

GESTÃO DA MANUTENÇÃO DE ESTRADAS REVESTIDAS EM MOÇAMBIQUE

Autora: Irene Celeste André Langa Simões, Eng^a Civil, Administração Nacional de Estradas, Direcção de Projectos, Repartição de Gestão de Concessões, Telefone: +258826117340, email: irecel2005@yahoo.com.br / ilanga@ane.gov.mz, Maputo, Moçambique, C.P 403

TEMA: OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO DE INFRAESTRUTURAS DE TRANSPORTE

Sumário

A manutenção da rede de estradas em Moçambique constitui um princípio fundamental consagrado na política de estradas no sentido de capitalizar os investimentos alocados pelo Governo, que são elevados e consomem cerca de um terço do Orçamento do Estado. Este mesmo princípio tem se revelado um importante desafio na definição do tipo de intervenção e priorização dos troços a intervir de forma sustentável tendo sempre em atenção aos recursos financeiros disponíveis.

Estes recursos disponíveis, aliada à necessidade de preservação da rede, denotam-se escassos e, por via disso, o país tem sido chamado a assumir novos desafios para evitar um decréscimo nas condições de transitabilidade, facto que preocupa o sector de estradas e a sociedade no geral. Com vista a inverter o actual cenário, tem sido adoptadas várias alternativas de solução com vista a permitir a conservação do património existente e ao mesmo tempo providenciar estradas com segurança e comodidade aos seus usuários.

Palavras-chave: Manutenção; Estradas; Gestão ; Portagem; Concessão

1 INTRODUÇÃO

Moçambique é um país vasto, cuja principal actividade económica é a agricultura. O transporte rodoviário para além de possibilitar o acesso aos restantes modos de transporte desempenha um papel fundamental no desenvolvimento económico e social do País e no melhoramento da qualidade de vida das populações, devendo garantir em condições razoáveis a mobilidade de pessoas e de mercadorias.

Derivado da sua localização geográfica estratégica na região austral de Africa, as vias de comunicação em Moçambique proporcionam a conectividade dos países da região entre si, e a importantes portos do País, o que confere o desempenho da destas, uma enorme importância económica. Os grandes investimentos em curso, aumentam a importância das infraestruturas de transportes (estradas e caminhos de ferro) enquanto alavancam o desenvolvimento económico do País.

A rede de estradas classificadas da República de Moçambique, aprovada ao abrigo do Diploma Ministerial nº103/2005 de 1 de Julho, é de natureza funcional e consiste em cerca de 30.000,00 km, dos quais 20% são revestidos e 80% não revestidas e compreende as seguintes classes: 6.024,0 km de Estradas Primárias, 4.9040 km de Estradas Secundárias; 12.677,0 km de estradas Terciárias e 6.733,0 km de estradas vicinais desta rede.

Em [1], dá-se a indicação de que 69% da rede global de estradas se encontrava em boas e razoáveis condições até ao primeiro semestre de 2015. Deste, 79% refere-se a estradas revestidas.

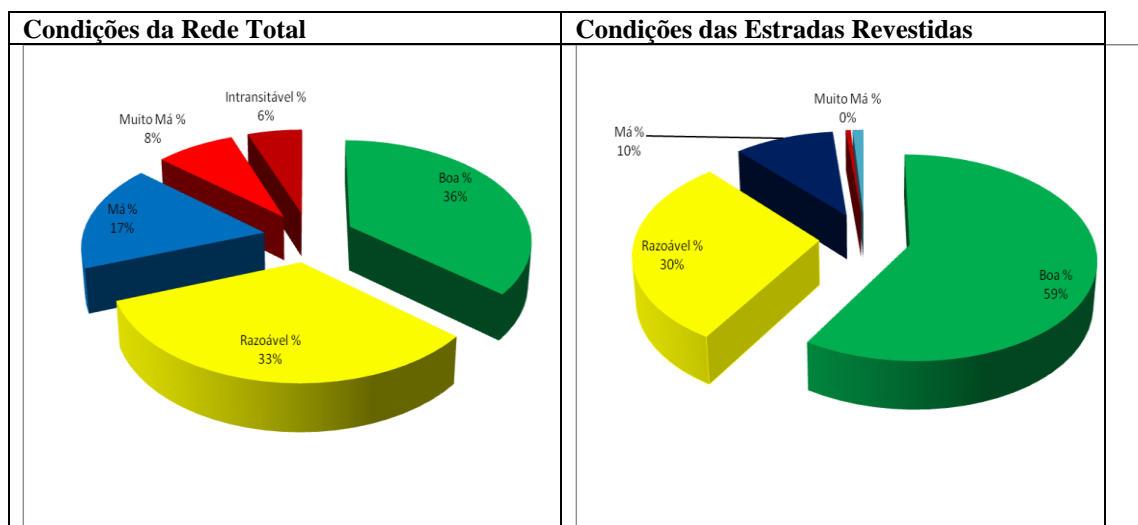


Fig. 1. Condições das estradas em Moçambique no primeiro semestre de 2015

Com o crescimento da rede em condições boas, cresce também a necessidade de garantir a sua manutenção, e a operacionalização em condições óptimas de funcionalidade da rede, isto é, atendendo a custos normais tanto para os usuários assim como para o Estado, tem sido um grande desafio num país onde os recursos financeiros são limitados, levando o sector de estradas a estudar formas de garantir a transitabilidade das vias em condições boas e proporcionando aos utentes estradas seguras e cómodas.

A [2] aprovada pela Resolução n.º 61/2008, de 30 de Dezembro:

- 1) Define a manutenção de estradas como uma actividade prioritária;
- 2) Promove medidas que incentivem a qualidade;
- 3) Incentiva o financiamento regular e sustentável, através de fundos obtidos de taxas específicas de utilização;
- 4) Abre a possibilidade para a participação do Sector Privado no financiamento e na gestão de estradas, à luz do Regime Parcerias Público Privadas, Projectos de Grande Dimensão e Concessões Empresariais das cujos instrumentos regulados pela Lei n.º 15/2011 de 10 de Agosto e Decreto n.º 16/2012, de 04 de Junho, assim como o Decreto n.º 31/96, de 16 de Junho, que aprova o Regime de Concessão de Estradas e Pontes com Portagens.

É nesta base que o sector de estradas em Moçambique iniciou um processo de envolvimento do sector privado na gestão de estradas Nacionais, sendo que numa primeira fase em estradas revestidas.

2 A ESTRATÉGIA DO SECTOR DE ESTRADAS E O OBJECTIVOS NACIONAIS

A [2] e a [3] reconhecem o papel duplo da rede de estradas: (a) assegurar a mobilidade social e económica necessária para promover o crescimento; e (b) fomentar o desenvolvimento regional, fornecendo ligações seguras a todas as áreas dos pais. As bases lógicas específicas para melhorar a rede de estradas são:

- **Mercado Nacional:** melhores estradas contribuem para a redução das diferenças regionais e para a construção da unidade nacional pela integração resultante de melhores sentidos de transporte.
- **Crescimento económico:** melhores estradas estimulam o crescimento económico reduzindo custos de transporte e fornecendo acesso a mercados. Elas facilitam a troca de mercadorias agrícolas assegurando uma entrega fiável e uma comercialização oportuna da produção a um

preço razoável.

- **Valor Estratégico:** melhores estradas reforçam a posição geográfica estratégica de Moçambique como um corredor de trânsito essencial dos seus vizinhos sem acesso ao litoral, facilitando-lhes o acesso aos mercados internacionais.
- **Redução de Pobreza e Desenvolvimento Social:** as estradas fornecem o acesso a capitais de Distrito, oportunidades de emprego, escolas, instantes de serviços de saúde, e outros serviços sociais.

2.1 Pilares da Gestão do Sector de Estradas

A [3] é sustentada por três pilares que norteiam a gestão do sector rodoviário, planeamento e alocação de recursos nomeadamente:

- A **preservação das infraestruturas** através de Manutenção adequada: a sustentabilidade das infra-estruturas rodoviárias existentes é a condição principal de gestão do sector rodoviário e não deve ser comprometida.
- A **Conectividade** através de uma rede de estradas interurbana eficiente: a rede de estradas principal e estradas de ligação que ligam as capitais provinciais, portos e postos de fronteira devem fornecer um bom nível de serviço e ser atualizado e expandido de acordo com uma visão de longo prazo coerente.
- A **Mobilidade rural**, assegurando transitabilidade em estradas rurais: a vasta rede de estradas rurais deve ser gerida e adequadamente financiadas para que as populações rurais tenham acesso ininterrupto aos mercados e serviços através da manutenção e intervenções dirigidas.

Uma vez que cada um destes pilares é fundamental para alcançar os objectivos nacionais, deve haver uma abordagem equilibrada de gestão incluindo a alocação de recursos para cada um deles.

Além dos três pilares acima mencionados, o Sector de Estradas também está comprometido com os princípios de boa governação e desempenho técnico de qualidade. Isto inclui a gestão de acordo com princípios de transparência e prestação de contas; delegação apropriada de poderes para a gestão de estradas para as Províncias e distritos; assegurar a sustentabilidade das estradas finanças e soluções técnicas; preparar e seguir um plano adequado para manutenção e investimento; melhorar a utilização de materiais locais e de trabalho; construir estradas e pontes mais resilientes às alterações climáticas; promover a participação do sector privado em finanças e operações de infra-estrutura; apoiar o transporte intermodal e da logística; melhorar a segurança rodoviária; e proteger o ambiente.

3 FINANCIAMENTO DO PROGRAMA DE ESTRADAS

Para o financiamento das intervenções nos programas de estradas, têm sido mobilizados recursos do Governo de Moçambique, provenientes das receitas fiscais do orçamento do estado e consignadas ao Fundo de Estradas e dos Parceiros de Desenvolvimento, na forma de apoio orçamental sectorial, donativos e créditos, para além das parcerias público privadas.

De acordo com [4], o volume dos recursos de financiamento do programa de estradas continuam a estar longe de satisfazer a demanda necessária para os projectos de estradas indutores do incremento dos índices de transitabilidade e de mobilidade de resposta aos desafios de desenvolvimento do Governo de Moçambique

Sendo Moçambique um País em transição de baixa para média renda e pelo papel que desempenha a nível regional, resultante da sua localização privilegiada na costa do Índico, o investimento em infra-estruturas que não apenas de estradas torna-se vital e inadiável.

Nos últimos anos o Governo apostou fortemente em investimentos de reabilitação e asfaltagem de estradas, procurando resolver a demanda de conectividade para regiões económicas específicas do País.

Esta demanda, associada à necessidade de preservação dos investimentos já realizados, requerem decisões estratégicas, orientadoras na escolha dos investimentos e na continuidade das acções de manutenção de rotina e periódica conforme prescrito nos instrumentos de planificação do Governo e do Sector de Estradas.

Uma vez que os recursos para o Sector de Estradas são limitados, o envolvimento do sector privado no financiamento para o desenvolvimento de infraestruturas através das parcerias público privadas, é uma estratégia a adoptar pelo sector.

4 CONCESSÕES DE ESTRADAS

Como se referiu anteriormente, as obras de Construção e manutenção de estradas têm sido financiadas com base em recursos Internos do Orçamento do Estado, Externos (Donativos e Empréstimos) e Parceria Público Privadas materializadas através de concessões.

A Título de Exemplo, em [4] consta que o orçamento de financiamento do programa do Sector de Estradas de 2014, foi de 21,909,243,000 MT, compreendendo 10,912,911,000 MT (49.8%) de recursos internos e 10,996,332,000 MT (50.2%) de recursos externos.

O sector de estradas reconhece que as necessidades para atingir os objectivos em relação aos três pilares excedem em grande medida a disponibilidade de recursos.

A participação do sector privado no financiamento e gestão de estradas implica a introdução de um mecanismo de retorno do investimento. Na manutenção de estradas, a participação do sector privado visa fazer uso das receitas colectadas para garantir um nível de serviço aceitável aos utentes das vias concessionadas, através de uma resposta rápida às necessidades da estrada. Com a participação do sector privado no financiamento e na gestão de estradas espera-se:

- Melhor qualidade das estradas;
- Resposta rápida e eficiente das necessidades das estradas e seus usuários;
- Poupança de recursos financeiros por parte do Governo que poderão ser investidos em outras estradas;
- Benefícios financeiros do Governo resultantes das cobranças das taxas de concessão;
- Cimentar o princípio de utilizador pagador, onde o utilizador paga a estrada na proporção e a usa ou a danifica.

4.1 Contratos De Concessão Em Vigor

De modo a responder aos três principais pilares da estratégia do sector de estradas num cenário em que a escassez de recursos financeiros é uma realidade, o Sector privilegia o modelo de contratos de concessão de estradas para financiamento, construção, operação e devolução, para aquelas cujo tráfego torna o negócio rentável tanto para o Estado como para Investidor Privado. Para as estradas revestidas a concessão cinge-se apenas nas actividades de operação e manutenção. Em ambos casos os anos da concessão são determinados pelo período suficiente para o investidor privado recuperar o investimento e fazer algum lucro.

Como a seguir se indica, o sector de estradas em Moçambique iniciou contratos de parcerias público privadas no sector de estradas em 1997, tendo actualmente dois contratos em vigor.

4.1.1 Projecto da Estrada N4: Maputo/WitBank/Pretória

O contrato de concessão foi assinado em 1997, entre a Trans African Concessions, Governo de Moçambicano e Governo da Africa do Sul para um período de 30 anos, isto é, de 1997 a 2027.

O contrato tem como objecto o Financiamento, Concepção, Construção e Operação da Estrada N4, numa extensão de 525 km, compreendendo:

- 1) Maputo - Ressano 93Km
- 2) Lebombo – Witbank - Pretória 432 Km

O objecto da concessão, estrada N4: Maputo/Witbank/Pretória, deve ser interpretada no seu todo, reconhecendo-se que no território moçambicano é de interesse a extensão da N4 a partir do Hospital José Macamo até a Fronteira de Ressano Garcia.

As taxas actualmente em vigor, foram aprovadas em 2013 para as classes 1 e 2 e em 2014 para as taxas 3 e 4.

Quadro 1. Taxas em vigor na N4

Ano 2015	Maputo	Moamba
Portagem	MZM	MZM
Classe 1	25	135
Classe 2	85	330
Classe 3	220	850
Classe 4	370	1.100

A estrada N4 foi concebida para velocidade média superior 80 km/h. Este indicador baixou de forma significativa em algumas secções em particular no troço Malhampswene - Cidade de Maputo, resultante de vários factores:

- 1) Aumento do tráfego;
- 2) Degradação prematura do pavimento devido à Circulação de viaturas com excesso de carga;
- 3) Aumento de acessos directos;
- 4) Crescimento populacional;
- 5) Ocupação e Uso desregrado das áreas de protecção parcial da N4:
 - a. Estabelecimento de mercados;
 - b. Estabelecimento de diversas infra-estruturas de variados interesse;
 - c. Outros factores.

Dada a necessidade de melhorar o nível de serviço da N4, através de trabalhos adicionais fora das previsões contratuais, sob o auto financiamento da Concessão, está neste momento em elaboração o projecto para o alargamento desta secção da estrada, prevendo-se que as obras iniciem em Junho de 2016.

Está igualmente em análise o valor das actuais taxas de portagens. Estas poderão sofrer agravamento ainda no primeiro semestre de 2016.

4.1.2 Projecto de Construção da Nova Ponte de Tete e Estradas

O Governo de Moçambique e a Concessionária Estradas do Zambeze celebraram em Julho de 2010, por 30 anos, o Contrato de Concessão para:

- a) Projecto, construção, financiamento, operação e manutenção periódica e de rotina da Ponte Kassuende;
- b) Reabilitação inicial, financiamento, operação e manutenção de rotina das estradas N8/7:Cuchamano-Tete-Zóbué;
- c) Manutenção de rotina das estradas N9:Tete-Cassacatiza e N304:Mussacama - Calomué; e
- d) Operação e manutenção de rotina da Ponte Samora Machel.

A implementação das taxas de portagem na concessão foi, no princípio de 2015, objecto de contestação pública, alegando-se, principalmente:

- a) Sobrevalorização das taxas praticadas; e
- b) Desproporção entre as taxas cobradas e a qualidade dos serviços prestados.

Em resultado da decisão nº 3/7.^ªSOCM de 2015, o Sector das Obras Públicas e a Concessionária estão a analisar e rever o conteúdo e os termos contratuais da Concessão de Tete e o respectivo modelo financeiro, tendo em vista acomodar ou explicar com base no contrato as reclamações levantadas, devendo os resultados serem levados ao Conselho de Ministros.

4.2 Gestão e Manutenção de Estradas Nacionais

A Rede de Estradas Nacionais é constituída pelas estradas principais que fazem a ligação dentro do país, incluindo as ligações entre as capitais provinciais, ligações com os principais postos fronteiriços, e estradas pavimentadas escolhidas, que servem de ligação entre a rede principal e locais de actividade económica considerável. Esta rede é na sua maioria revestida e comporta a maior porção de tráfego em termos de veículos-quilómetros, conforme vem ilustrado nos relatórios de tráfego elaborados pela Administração Nacional de Estradas.

A análise da utilização de estradas mostra que muito embora a rede não pavimentada seja importante para fins de acessibilidade, o maior impacto económico da pobre condição de estradas concentra-se nas estradas pavimentadas, fortemente transitadas.

Quadro 2: Resumo da utilização de estradas, segundo as condições

Condição	Rede Pavimentada		Rede Não Paviment.		Total
	Veículos quilómetros a	%	Veículos quilómetros a	%	
Boa	1.354	58%	89	4%	1.443
Razoável	335	14%	181	8%	516
Pobre	266	11%	112	5%	378
Total	1.955	84%	381	16%	2.336

a. Dados tirados da *Estratégia do Sector de Estradas 2007-2011 – Relatório Final*, Agosto de 2006 [5]

4.2.1 Contratos de Manutenção, Operação e Devolução de Estradas por Iniciar

A Administração Nacional de Estradas adoptou o modelo de contratos de Gestão da Manutenção, Operação e Devolução de estradas cujas características dos contratos são as seguintes, mas não se limitando a:

- 1) Duração de cinco anos;
- 2) Manutenção correctiva e preventiva e resposta aos acidentes sob a responsabilidade do sector privado;
- 3) Construção e operação de praças de portagem sob responsabilidade do sector privado;
- 4) Resposta aos acidentes
- 5) Risco do tráfego transferido na totalidade para o privado;

Na primeira fase para a introdução dos contratos de Gestão para da Manutenção, Operação e Devolução de Estradas, foram identificados cerca de 2.274 km de estradas revestidas que se consideraram elegíveis para os contratos em alusão pois se encontravam em boas condições.

Para o efeito, foram lançados concursos em 14 lotes exclusivamente para empresas nacionais, em Dezembro de 2012 e as propostas em Março de 2013.

No cômputo geral as proposta avaliadas eram aproximadas às previsões do Sector de Estradas que aquando da elaboração dos documentos de concurso analisou uma tarifa de referência de 40,00MT/100 km, por viatura ligeira da classe 1, para além de outros requisitos técnicos e financeiros.

Quadro 3: Estradas para Gestão da manutenção

Localização e Extensão			Empresas Vencedoras
Região / Lote / Troço		(km)	
Zona Sul			
Lote 1	N1: Maputo-Marracuene-Macia	149	CONCEM
Lote 2	N1: Macia-Xai Xai-Chidenguele	143	CONCEM
Lote 3	N1: Chidenguele-Quissico-Lindela	149	CONCEM
Zona Centro			
Lote 2	N7: Vanduzi-Guro-Changara	269	CETA
Zona Norte			
Lote 3	N1: Nampula-Namialo	88	CETA
Lote 4	N12: Namialo-Monapo-Nacala	114	CETA
	N105: Monapo-Ilha de Moçambique	47	

4.2.2 Contratos de Manutenção, Operação e Devolução de Estradas em Preparação

Em virtude da conclusão das obras de reabilitação de algumas estradas, e uma vez que o sector de estradas irá avançar com os contratos de concessão de estradas, foram identificadas as estradas seguintes para a implementação de Contratos de Manutenção, Operação e Devolução de Estradas em Preparação, nomeadamente:

1. N260: Chimoio- Espungabera e N13: Nampula – Ribaue- Malema

As obras dos troços de Nampula – Ribaue - Malema e Chimoio – Espungabera, cada um dos troços com 234 km, recentemente concluídas, serão concessionadas para gestão, manutenção e operação. O concurso será lançado durante o ano de 2016.

2. N11: Milange - Alto Benfica

Nos troços de estradas aqui indicados, a cobrança das portagens entrará em vigor na data da sua abertura oficial ao trânsito. Está em preparação a viabilidade das praças de portagens que serão seguidas de concurso para a selecção dos provedores dos serviços.

Quadro 4: Estradas Propostas para Gestão da manutenção

nr	Estrada	Extensao (km)
1	N260: Chimoio- Espungabera	234
2	N11: Milange - Alto Benfica	111
3	N13: Nampula - Ribaue - Malema	234
Total		579

4.2.3 Projecto da Circular de Maputo

A Estrada Circular de Maputo com uma extensão inicial de 75 km, e num traçado que abrange troços da Cidade de Maputo, que a seguir se apresentam:

- Cruzamento Marginal / R. Jose Craveirinha – Vila de Marracuene: 26.0 km;
- Chiango – Zimpeto - Tchumene: 27.1 km;
- Marracuene – Zimpeto: 15.5 km;
- Reabilitação de 5 Km de estradas e respectivo sistema de drenagem na Vila sede do Distrito de Marracuene.
- Ponte da Macanete 300 metros

As obras de construção desta estrada que totalizam USD 315,0 milhões de dólares foram largamente financiadas através de um acordo de empréstimo concessional pela Exim-Bank da China no valor de 300 milhões de dólares por 20 anos, com período de graça de 7 anos. A amortização desta dívida irá iniciar em 2019. A contribuição do Governo moçambicano foi na ordem de USD15,0 milhões de dólares, representando 5% do valor do empréstimo e 4.8% do valor da obra.

O projecto incluiu a construção das seguintes pontes e viadutos, numa extensão total de 786 metros:

- a) Ponte Costa do Sol – 62 m
- b) Ponte Ferroviária de Marracuene – 50 m
- c) Ponte Ferroviária de Albasine – 70 m
- d) Viaduto de Marracuene – 84 m
- e) Viaduto Zimpeto – 86 m
- f) Viaduto Tchumene – 84 m
- g) Ponte Ferroviária de Matola Gare – 50 m
- h) Ponte sobre Rio Incomati em Marracuene – 300 m

Foram previamente definidas portagens nos seguintes locais, cujos valores estão em preparação e serão submetidas em separado para a devida apreciação:

- a) Posto de Portagem-1: Entre Ponte da Costa do Sol e Rotunda de Chiango
- b) Posto de Portagem-2: Entre Rotunda de Chiango - Marracuene
- c) Posto de Portagem-3: Entre Zimpeto e Marracuene
- d) Posto de Portagem-4: Entre Tchumene e Zimpeto
- e) Posto de Portagem-5: Ponte de Macaneta

4.2.4 Estrada KaTembe - Ponta D'Ouro, Boane – Bela Vista incluindo a Ponte de KaTembe

Para construção da Ponte de KaTembe e reabilitação da estrada KaTembe - Bela Vista - Ponta D'Ouro e a estrada Bela Vista – Boane, com uma extensão de 187 km de estrada, o Governo Moçambicano contraiu uma dívida de cerca de 700 milhões de USD. A alternativa a adoptar para o pagamento do serviço da dívida para este projecto é também pelo uso do conceito de utilizador pagador.

O projecto integra:

- a) km de estrada da N1 até à Ponte;
- b) Ponte com 3011 metros dando 680 metros de vão da ponte suspensa, 1097 e 1234 metros de viadutos norte e sul respectivamente;
- c) KaTembe Ponta de Ouro, 118 km, incluindo o acesso à praia da Ponta do Ouro. Aqui serão construídas novas pontes sobre o Rio Futi e sobre o rio Maputo e alargamento da via-férrea;
- d) Boane – Bela Vista, 63 km, incluindo a construção de pontes sobre os rios em Mahubo, Chungalane e Tembe e mais 2 Passagens Superior sobre a Linha Férrea.

4 DESAFIOS A CONSIDERAR

Os principais desafios a considerar no processo de concessão de estradas são:

- 1) Nos projectos de concessão de estradas, uma das variáveis mais importantes para a arrecadação de receitas é o tráfego, sendo que a redução desta variável poderá afectar a viabilidade dos projectos;
- 2) Eventual resistência ao princípio de Utilizador versus Pagador, que será ultrapassado assegurando a participação dos utilizadores em todas as etapas dos processos de concessão de estradas e da fixação das respectivas taxas;
- 3) Introdução de Taxas Bonificadas para transportes públicos e utilizadores mais frequentes;

- 4) Divulgação e sensibilização pública sobre a gestão e manutenção de estradas revestidas com portagem.

5 PERSPECTIVAS

- 1) Preparar o processo para a Concessão da estrada N6: Beira/Machipanda, logo após a sua reabilitação;
- 2) Realizar estudos de viabilidade e Procurar parceiros privados para o financiamento, reabilitação, operação e devolução de estradas com potencial para PPPs;
- 3) Estender a implementação dos Contratos de Manutenção, operação e Devolução de estradas às estradas que demonstrem potencial para o efeito, logo após a sua reabilitação;
- 4) Adequar a legislação vigente das PPPs com vista a melhor gestão dos contratos de Concessão;
- 5) Formação dos quadros ligados a área de concessões;
- 6) Estabelecer guiões, padrões e documentos sobre PPPs para estradas, que se adequem a realidade nacional;
- 7) Realizar campanhas de sensibilização sobre o conceito de utilizador/pagador.

6 REFERÊNCIAS

1. ANE, *Condições de Transitabilidade da Rede de Estradas Classificadas*, Maputo, 2015
2. ANE, Política do Sector de estradas, Maputo,
3. ANE, *Nova Estratégia do Sector de Estradas (DRAFT)*, Maputo, 2015
4. ANE, *Plano Económico e Social, Programa Integrado do Sector de Estradas*, 2014
5. ANE, *Estratégia do Sector de Estradas 2007-2011 – Relatório Final*, 2006