo entre necessário para o transporte dos produtos dos mercados de produção aos mercados de consumo.

O PIB Real por trabalhador é a medida do produto interno bruto real por população considerada economicamente activa. Visa estimar a contribuição de cada indivíduo considerado economicamente activo no PIB Real. Considerando o pressuposto de que o investimento em estradas aumenta a acessibilidade, reduzindo os preços dos factores de produção e dos produtos finais e, incentiva o desenvolvimento de outras actividades com maior impacto no PIB, espera-se uma correlação positiva entre este indicador e a qualidade da rede de estradas.

O stock do capital humano (STOCKED) mede a taxa de alfabetização em cada trabalhador, isto é, o rácio da taxa de alfabetização sobre a população economicamente activa (PEA). Quando falamos de acumulação de capital humano, este indicador é extremamente importante dado que mostra a parte da população formada dentro da PEA. O investimento em estradas permite a acessibilidade à centros de educação, contribuindo, assim, à acumulação de mais capacidades. Espera-se uma correlação positiva entre este indicador e a construção de estradas.

A produção agrícola (PIBAgr) e o nível de utilização da terra aumentam com maior acessibilidade e mobilidade de pessoas e bens. LAND é a terra utilizada para a agricultura. Portanto, a manutenção ou reabilitação de uma estrada contribui para a redução do custo dos insumos agrícolas, para o aumento da terra ocupada (em hectares) para prática de agricultura aumenta, contribuindo assim para o aumento do PIBAgr. No entanto, não se espera uma correlação forte dado que a agricultura em Moçambique não é intensiva em capital e depende em grande escala de factores conjunturais (cheias). A possível migração da população para os centros urbanos devido a reabilitação de uma estrada pode reduzir, também, o grau de associação destas variáveis.

Para analisar o impacto das estradas na redução da pobreza, temos também o Índice dos Preços de Produtos Alimentares (IPC) e Índice de Pobreza Absoluta (IPA).

O IPC mede a variação dos preços dos produtos alimentares. No entanto, não separa os produtos consumidos nas zonas rurais dos produzidos nas zonas urbanas. Contudo, espera-se que tenha uma relação negativa ou então uma correlação positiva fraca, isto é, mais próxima de zero, dado que a acessibilidade reduz os custos de transacção e consequentemente os custos de aquisição dos produtos pelo consumidor.

O IPA (*headcount index*) mede a proporção da população definida como pobre, isto é, as pessoas cujo consumo (ou qualquer outro indicador usado para medir o padrão de vida) se encontra abaixo da linha de pobreza definida. Dado que o investimento em estradas está ligado à criação de economias de aglomeração e servindo de base para o desenvolvimento de actividades que contribuem para a redução da pobreza, por isso, espera-se que haja uma relação inversa moderada.

Os dados analisados provêm de três fontes: Instituto Nacional de Estatística (INE), Administração Nacional de Estradas (ANE) e Banco Africano de Desenvolvimento (BAD) - *Selected Statistics on African Countries*, 2006. Dos INE foram consultados nos anuários estatísticos contendo dados de 1995 a 2005, enquanto que da ANE, foram feitas consultas de documentos internos e estudos realizados por consultores contratados.

TABELA 2: Resumo dos Resultados da Análise de Correlação

	PIB							
	Real	FBCF	STOKED	PAGR	LAND	IPAC	IDH	IPA
ESTRADE	0.1352	0.1169	0.1352	0.3078	0.1741	0.4424	0.1352	-0.1031
ESTRADQ	0.3486	0.4322	0.3486	0.2110	0.2593	0.0463	0.3486	-0.4977

Fonte: Autor, com dados do INE (vários anos); ANE (vários anos); BAD (1996).

Legenda:

PIB Real – Produto Interno Bruto Real

IPAC – Índice de Preços ao Consumidor de Produtos Alimentares

FBCF – Formação Bruta do Capital Fixo

IDH – Índice de Desenvolvimento Humano

STOKED – Stock do Capital Humano

IPA – Índice de Pobreza Absoluta

PAGR – Produção Agrícola

ESTRADE – Extensão da rede de Estradas Classificadas (em quilómetros)

LAND – Terra fértil utilizada para Agricultura (em Hectares).

ESTRADQ – Qualidade da Rede de Estradas (em quilómetros)

Da análise de correlação realizada, os resultados encontram-se na Tabela 2 que é o resumo dos resultados obtidos. O quadro geral dos resultados da análise de correlação encontra-se no anexo 10.

Segundo as hipóteses deste trabalho, o investimento em infra-estruturas de estradas tem impacto no crescimento e na redução da pobreza; em Moçambique este impacto pode ser reduzido porque os serviços de transportes estão concentrados em volta dos principais itinerários expandindo-se para as zonas rurais se estas forem economicamente viáveis, daí que o seu impacto na ampliação, diversificação e modernização da base produtiva é limitado.

Duma forma geral verificou-se uma fraca correlação entre o investimento em infra-estruturas de estradas com as variáveis que juntamente influenciam a redução da pobreza. O PIB real tem uma correlação fraca tanto com a extensão como com a qualidade da rede de estradas. Desta forma pode-se afirmar que o programa de reabertura e reclassificação de estradas pouco influenciou a dinâmica do crescimento económico no país ($r=0.1352$). No entanto, a qualidade da rede de estradas teve uma contribuição relativamente significativa no PIB real

($r=0.3486$). Estes resultados são explicados pelo foco do investimento no sector de estradas que esteve concentrado na reabilitação e manutenção de estradas e não na construção de novas estradas. Por outro lado, a política de estradas, virada ao melhoramento dos itinerários principais, e a escassez de recursos para o investimento no sector de estradas são apontados como motivos principais para a fraca correlação.

Em relação à correlação entre a formação bruta do capital fixo, reabilitação e manutenção das estradas, esta apresenta uma correlação moderada ($r=0.4322$), que justifica o comportamento dos investidores em relação ao aumento da acessibilidade e o investimento realizado em torno dos corredores de desenvolvimento, onde estão a maior parte dos investimentos do sector industrial.

O stock do capital humano, que representa a parcela alfabetizada dentro da população economicamente activa, teve uma correlação positiva, embora baixa, com o investimento em estradas ($r=0.1352$ e $r=0.3486$ para ESTRADQ e ESTRADQ, respectivamente). Tomando em conta a hipótese de que os serviços de transportes estão concentrados em volta dos principais itinerários, justifica-se a baixa correlação. O crescimento da rede de estradas em termos de extensão e qualidade não induziu dinâmicas significativas para o aumento do stock do capital humano. A maior parte da população moçambicana vive nas zonas rurais e fora do programa de estradas prioritárias, pelo que tenham ficado no isolamento em relação ao acesso à educação.

O desenvolvimento da agricultura teve também uma correlação de 0.3078 com ESTRADQ e de 0.2110 com ESTRADQ, respectivamente. Este resultado vai de encontro com a realidade da rede de estradas em Moçambique. A extensão da rede de estradas classificadas pouco aumentou durante o período em análise e por outro lado, a qualidade da rede de estradas foi e continua sendo afectado conjuntamente por dois factores: as chuvas e a escassez de fundos para investimento em estradas. Assim, a acessibilidade aos mercados de factores de produção e dos bens e serviços é reduzido, sendo a subsistência o motivo principal de desenvolvimento agrícola. Este facto pode ser verificado com a correlação baixa entre o investimento na manutenção e reabilitação de estradas e a terra utilizada para agricultura ($r=0.2593$).

O IDH foi de alguma forma influenciado pelas melhorias na acessibilidade da população aos serviços sociais e comerciais através de estradas ($r=0.3486$). Tendo em conta os resultados da Austral Consultores (2001: 109), em que chegaram à conclusão de que o investimento no

sector de estradas tem forte impacto no desenvolvimento da agricultura, comércio e nas pequenas economias informais, essa mudança teve impacto no desenvolvimento das pessoas.

Duma forma geral, tendo em conta os factores conjunturais que tem afectado a rede nacional de estradas e a escassez de recursos para o investimento nesta área e pelo facto de o bem estrada ser intermediário, a aposta na manutenção e reabilitação de estradas teve um impacto positivo no crescimento económico e na redução da pobreza em Moçambique, embora em uma escala menor.

CAPÍTULO V: CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

5.1. Conclusões

O objectivo deste trabalho foi de analisar os impactos das políticas e acções desenvolvidas no sector de estradas no crescimento económico e redução da pobreza em Moçambique. Segundo o proposto nos PARPA I e II, as infra-estruturas de estradas e dos transportes e comunicação são o factor dinamizador da expansão das actividades económicas do país, sendo deste modo, de grande importância para a redução da pobreza absoluta” (MPF, 2000: 55).

1. Durante o período em análise a extensão da rede de estradas pouco aumentou. As modificações ocorridas na rede de estradas classificadas foram o produto da reclassificação, manutenção e reabilitação de estradas. Com a reclassificação de estradas a extensão da rede classificada aumentou cerca de 17% ao longo do período em análise, com destaque a criação de mais uma categoria, a das estradas vicinais, com cerca de 6590 km. O impacto da reclassificação das estradas foi a alteração das prioridades na manutenção e reabilitação. Muitas estradas passaram a fazer parte das estradas prioritárias no programa de reabilitação. Este processo de reabilitação de estradas permitiu o emprego directo a população rural. Só na província de Sofala, cerca de 600 trabalhadores locais foram recrutados em 2005, com um rendimento entre 1300 MT a 2600 MT.
2. As obras de manutenção e reabilitação levadas a cabo, melhoraram significativamente a qualidade da rede de estradas. Como mostra o Gráfico 3 da página 23, a extensão de estradas consideradas boas aumentou consideravelmente e em contrapartida a redução das estradas intransitáveis e em estado mau. Contudo, a rede de estradas foi bastante influenciada pelas condições climáticas (cheias) e da escassez de recursos para investimentos dentro do sector. O impacto da qualidade foi a melhoria da acessibilidade aos serviços de saúde, educação e ao desenvolvimento comércio informal (Anexo 6).
3. As modificações ocorridas no sector das estradas tiveram impacto no crescimento económico e redução da pobreza. O primeiro impacto foi o aumento da carga transportada, o que significa maior acessibilidade de produtos ou factores distantes a

nível interno. A criação de economias de aglomeração, constituída principalmente pela produção e venda de produtos locais, comércio informal e pelo aumento de oferta de serviços de acomodação, restaurantes, barracas, etc. que directamente contribui para a redução da pobreza.

4. Os resultados da análise de correlação demonstraram haver uma relação entre o investimento em estradas e o crescimento económico e a redução da pobreza. Os coeficientes de correlação entre as estradas e os factores determinantes da pobreza foram positivos. Esta relação é moderada, justificada pela natureza do bem estrada – bem intermediário. A correlação entre o crescimento económico a extensão de estrada é de 0.1352 e de 0.3486. A extensão das estradas não alterou significativamente enquanto que a qualidade de estradas aumentou durante o período analisado. Cerca de 10% da redução da pobreza foi resultado do processo de reclassificação de estradas, enquanto que a qualidade das estradas influenciou em cerca de 40% (Tabela 2 da página 41).

5.2. Recomendações

1. A reabilitação de estradas tem incluído trabalhadores com baixa formação escolar ou mesmo analfabetos. Estes trabalhadores poderão ser incluídos na formação para aquisição de competências específicas em actividades complementares ao investimento em infra-estruturas de estradas. Este processo teria duas vantagens:
 - 1º o indivíduo que directamente participa na reabilitação fica capacitado para responder à necessidades de explorar economias de aglomeração que surgem com investimento em manutenção ou reabilitação de estradas – a vantagem importante é que fica capacitado para fazer parte de uma cadeia de valores.
 - 2º como as obras de manutenção ou reabilitação de estradas são constantes e periódicas, o número de indivíduos que se beneficiam de emprego directo vai aumentando à medida que os antigos vão saindo; é necessário garantir a rotatividade de trabalhadores em tarefas com um grau de especialização reduzido, tanto no investimento em estradas como os outros investimentos – ficando o trabalhador apto a realizar um conjunto de tarefas com destreza.
2. A redução da pobreza deve passar a ser um “sistema de responsabilidade familiar”, com horizonte temporal definido (contrato-estratégico para redução da pobreza). Tanto os que directamente ou indirectamente se beneficiam das estradas devem estar cientes que o objectivo das estradas é desenvolver o mercado e que o desenvolvimento do mercado que leve a redução da pobreza só será possível com a criação e inserção numa cadeia de competências e processos dentro do mercado. Logo, as políticas que visam o investimento em infra-estruturas prioritárias para a redução da pobreza devem incluir programas de capacitação para inserir a população dentro da filosofia dos mercados competentes.
3. O Estado deve interagir mais com as comunidades rurais, providenciando capacidades relativas aos mercados, preços, negociação, de modo a aumentar o aproveitamento da acessibilidade por meio de estradas.

4. Apostar no investimento complementar às infra-estruturas de estradas de modo a produzir dinâmicas na produção, comercialização e poupança. Neste caso, tem que apostar na disponibilização do crédito, assistência técnica, saúde, educação e incentivos à criação de cadeias de valor.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. African Development Bank (2006) Selected Statistics on African Countries: Volume XXV: Development Research Department, Tunis.
2. African Development Fund (ADF) (2006) Montepuez-Lichinga Road Project, Republic of Mozambique; Appraisal Report.
3. Amaral, Wanda do., (1999) Guia para Apresentação de Teses, Dissertações e Trabalhos de Graduação. 2ª Edição, UEM; Livraria Universitária; Maputo.
4. Araújo, Maria da Piedade (2006) Infra-estruturas de transportes e desenvolvimento regional: uma abordagem de equilíbrio geral inter-regional, dissertação de diploma de mestrado aprovada pela universidade de São Paulo, São Paulo.
5. Austral Consultores (2001) Socio Economic Impact Assessment of the Rehabilitation of Roads in Mozambique – Year 3, Austral Consultores, Maputo.
6. Banco Mundial (2005) Por um Mundo Livre de Pobreza: Moçambique; Centro de Informação Pública, Maputo.
7. Beuren, Ilse Maria (2004) Como Elaborar Trabalhos Monográficos em Contabilidade; Editora Atlas, 2ª Edição, São Paulo.
8. Booth, David; Hanmer, Lucia & Lovell, Elizabeth (2000) Poverty and Transports – A report prepared for the world Bank in collaboration with DFID Overseas Development Institute, London.
9. Brook, Penelope & Smith, Warrick (2001) Improving Access to Infrastructure Services by the Poor: Institutional and Policy Responses. World Bank, World Development Report.
10. Bruck, Tilman & van den Broeck, Katlen (2006) Growth, Employment and Poverty in Mozambique. Issues in Employment and poverty, discussion paper 21.

11. Castel-Branco, Carlos Nuno (2003) Situação Económica em Moçambique: reavaliação da evidência com foco na dinâmica da produção industrial; comunicação preparada para a VII Conferência Anual do Sector Privado (CASP), que teve lugar a 05 de Março de 2003, em Maputo.
12. Conselho Nacional de Desenvolvimento Sustentável (2001) Relatório sobre a Avaliação do Grau de Implementação da Agenda 21 em Moçambique. Comité de Preparação da Cimeira Mundial sobre o Desenvolvimento Sustentável.
13. Cook, C. Cynthia; Duncan, Tyrrell; Jitsuchon, Somchai; Sharma, Anil & Guobao, Wu, (2005) Assessing the Impact of Transport and Energy Infrastructure on Poverty Reduction; Asian Development Bank, Manila.
14. Dollar, David & Kraay, Aart (2001) Growth is Good for Poor; World Bnk – Development Research Group, Washington DC.
15. Easterly, Williams & Rebelo, Sérgio (1993) Fiscal Policy and Economic Growth: an Empirical Investigation; National Bureau of Economic Research, Working Paper Nr. 4499, Cambridge;
16. Edmonds, Geoff(1998) Wasted Time: The Price of Poor Access; ILO-Developments Policies Departments, Geneva;
17. Escobal, Javier & Ponce, Carmen (-) The Benefits of rural Roads: Enhancing Income opportunists for the rural Poor;
18. Fall, Babakar (2006) A Modelação da Redução da Pobreza, Debt Relief International Ltd, 9ª Publicação, Londres.
19. Fan, Shenggen & Chan-Kang, Connie (2005) Road Development, Economic Growth, and Poverty Reduction in China. International Food Policy Research Institute Research Report No. 138, Washington, DC.

20. Fiege, Karin; Berling, Saskia; Kilwing, Magdalena; Maab, Gregor & Quitzow, Leslie (2006) Contribuição da Construção de Estradas Rurais na Redução da Pobreza; Centro de Formação Avançada em Desenvolvimento Rural. Berlim-Beira;
21. Ganon, C. & Liu, Z. (1997). Poverty and Transport, Washington, DC. : The World Bank. INU/TWU Series Transport Publications. TWU-30;
22. Governo de Moçambique (GdM) (1995) Balanço da execução do Plano de 1994 e PES de 1995, Maputo.
23. GdM (1997) Evolução Económica e Social em 1996, Maputo.
24. GdM (1998) Balanço da Evolução Económica e Social em 1997 e Revisão do Plano Económico e Social de 1998, Maputo.
25. GdM (1998), *Política e Estratégia de Estradas*, Decreto 20/2003 de 28 de Maio, Maputo.
26. GdM (1999) Decreto nº 14/99 de de 27 de Abril, Maputo.
27. GdM (2001) Plano de Acção Para a Redução de Pobreza Absoluta, 2001-2005 (PARPA), Maputo.
28. GdM (2003a) Decreto 23/2003 de 28 de Maio, Maputo.
29. GdM (2003b) Decreto 22/2003 de 28 de Maio, Maputo.
30. GdM (2003c) Decreto 21/2003 de 28 de Maio, Maputo.
31. GdM (2005) Balanço do Plano Económico e Social de 2005, Maputo.
32. GdM (2006) Plano de Acção Para a Redução de Pobreza Absoluta, 2006-2009, (PARPA II), Maputo.

33. Hanmer, Lucia; Lovell, Elisabeth; Chapman, Robert & Slaymaker, Tom (2000) Poverty and Transport; A Report Prepared for the World Bank in Collaboration with DFID; Overseas Development Institute, London.
34. Hifab International Africom (HIA) & Institute of Transport Economics (TOI) (2003) Reclassificação da Rede de Estradas de Moçambique; Contrato Nr.007/CON/DEN/2000; Relatório Final, Maputo.
35. Instituto Nacional de Estatística (INE) (2003) Características Sócio-Económicas Das Comunidades Rurais em Moçambique, 2002/03; Relatório Final, Maputo.
36. INE (1995 a 2005) Anuários Estatístico, Maputo.
37. Khandker, R. Shahidur; Bakhk, Zaid & Koolwal, Gayatri B. (2006) The Poverty Impact of Rural Roads: Evidence From Bangladesh; World Bank Policy Research Working Paper 3875, April.
38. McPhearson, Malcolm (2002) *Crescimento Económico e Redução da Pobreza — Lições da Experiência Internacional*; In: Rolim, Cassio *et al* (-) *A Economia Moçambicana Contemporânea: Ensaio, Gabinete de Estudos Ministério de Plano e Finanças*, Maputo.
39. Ministério de Plano e Finanças, Universidade de Purdue & IFPRI (2004) *Pobreza e Bem-Estar em Moçambique: Segunda Avaliação Nacional*, Maputo.
40. P. Fouracre, TRL Limited (2001) *Social Benefits of Rural Transport; Rural Travel and Transport Program*.
41. Paul, Kwamusi; Sarah, Kimeze & Bitwayiki (2005) *Analysis of Links Between Poverty and Transport and Other Related Policies in Uganda*; Transport Forum Group, Uganda.
42. Rutherford, Donald (1995) *Dicionário de Economia*. DIFEL – Difusão Editorial, Lda, Miraflores.

43. Sen, Amartya (1999) "Conceitos de Pobreza" In: "Pobreza e Fomes; Um Ensaio Sobre Direitos e Privações", Editora Terra Mar, Lda., Lisboa.
44. Vieira, Sérgio Pires (2005) Crescimento Económico, Desenvolvimento Humano e Pobreza: Análise da Situação em Moçambique; CESA, Documentos de Trabalho nr. 68.
45. Weiss, John (2005) Infrastructure and Economic Development; African Development Bank, Economic Research Papers Nr 50.
46. Wille, Dominique van de (2000) Choosing Rural Roads Investments to Help People; The World Bank: Development Research Group, Policy Research Working Paper 2458.

APÊNDICE

O Produto Interno Bruto Real por trabalhador (PIBRI) é a medida do Produto Interno Bruto Real por população considerada economicamente activa. Visa estimar a contribuição de cada indivíduo considerado economicamente activo no PIB Real.

$$PIBRI = \left(\frac{PIB_{real}}{PEA} \right)$$

O stock do capital humano (STOCKED) mede a taxa de alfabetização em cada trabalhador, isto é, é o rácio da taxa de alfabetização sobre PEA.

$$STOCKED = \frac{\text{População economicamente activa alfabetizada}}{PEA}$$

Quando falamos de acumulação de capital humano, este indicador é extremamente importante dado que mostra a parte da população formada dentro da PEA. O investimento em estradas permite a acessibilidade a centros de educação, contribuindo, assim, para acumulação de mais capacidades.

ANEXOS

Anexo 1: Rede de Estradas Classificadas e Não Classificadas

Anos	Total Classif icada (km)	Prima ria (km)	Secu ndari a (km)	Terciár ia (km)	N/ Classifi cada (km)	Total CLASS			
						+N/CL ASS (km)	Revesti das (km)	T/plana das (km)	De Terra (km)
1995	1472	440	390	642	68	1540	410	373	688
1996	26193	4130	8126	13799	2995	29188	5339	6935	13876
1998	26234	4130	8126	13799	2995	29229	5264	7440	13529
1999	28958	4130	8126	16523	2996	31955	5266	6879	16814
2000	25339	4275	7880	13184	2995	28334	5269	7561	15633
2001	25339	4275	7880	13184	3124	28463	5269	7561	15633
2002	25339	4275	7880	13184	3124	28463	5269	7561	15633
2003	25339	4275	7880	13184	3124	28463	5269	7561	15633
2004	29341	5870	4792	12136	6543	35884	5269	7561	15633
2005	29341	5870	4792	12136	6543	35884	523	7578	21430

Fonte: INE (1995 -2005) – Anuários Estatísticos

Anexo 2: Qualidade da Rede de Estradas (1996-2005)

	Bom	Razoável	Mau	Intransitável	Fraca
1996	3548	3822	8276	4548	6019
1998	5551	10102	8023	2558	
2000	6520	6322	4996	2854	5091
2001	7032	7816	5030	3344	5241
2002	6588.14	7601.7	5321.19	3800.85	2027.12
2005			8215.48	880.23	

Fonte: INE (1995 - 2005) – Anuários Estatísticos

Anexo 3. PIB Real de Moçambique. Taxa de Crescimento do PIB Real por Sectores de Actividade.

	PIB Real (10 ⁶ MT)	PIB real (1996)	Agricultura	Indústria	Serviços	Transportes e Comunicação
1995	30646138	3.3	17.0	12.2	-9.4	11.1
1996	32718598	6.8	8.7	17.4	0.4	10.1
1997	36340646	11.1	9.5	26.6	11.1	17.3
1998	40932044	12.6	9.5	43.6	7.5	4.8
1999	44017515	7.5	6.5	18.6	5.1	9.0
2000	44872587	1.9	-10.8	11.8	6.4	1.2
2001	50751295	13.1	13.0	19.7	11.5	21.6
2002	54892892	8.2	8.5	23.9	-1.0	-12.8
2003	59238239	7.8	7.2	2.3	6.0	9.0
2004	63677343	7.2	7.1	38.8	5.0	16.4
2005	67648777	6.2	1.4	38.8	6.2	14.9
1996-2004	...	8.5	6.6	22.5	5.8	8.5

Fonte: INE (1995 - 2005) – Anuários Estatísticos

Anexo 4: Produção do Sector dos Transportes em Moçambique (1996-2005)

Descrição	Unidade de Medida	Unidades físicas												
		1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005			
Transporte de carga	10 ⁶ TKM	1 484	1 536	1 451	1 464	1 306	1 512	1 564	1 532	2 150	2 244			
Ferrovário	10 ⁶ TKM	983	896	775	722	605	778	808	818	761	767			
CFM-Sul	10 ⁶ TKM	499	498	461	438	224	337	383	444	417	472			
CFM-Centro	10 ⁶ TKM	363	279	188	182	231	255	242	212	171	172			
CFM-Norte (a)	10 ⁶ TKM	121	120	116	117	149	187	183	162	172	123			
Marítimo	10 ⁶ TKM	66	118	113	175	203	247	151	173	279	296			
Rodoviário	10 ⁶ TKM	129	161	175	193	224	245	327	343	951	1049			
Aéreo	10 ⁶ TKM	27	31	32	22	42	7	8	8	9	7			
Pipeline	10 ⁶ TKM	279	330	356	352	233	234	270	190	150	125			
Transporte de passageiros	10 ⁶ PKM	18 199	21 457	26 570	27 367	27 011	22 495	22 921	23 998	21 510	24 606			
Ferrovário	10 ⁶ PKM	358	387	155	145	130	142	134	82	106	172			
Marítimo	10 ⁶ PKM	5	7	6	7	2	2	10	11	30	19			
Rodoviário	10 ⁶ PKM	17 576	20 773	26 114	26 890	26 502	21 988	22 370	23 489	20 906	23 910			
Urbano interurbano	10 ⁶ PKM	...	...	...	...	6 923	9 941	10 670	11 203	7 055	8 060
Serviço normal	10 ⁶ PKM	...	...	...	...	1 279	1 292	1 185	1 244	421	304
Semi-colectivo	10 ⁶ PKM	...	...	...	...	5 643	8 649	9 485	9 959	6 634	7 756
inter provincial	10 ⁶ PKM	...	...	...	...	20 107	11 564	11 217	11 778	13 618	15 622
internacional	10 ⁶ PKM	...	...	...	...	...	482	484	508	233	227
Aéreo	10 ⁶ PKM	260	291	295	326	377	363	407	416	468	505			
Manuseamento Portuários	10 ³ TM	68 312	72 825	61 820	49 812	49 553	7 312	8 201	8 421	9 018	9 982			

Fonte: INE (1995-2005)

Anexo 5: Participação Sectorial da Agricultura, Indústria, Serviços e Transportes e Comunicações no PIB (1992- 2005)¹⁶

Anos	Agricultura	Indústria	Serviços ¹⁷	Transportes e Comunicação
1995	33.9	14.2	52.3	8.9
1996	34.4	16.0	49.5	8.6
1997	33.9	17.3	48.2	8.9
1998	30.3	21.6	48.4	9.2
1999	28.2	22.4	50.2	9.6
2000	23.6	24.1	52.8	10.5
2001	22.0	25.2	52.2	10.8
2002	22.2	23.9	53.3	11.3
2003	22.1	25.5	52.3	12.5
2004	21.2	26.7	52.1	13.9
2005	19.8	26.1	54.3	16.4

Fonte: INE (1995 a 2005) – Anuários Estatísticos

¹⁶ Não incluem as rubricas dos créditos e compensações

¹⁷ Os Serviços Incluem o sector dos Transportes e Comunicações

Anexo 6: Impacto da Reabilitação das Estradas na Vida da População ao Longo da Estrada

Região	Impactos Percebidos	Impacto muito Forte		Impacto Forte		Impacto Fraco		Nenhum Impacto		Total
Sul	Melhoria dos Serviços de Transporte	907	88.3%	75	7.3%	33	3.2%	12	1.2%	1027
	Melhoria do Comércio	363	35.5%	398	38.9%	203	19.9%	58	5.7%	1022
	Aumento da Oferta de Factores	366	36.0%	405	39.8%	185	18.2%	62	6.1%	1018
	Melhoria dos Serviços Sociais	518	50.9%	317	31.2%	123	12.1%	59	5.8%	1017
	Aumento de Actividades Económicas	316	31.2%	344	34.0%	245	24.2%	107	10.6%	1012
	Acidentes Rodoviários	359	35.2%	240	23.6%	336	33.0%	84	8.2%	1019
	Melhoria nos Serviços de Saúde	286	28.2%	363	35.8%	262	25.8%	103	10.2%	1014
	Aumento da Criminalidade	348	34.3%	248	24.4%	337	33.2%	82	8.1%	1015
	Migração de Jovens	293	28.8%	270	26.5%	320	31.5%	134	13.2%	1017
	Desflorestação	168	16.6%	138	13.6%	422	41.6%	287	28.3%	1015
	Aumento de Problemas Sociais	363	35.7%	165	16.2%	218	21.4%	272	26.7%	1018
Centro	Melhoria dos Serviços de Transporte	1127	71.2%	306	19.3%	111	7.0%	38	2.4%	1582
	Melhoria do Comércio	492	31.2%	750	47.5%	264	16.7%	72	4.6%	1578
	Aumento da Oferta de Factores	288	18.3%	613	38.9%	483	30.7%	190	12.1%	1574
	Melhoria dos Serviços Sociais	491	31.2%	587	37.3%	316	20.1%	178	11.3%	1572
	Aumento de Actividades Económicas	228	14.6%	587	37.6%	559	35.8%	188	12.0%	1562
	Acidentes Rodoviários	557	35.5%	394	25.1%	444	28.3%	175	11.1%	1570
	Melhoria nos Serviços de Saúde	391	25.0%	552	35.3%	409	26.2%	212	13.6%	1564
	Aumento da Criminalidade	247	15.7%	435	27.7%	584	37.2%	303	19.3%	1569
	Migração de Jovens	359	22.9%	555	35.4%	428	27.3%	227	14.5%	1569
	Desflorestação	270	17.3%	395	25.3%	352	22.5%	545	34.9%	1562
	Aumento de Problemas Sociais	506	32.2%	381	24.3%	403	25.7%	279	17.8%	1569
Norte	Melhoria dos Serviços de Transporte	343	33.7%	557	54.7%	101	9.9%	18	1.8%	1019
	Melhoria do Comércio	153	15.0%	370	36.3%	455	44.6%	42	4.1%	1020
	Aumento da Oferta de Factores	111	11.0%	299	29.5%	536	52.9%	67	6.6%	1013
	Melhoria dos Serviços Sociais	150	14.8%	492	48.6%	251	24.8%	119	11.8%	1012
	Aumento de Actividades Económicas	72	7.3%	285	28.8%	536	54.2%	96	9.7%	989
	Acidentes Rodoviários	301	29.8%	362	35.8%	249	24.7%	98	9.7%	1010
	Melhoria nos Serviços de Saúde	100	9.9%	355	35.1%	312	30.9%	243	24.1%	1010
	Aumento da Criminalidade	6	.6%	61	6.0%	574	56.9%	368	36.5%	1009
	Migração de Jovens	32	3.2%	220	21.8%	469	46.4%	289	28.6%	1010
	Desflorestação	68	6.8%	163	16.3%	515	51.5%	254	25.4%	1000
	Aumento de Problemas Sociais	34	3.4%	190	18.8%	484	48.0%	301	29.8%	1009

Fonte: Austral (2001)

Anexo 7: Percepção das Vantagens da Reabilitação de Estradas em Relação a uma Estrada não Reabilitada.

VANTAGENS	Região					
	Sul		Centro		Norte	
Melhores Serviços de Transporte	65	38%	676	36%	27	33%
Melhoria na Acessibilidade às Cidades	9	5%	105	6%	4	5%
Crescimento da Actividade Económica	38	22%	543	29%	17	21%
Melhoria na Segurança Rodoviária	2	1%	30	2%	2	2%
Redução de Acidentes	1	1%	29	2%	0	0%
Aumento de Serviços Sociais	10	6%	165	9%	8	10%
Acesso aos Mercados de Factores	7	4%	45	2%	0	0%
Acesso ao Local de Trabalho	2	1%	16	1%	1	1%
Melhor condições de Vida	21	12%	163	9%	20	25%
Mais Oportunidades de emprego	7	4%	39	2%	0	0%
Aumento de Actividades Sociais	8	5%	93	5%	2	2%

Fonte: Austral (2001: 72)

Anexo 8: Desvantagens na Reabilitação de Estradas em Moçambique.

Desvantagens	Região					
	Sul		Centro		Norte	
Aumento de Acidentes/Falta de Segurança	7	12%	618	40%	13	14%
Aumento da Poluição	2	3%	212	14%	6	7%
Aumento de Actividades anti-sociais	18	30%	428	28%	23	26%
Efeitos de Pequena Dimensão	0	0%	0	0%	7	8%
Aumento de Competição na Actividade Comercial	1	2%	57	4%	3	3%
Condições Atmosféricas	0	0%	3	0%	0	0%
Aumento da Taxa de Mortalidade	1	2%	15	1%	0	0%
Falta de Transporte	0	0%	44	3%	20	22%
Perda de Terra e Desflorestação	0	0%	25	2%	0	0%
Maior Desemprego	0	0%	2	0%	0	0%
Problemas Familiares	3	5%	49	3%	0	0%

Fonte: Austral (2001: 73)

Anexo 9: Stock de Capital fixo e humano, Evolução da Redução da Pobreza e Índice de Desenvolvimento Humano.

	FBCF (10 ^{^6} Mt)	ROAD (Km)	ROAD 2 (Km)	STOKED	PIB Agr. (10 ^{^6} Mt)	Terra (Ha)	IPA		IDH
							%da População	IPC	
1995	6822921	25437	5497	6.10379	9170796	77408	68	88.5	0.312
1996	6617104	26193	7370	6.463116	9972954	1633066	69.4	100.0	0.325
1997	7695233	26204		6.816029	10922947	3060971	69.4	107.4	0.328
1998	7692989	26234	15653	7.165774	11963601	2867774	64.6	115.5	0.336
1999	8918566	28958	18665	7.518654	12743385	4344091	62.4	116.5	0.344
2000	14004040	25339	12842	7.88084	11071325	3530552	60.2	104.8	0.36151
2001	10674393	25339	14848	8.288088	12247436	3804303	58.1	111.2	0.38117
2002	15248802	25339	14190	8.703016	13725311	4577045	56	113.2	0.39481
2003	16454147	25339	...	9.106856	15018568	4846404	54.1	116.7	0.402
2004	21343695	29341	...	9.537184	16471320	...	52.1	116.7	0.41317
2005	...	29341	20245	9.975168	16713752	...	52.1	...	...

Fonte: INE (1995-2005) e ANE (1995-2005) e BAD(2006).

Anexo 10: Resultados da Análise de Correlação

	PIB Real	ROADI	FBCF	ROADQ	STOKED	PIBAGR	Land	IPC	IDH	IPA
PIB Real	1	0.1352426	0.97038978	0.34863853	1	0.95454544	0.95416862	0.8257228	1	0.9680466
ROADI	0.1352426	1	0.11685433	-0.2117934	0.1352426	0.3077935	0.17414127	0.4424129	0.135243	0.1030674
FBCF	0.97038978	0.11685433	1	0.43219417	0.97038978	0.90660828	0.94714898	0.7724321	0.97039	0.9519476
ROADQ	0.34863853	-0.2117934	0.43219417	1	0.34863853	0.21101806	0.25925925	0.0462963	0.348639	0.4977011
STOKED	1	0.1352426	0.97038978	0.34863853	1	0.95454544	0.95416862	0.8257228	1	0.9680466
PIBAGR	0.95454544	0.3077935	0.90660828	0.21101806	0.95454544	1	0.96334332	0.9358192	0.954545	-0.922384
Land	0.95416862	0.17414127	0.94714898	0.25925925	0.95416862	0.96334332	1	0.8796296	0.954169	0.9124521
IPC	0.82572281	0.44241294	0.77243215	0.04629629	0.82572281	0.93581921	0.87962961	1	0.825723	0.7834185
IDH	1	0.1352426	0.97038978	0.34863853	1	0.95454544	0.95416862	0.8257228	1	0.9680466
IPA	-0.9680466	-0.1030674	-0.9519476	-0.4977011	-0.9680466	-0.922384	-0.9124521	0.7834185	0.968047	1

Fonte: Resultados obtidos com a ajuda do pacote informático SPSS 13.0; dados do INE, BAD e ANE de 1995 a 2005.