



Desenvolvimento de uma Estratégia de Pesquisa Rodoviária no Sector de Estradas para Moçambique

Relatório Final

RPN 2402

Março 2013



AFCAP



Este projecto foi financiado pelo Programa Africano de Acesso Comunitário (AFCAP) que promove o acesso seguro e sustentável aos mercados, aos cuidados de saúde, a educação, ao emprego e as redes sociais e políticas para as comunidades rurais em África.

Lançado em Junho de 2008 e gerido pela Crown Agents, o projecto de cinco anos financiado pelo governo do Reino Unido através do (DFID), apoia a pesquisa e a partilha de conhecimento entre os países participantes, por forma a melhorarem a compreensão dos baixos custos, as soluções demonstradas para o acesso rural que maximizem o uso dos recursos locais.

O programa está presentemente activo na Etiópia, no Quênia,, no Gana, no Malawi, em Moçambique, na Tanzania, na Zambia, na África do Sul, na República Democrática de Congo e no Sul do Sudão, e desenvolve relações com uma série de outros países e organizações regionais em África.

Este material foi financiado pela UKaid, a partir do Departamento para o Desenvolvimento Internacional porém, as visões expremidas não reflectem necessariamente as políticas do departamento ou dos oficiais administrativos.

Para mais informações visiteit <https://www.afcap.org>

Este é o relatório final para o `Desenvolvimento de uma Estratégia de Pesquisa Rodoviária para o Sector de Estradas em Moçambique´ - relatório para a AFACAP. O projecto foi elaborado entre o mês de Novembro de 2012 e o mês de Março de 2013. Este relatório inclui os resultados do relatório inicial, o relatório preliminar e o seminário subsequente. A reunião do pontapé de saída teve lugar em Novembro de 2012, depois da qual foi concluído um relatório inicial, e todos os intervenientes foram entrevistados por forma a obter-se as suas opiniões e sugestões sobre as principais questões abordadas pelo projecto. Depois das entrevistas em Dezembro de 2012, foi produzido um relatório preliminar, que providência os principais pontos para serem levados a consideração no seminário realizado em Maputo, no dia 8 de Fevereiro de 2013.





AFCAP



**Desenvolvimento de uma Estratégia de Pesquisa
Rodoviária no Sector de Estradas para
Moçambique**

Relatório Final

RPN 2402

Março 2013



Termo de Responsabilidade

Este relatório foi produzido pelo Laboratório de Pesquisas de Transportes, mediante um contrato com AFCAP.

A informação aqui contida é propriedade da TRL Limitada e não reflecte necessariamente os pontos de vista ou políticas do cliente para o qual este relatório foi produzido. Embora tenha havido um esforço no sentido de garantir que todos assuntos aqui apresentados sejam relevantes, precisos e actualizados, a TRL Limitada declina-se a aceitar qualquer responsabilidade vinda de qualquer erro, omissões, ou confiança numa parte ou na totalidade dos seus conteúdos que dependa de outros contextos diferentes.

Quando adquirida em papel, esta publicação é imprimida num papel registado pela FSC (Forest Stewardship Council) e TCF (Totalmente Livre de Cloro)

Registo de correcção do conteúdo

Este relatório foi emendado e emitido da seguinte forma:

Versão	Data	Descrição	Editor	Juíz Técnico
1	13/2/13	Projecto Inicial	R Workman	J Rolt
2	21/2/13	Segundo Projecto	R Workman	T Greening
3	19/3/13	Projecto Final	R Workman	T Greening

Submetido a: ANE

Maputo

Atenção:

Director Geral

Submetido pela: TRL Ltd

Crowthorne House
Nine Mile Ride
Wokingham
RG40 3GA
UK

ÍNDICE

Sumário Executivo	1
1 Introdução	3
2 Antecedentes	3
3 Metodologia	4
4 Resultados das entrevistas adicionais	4
5 Resultados do Projecto	4
5.1 Objecto de pesquisa	5
5.1.1 Benefícios da pesquisa	6
5.2 Financiamento Para pesquisa	7
5.2.1 Fundo da ANE	8
5.2.2 Fundo de Estradas	8
5.2.3 Outros Financiamentos do Governo	8
5.2.4 Financiamento do sector privado	8
5.2.5 Financiamento do Doador	8
5.3 Quadro Institucional	8
5.3.1 Localização Físico Institucional de um Centro de Pesquisa Rodoviária	8
5.3.2 Baseado na ANE	9
5.3.3 Comité Director	9
5.3.4 Comité Técnico	9
5.3.5 Pessoal	9
5.3.6 Laboratórios	10
5.3.7 Localização física do RRC	10
5.4 Estratégia de Pesquisa Rodoviária	10
5.4.1 Estratégia do Projecto de Pesquisa Rodoviária	11
6 Programa	14
6.1 Passos a serem dados para o estabelecimento de um RRC	14
6.2 Programa do Projecto	15
7 Conclusões	15
8 Recomendações	16

Apêndices

- Apêndice A - Lista adicional de entrevistas
- Apêndice B - Agenda do Seminário
- Apêndice C - Participantes ao Seminário
- Apêndice D - Procedimentos do Seminário
- Apêndice E - Programa de trabalhos

Glossário de termos

ACV – Valor de Esmagamento de Agregado

AFCAP – Programa Africano de Acesso Comunitario

ANE – Administração Nacional de Estradas

ARRB – Conselho Australiano de pesquisa rodoviária

CSIR – Conselho de Pesquisa Científica e Industrial

DFID – Departamento para o Desenvolvimento Internacional (Ajuda Britânica)

DIMAN – Direcção de Manutenção

DIPRO – Direcção de Projectos

DIPLA – Direcção de Planificação

DIAFI – Direcção de Administração e Finanças

DG – Director General

FEHRL – Fórum dos Laboratórios Europeus para o Desenvolvimento de Pesquisa Rodoviária no sector de Estradas

GDP – Produto Interno Bruto

ILO – Organização Internacional do Trabalho

ISUTC - Instituto Superior de Transportes e Comunicações

IT – Tecnologia de Informação e Comunicação

LEM – Laboratório de Engenharia de Mozambique

LNEC - Laboratório Nacional de Engenharia Civil (Portugal)

MoU – Memorando de Entendimento

Norad – Ajuda Norueguesa

RRC – Centro de Pesquisa Rodoviária

RRIP – Programa de Investimento em estradas Rurais

Sida – Agencia Sueca para o Desenvolvimento Internacional

TRL – Laboratório de Pesquisa de Transportes

UEM – Universidade Eduardo Mondlane

VOC – Custos Operacionais de Veiculos

Sumário Executivo

Este relatório inclui os resultados do relatório inicial, do relatório preliminar e do seminário. Em Novembro de 2012, foi realizada uma reunião inicial, depois da qual, foi produzido um relatório inicial, tendo todos intervenientes sido entrevistados no sentido de se colher as suas opiniões e sugestões sobre as principais questões levantadas pelo projecto. Subsequentemente as entrevistas, foi produzido no mês de Dezembro de 2012 um relatório preliminar que fornece os principais pontos para serem levados a consideração no seminário que teve lugar em Maputo no dia 8 de Fevereiro de 2013. A metodologia seguida foi a estabelecida no relatório inicial.

As principais questões discutidas no seminário foram:

- Localização física do Centro de Pesquisa Rodoviária (RRC)
- Como envolver os intervenientes no RRC
- Como gerir os laboratórios para a realização de uma pesquisa eficaz
- Como assegurar financiamento sustentável para o RRC
- Confirmação da Estratégia de Pesquisa Rodoviária

Em acréscimo, os participantes foram solicitados a considerar:

- O critério essencial para o sucesso do RRC
- O principal objectivo das actividades para a fase subsequente

As discussões foram vivas e produtivas, tendo sido alcançados consensos nos seguintes pontos:

- A localização física do RRC deverá ser na ANE, com uma função transversal
- O RRC não necessita de instalações de grande porte, sendo que as mesmas deveriam ser modestas.
- É apropriado que o RRC inicie paulatinamente as suas actividades e o seu crescimento deverá ser baseado na obtenção de resultados imediatos e com a qualidade necessária.
- Os políticos devem estar consciencializados sobre os benefícios da pesquisa rodoviária, pois, muitas da vezes os benefícios não são imediatos.
- Um "Sterring Committe" (comité director) deverá ser criado, de modo a providenciar as directrizes a serem levadas a cabo pelo centro de pesquisas. Poderá de igual modo ser necessária a criação de um "Technical Committee" (comité técnico).
- Financiamento:
 - Alguns financiamentos podem ser geridos apartir da própria ANE, através da inclusão duma percentagem para o desenvolvimento de pesquisa.
 - O Fundo de Estradas é uma potencial fonte de financiamento.
 - Os Doadores serão solicitados a apoiar a fase de instalação do RRC.
- Laboratórios.
 - O LEM é um parceiro muito importante portanto, deve ser incluído.
 - O equipamento laboratorial actualmente existente pode ser adequado para os projectos de pesquisa mas, em funcao de cada projecto, o mesmo devera ser reavaliado.
- O projecto da Estratégia de pesquisa rodoviária necessita de mais tempo para a sua consideração
- O quadro de pessoal para o centro de pesquisa é de crucial importância e deverá ser tomado em consideração nas próximas fases.
- Um amplo acordo foi alcançado sobre como avançar. Os pormenores do quadro Institucional, o financiamento e outras questões serão decididas durante a fase subsequente.
- As recomendações para a instalação de um RRC estão centradas na instalação de um quadro institucional práctico e funcional para o RRC dentro da ANE. Este será

o principal factor que determinará o sucesso, todavia será também necessária a consciencialização dos benefícios da pesquisa rodoviária, no sentido de consentir apoio político. A próxima fase do projecto determinará o quadro pormenorizado mas, deveria ser baseado num início paulatino e crescimento qualitativo de ganhos imediatos. O pessoal do RRC foi considerado como central para o sucesso do centro, devendo ser diversificado, comprometido e motivado no que diz respeito a uma trajectória transparente na sua profissão.

Torna-se também importante a maneira como os outros intervenientes estarão envolvidos, tendo em conta que um comité director será criado, para que oriente a direcção do RRC. Espera-se que o RRC estabeleça parcerias e relações com os principais intervenientes quer seja regionalmente ou internacionalmente, através das quais os resultados da pesquisa possam ser disseminados e as experiências dos outros possam ser aprendidos. Finalmente, a capacidade institucional será também necessária para permitir que o RRC produza resultados com qualidade.

1 Introdução

Este relatório é o culminar do relatório preliminar e do seminário do projecto para o desenvolvimento de uma Estratégia de pesquisa rodoviária para Moçambique. Em Novembro, uma reunião de início teve lugar com os principais intervenientes e a Crown Agents, depois da qual, foi concluído e aprovado um relatório inicial. O relatório inicial identificou os principais intervenientes a serem entrevistados para o seu envolvimento no Projecto da Estratégia de pesquisa rodoviária, e definiu as actividades a serem realizadas pelos consultores para o resto do projecto. Depois da visita subsequente dos consultores para a entrevista aos principais intervenientes, no mês de Dezembro de 2012, foi produzido um relatório preliminar que facultava os principais pontos para serem levados a consideração no seminário realizado no dia 8 de Fevereiro de 2013, em Maputo.

O seminário foi agendado para um dia, tendo todos os principais intervenientes sido convidados pela ANE. Os resultados do relatório foram apresentados, e os consultores moderaram as discussões e o diálogo sobre os conteúdos e recomendações. Os principais resultados do seminário eram no sentido de se alcançar um acordo sobre a localização e o provável quadro institucional para o proposto Centro de Pesquisa, discutir e acordar sobre a Estratégia de pesquisa rodoviária para Moçambique.

Para além disso, os consultores foram solicitados a moderarem as discussões sobre os Termos de Referência para uma "fase posterior" do projecto, que se propõe a apoiar o estabelecimento do centro de pesquisas em Moçambique. Um esboço dos Termos de Referência para este projecto será produzido separadamente.

Para além disso, tomaram lugar discussões no seminário, sobre a possibilidade de recursos necessários para a 'fase subsequente' do projecto, propostos a apoiar o estabelecimento do futuro centro de pesquisa rodoviária em Moçambique.

Alguns países Africanos já começaram a investir na produção da capacidade interna de pesquisa, muitas vezes com o apoio da comunidade doadora, por exemplo, o Quênia e a Etiópia estão a vários níveis de instalação dos Centros de pesquisa rodoviária.

2 Antecedentes

Os desafios enfrentados por Moçambique para o estabelecimento de uma rede rodoviária eficaz foram traçados no relatório preliminar. Uma rede de estradas é de crucial importância para o desenvolvimento do país, especialmente através dos esforços recentes para a exploração dos recursos naturais e aumento dos rendimentos agrícolas. Todas estas actividades precisam de uma extensiva e credível estrutura de transportes para se desenvolverem.

Moçambique teve nos últimos anos um alto índice de crescimento do BIP mas, o índice per capita é ainda um dos mais baixos no mundo. Mais de 75% da população está empenhada na agricultura de pequena escala, que portanto ainda sofre de falta de infraestruturas adequadas.

Parte dos problemas na produção interna tem haver com a rede de transportes no país.

O Governo confronta-se com o desafio de como continuar e como expandir o crescimento por forma a garantir uma redução firme da pobreza. O Ministério da planificação e Desenvolvimento estabeleceu um contexto, desafios e oportunidades para maximizar os investimentos das infraestruturas, incluído as zonas económicas especiais existentes e o estabelecimento de um quadro legal favorável para o desenvolvimento de parcerias públicas e privadas para atacar o défice de infraestruturas.

O Governo reconheceu ainda que são essenciais infraestruturas sólidas para o alcance de todos os objectivos definidos na nova Estratégia de Parceria do País (artigo do site do Banco Mundial – resolver o défice de infraestruturas em Moçambique, 2012). Moçambique

necessita de uma pesquisa rodoviária para ajudar a melhorar a rede de estradas e finalmente transformar as suas riquezas em crescimento e reduzir a pobreza.

3 Metodologia

A metodologia foi seguida Segundo estabelecido no relatório inicial. A fase de consulta com os principais intervenientes foi concluída em Dezembro de 2012, e o relatório preliminar foi finalizado em Janeiro de 2013. O seminário agendado para o dia 5 de Fevereiro de 2013 foi eventualmente reagendado, tendo sido realizado no dia 8 de Fevereiro de 2013.

Um número adicional de entrevistas foi realizado antes do seminário, com pessoas que não estavam disponíveis durante a visita anterior dos consultores. Mais entrevistas tiveram também lugar depois do seminário, para garantir que todas as opções terão sido anotadas e percebidas. Uma lista de pessoas adicionais entrevistadas poderá ser vista no apêndice A.

O seminário serviu para trazer consensos sobre as questões chave e dar a todos os intervenientes uma oportunidade de obterem o domínio do conceito. O relatório do projecto final foi traduzido e feito circular para comentários, e foi produzido com base em comentários recebidos. Foi também concedido um tempo adicional para reacções a seguir ao relatório do Projecto final. O programa de trabalhos vem apresentado no Apêndice D deste relatório.

4 Resultados das entrevistas

As principais questões levantadas nestas entrevistas em Fevereiro de 2013 são similares àquelas identificadas antes do relatório preliminar, entretanto, algumas questões adicionais foram identificadas:

- Com o efeito das mudanças climáticas, torna-se mais importante a necessidade de pesquisas rodoviárias, como podemos testemunhar dos estragos causados pelas recentes e excessivas cheias pelo país (durante o mês de Janeiro de 2013).
- Reconhece-se que as cinergias e a comunicação entre as várias direcções dentro da ANE não são eficazes e precisam de serem aprimoradas.
- A ANE herdou um novo laboratório em Nampula através do projecto de manutenção de estradas MCC. Os consultores foram encorajados a incluir esta herança nas opções para a localização de um RRC. Alternativamente, recomendações deveriam ser feitas sobre como fazer melhor uso do equipamento ali instalado.
- O Ministério das Obras Públicas e Habitação está a considerar a possibilidade de instalação de dois centros para os materiais de construção. O Sr. Jaime Matsinhe sugeriu que seria importante a consideração de um quadro da instituição mais amplo do Ministério, sob ponto de vista de qualquer perspectiva institucional. Qualquer RRC deve estar em conformidade com a legislação vigente.

5 Resultados do Projecto

Os resultados do projecto são similares àqueles apresentados no relatório preliminar, entretanto, foram ajustados com base nas reacções e comentários recebidos durante o seminário.

5.1 Objecto de pesquisa

O relatório preliminar apresentou o objecto de pesquisa. Este foi também traçado numa apresentação no seminário. Actualmente, existe uma série de projectos de pesquisa rodoviária que foram recentemente concluídas, ou estão actualmente a serem realizadas em Moçambique, estando a maior parte a ser realizada pela ANE ou com o envolvimento da mesma. Estes projectos são largamente geridos por expatriados juntamente com as contrapartes locais. A contribuição dos expatriados é geralmente feita pelos parceiros de financiamento, com a contribuição da contra parte, e os custos dos ensaios são financiados localmente.

Os procedimentos necessários para a implantação de um centro de pesquisa interna, constituída por pessoal local, e localmente financiada foram discutidos no seminário, tendo sido acordado que este é o rumo que Moçambique deve tomar. Este princípio foi secundado pelo Director Geral, durante o seu discurso de abertura do seminário.

Actualmente, muitas pesquisas são iniciadas no exterior, embora a identificação dos projectos actuais de pesquisa seja feita localmente. Portanto, será necessária a implementação de uma alteração fundamental na abordagem, para estabelecer a capacidade local sustentável exigida para a realização de pesquisas. Isto inclui a maximização do potencial para o financiamento local da pesquisa, como parte dos projectos de construção e de manutenção em curso, especialmente a inclusão das secções de pesquisa, e as instalações já existentes mas que entretanto não estão a ser integralmente usadas.

As universidades estão a realizar algumas pesquisas rodoviárias, principalmente por via de projectos que estão a ser realizados por estudantes, como parte do processo de obtenção de graus mais altos ou técnicos similares. Uma cooperação mais próxima entre estas instituições e a ANE trará oportunidades adicionais para os tais projectos de pesquisa, com todos os intervenientes a beneficiarem-se de laços mais próximos com um centro de pesquisa rodoviária. A importância da ligação entre a ANE e outras universidades por forma a promover a pesquisa e a consciencialização dos estudantes sobre as mesmas como trajecto profissional foi reconhecido no seminário.

A possibilidade do alargamento do alcance da pesquisa em Moçambique foi também apresentada no seminário, bem como a necessidade de uma mão de obra mais diversificada. Algumas áreas que se beneficiarão da pesquisa são ilustradas abaixo, entretanto, há ainda a necessidade de um processo que identifique e priorize estes assuntos em termos de potenciais benefícios:

- Materiais de construção de estradas
- Pontes e passagens de água
- Segurança rodoviária
- Transportes
- Uma base de dados da localização dos materiais
- Uso de materiais alternativos

É relativamente fácil identificar o objecto de pesquisa, tendo em conta os problemas relacionados com os materiais de construção de estradas em Moçambique e a necessidade de mais rodovias. Os trabalhadores locais estão muitas das vezes mais informados sobre os materiais afins e sobre outros problemas no sector de estradas. Contudo, há uma necessidade de composição de uma equipa dedicada de pesquisadores locais para identificarem, priorizarem e resolverem estes problemas, o que é actualmente feito informalmente através de projectos existentes. A melhor forma de fazê-lo, seria através de um Centro de pesquisa rodoviária, constituído por pesquisadores dedicados que trabalham num ambiente favorável a resolução de problemas no sector de estradas.

É clara a necessidade de uma pesquisa interna. A construção da capacidade para a realização de pesquisas permitirá o seguinte:

- que a pesquisa solicitada seja realizada pelos trabalhadores locais,
- ajudará no desenvolvimento das suas habilidades de pesquisa,
- proporcionará um repositório para o desenvolvimento do conhecimento através de pesquisas
- facilitará na implementação dos resultados da pesquisa

Outro forte argumento para o desenvolvimento da pesquisa rodoviária, é o forte apoio político que este recebe em Moçambique. A importância da pesquisa é até certo ponto apreciada em Moçambique, embora seja necessária alguma consciencialização adicional.

Citação do Seminário: “Temos que organizar palestras, conferências, seminários e fazer alguma pressão por forma a concebermos um perfil de pesquisa em Moçambique.”

A planificação de estradas anterior, as práticas de construção e de manutenção, a experiência e pesquisa devem ser usados de forma a manter o sector informado, e para a introdução de tecnologias novas para a melhoria da indústria. Tais experiências e boas práticas devem ser documentados e postos em prática através de uma actualização periódica dos manuais e especificações existentes, que orientem a construção de estradas, manutenção e intervenções de reabilitação.

Moçambique beneficiou-se até certo ponto da pesquisa internacional e seu uso, bem como de algum progresso na planificação de estradas, e nos últimos anos houve construções e prestação de serviços de manutenção. Porém, o progresso é muitas vezes abafado por desafios locais apresentados, devido a complexidade de materiais de baixa qualidade e da variedade das condições geográficas e geomorfológicas e do crescimento do tráfego que podem ultrapassar as expectativas do plano. A aplicação das tecnologias actualmente aceites e muitas vezes importadas poderá trazer um desempenho menos favorável das rodovias e a provisão para uma segurança rodoviária adequada permanece um grande desafio.

Uma boa compreensão do desempenho de estradas em Moçambique, sua gestão e manutenção poderão somente ser alcançados através de um compromisso na recolha e análise apropriada de dados a longo prazo, realização de pesquisas especializadas e localmente centradas e pondo em prática a testagem e aquisição inovadora dos padrões apropriados. Para a maximização dos benefícios derivados de significativos investimentos da pesquisa e colecta de dados, são também necessárias melhorias eficazes no quadro institucional.

Existe também uma grande diversidade de experiências sobre pesquisa rodoviária em África e internacionalmente. O acesso a estas experiências poderá ser facultado por forma a orientar o desenvolvimento da pesquisa rodoviária em Moçambique.

5.1.1 Benefícios da pesquisa

Os benefícios da pesquisa foram apresentados durante o seminário. Uma das principais questões foi como convencer os políticos sobre os benefícios sem envolver grandes custos para a instalação de um centro de pesquisa rodoviária. Foi acordado que não seria necessária uma instalação nova e maior, e que o mais importante é a composição de uma equipa de pesquisadores dedicados e motivados que estão comprometidos com o seu trabalho. Nenhuma estimativa foi feita dos custos do estabelecimento do centro de pesquisa.

Citação do Seminário: “Como convencer aos políticos sem parecer que estamos a reenventar o pneu?”

A consciencialização dos benefícios vindos da pesquisa é uma boa forma de demonstrar o seu valor. A pesquisa é um mecanismo para o avanço do conhecimento e o crescimento económico do país está directamente ligado aos seus investimentos na pesquisa (esboçado num papel por Greening/O'Neill 1999). A pesquisa está também ligada a

inovação e os países que não investem na pesquisa não só ficam atrasados no concernente ao desenvolvimento de soluções locais apropriadas para os seus problemas, mas também atrasam-se no seu desenvolvimento económico.

Os problemas locais precisam de soluções locais, e os funcionários estrangeiros não são geralmente bem colocados de forma a perceberem as necessidades locais. A melhor forma de abordar estes problemas é investir na capacitação institucional da pesquisa local, necessária para o desenvolvimento de soluções apropriadas e inovadoras, exigidas para resolver os problemas locais. Porém, qualquer investimento numa pesquisa deve ser marcada por um compromisso local que sustente uma capacidade de pesquisa, e deve ainda incluir a criação de um ambiente que atraia e retenha profissionais habilitados com algum interesse na pesquisa. Desta forma, os benefícios da pesquisa serão maximizados.

Num contexto nacional de desenvolvimento, alguns dos principais benefícios que advirão do estabelecimento de um centro de pesquisa em Moçambique são os seguintes:

- Avanço do conhecimento
- Desenvolvimento de novas ideias/soluções inovativas
- Encontrar soluções LOCAIS viáveis e relevantes para necessidades locais
- Adaptar as evidências baseadas na pesquisa de qualquer outro lado para o ambiente local
- Apoiar a longo prazo projectos de pesquisa que produzam progressos no conhecimento e nos maiores benefícios
- Apoio para aumentar a capacidade de pesquisa sustentável local (i.e. diferentemente de apoios ad hoc através de projectos)

O maior e mais indirecto benefício da pesquisa rodoviária seria a criação de uma rede de estradas mais eficaz, e as implicações que traria para o crescimento económico, redução da pobreza e desenvolvimento social.

5.2 Financiamento para a pesquisa

Foram apresentados no seminário, mais fontes potenciais de financiamento para um Centro de pesquisa rodoviária, que incluíam:

- ANE
- Fundo de Estradas
- Financiamento de outros governos
- Financiamento do Sector Privado
- Financiamento do Doador

Foi reconhecido que o financiamento sustentado a longo termo é importante. Geralmente, as pesquisas levam um tempo considerável para produzirem resultados significativos, levam mesmo mais tempo para a sua implementação e integração, deste modo, o centro deve ter financiamento a longo termo e anualmente garantido, de forma a ser capaz de fazer a planificação dos projectos de pesquisa que poderão se estender por muitos anos.

O financiamento para a pesquisa deverá ser confirmado durante a fase subsequente do projecto.

5.2.1 Financiamento da ANE

Foi reconhecido que o financiamento recorrente para o pessoal, expedientes e outra logística serão providenciados pela ANE e através do seu próprio orçamento. Foi também acordado que as provisões para a inclusão das pesquisas nos projectos como secções experimentais deveriam ser maximizadas; actualmente esta responsabilidade está a cargo da DIPRO. Estas provisões estão actualmente disponíveis, entretanto, não estão sendo usadas. A sugestão vinda do seminário foi que estas instalações deveriam ser exploradas por forma a aumentar o número de pesquisas a serem realizadas.

O pessoal Senior da ANE fez saber que não se espera que o financiamento seja problema.

5.2.2 Fundo de Estradas

O Fundo de Estradas é uma potencial fonte de financiamento. Actualmente, o Fundo de Estradas apoia principalmente na manutenção, entretanto há um interesse em apoiar a pesquisa.

5.2.3 Outros Financiamentos do Governo

É também possível o financiamento da pesquisa rodoviária por parte de outros departamentos do governo, através do RRC. Espera-se a promoção de uma coordenação inter-sectorial, deste modo, outros departamentos do governo serão capazes de providenciar alguns fundos para a pesquisa rodoviária, se houver potencial desta mesma pesquisa beneficiar os seus sectores.

5.2.4 Financiamento do sector Privado

O financiamento directamente gerado pelo sector privado foi apresentado como uma opção, quer das provisões comerciais das instalações de experiências laboratoriais ou do uso do RRC como um centro de acreditação para outros laboratórios experimentais no país. Poderá levar-se algum tempo para o estabelecimento destas instalações e para produzir a legislação necessária que o suporte, entretanto, este seria um objectivo do RRC a longo prazo.

5.2.5 Financiamento dos Doadores

Foi reconhecido que deveria-se encontrar financiamento por parte do Doador, para a fase da implantação do RRC. Moçambique tem uma história de apoio dos Doadores para a pesquisa rodoviária, e deverá haver algum interesse destes apoiarem na implantação do RRC.

5.3 Quadro Institucional

Foi reconhecido que um quadro institucional apropriado é importante para o sucesso do estabelecimento de um centro de pesquisa rodoviária.

5.3.1 Localização Físico Institucional de um RRC

Durante o seminário, houve discussões sobre a localização físico institucional do RRC. Chegou-se a um consenso que o RRC deveria estar localizado dentro da ANE mas, deveria haver um grande envolvimento do LEM. Foi também reconhecido que as universidades tais como a UEM e o ISUTC deveriam estar envolvidos, tendo em consideração que são os potenciais fornecedores de mão de obra para o RRC.

Citação do Seminário: "O estabelecimento de um centro funcional é um grande desafio! O LEM deveria ser o principal interveniente. O mais importante é criar condições através

das quais todos os intervenientes possam contribuir e que comprometam os mesmos na sua implementação”.

Os participantes reconheceram os desafios envolvidos no estabelecimento de um centro de pesquisa rodoviária e houve discussões frutíferas.

As opções institucionais apresentadas no relatório preliminar foram as seguintes:

- Localizado no LEM, com apoio/Assistência da ANE e outros
- Localizado na ANE, com apoio/assistência do LEM e outros
- Localizados numa Terceira opção, tal como uma universidade, com o apoio da ANE, LEM e outros.

5.3.2 Localização na ANE

A ANE está a conduzir a proposta para a implantação de um centro de pesquisa rodoviária. A ANE tem vindo a realizar pesquisas rodoviárias por muitos anos em Moçambique e tem recursos necessários e pessoal experiente para iniciar tal projecto. Para além disso, a ANE tem o mandato e a oportunidade para dirigir, implementar e integrar os resultados de qualquer pesquisa realizada.

A principal questão em relação a localização de um RRC dentro da ANE, prende-se com a forma como esta será integrada dentro do quadro institucional da ANE. Esta questão foi apresentada e discutida no seminário e o consenso alcançado foi que o RRC deveria ter instalações transversais que servissem para apoiar todas as direcções da ANE numa base equitativa. A transversalidade significa essencialmente que o RRC não está sob o controle de qualquer direcção da ANE, mas sim serve de forma equitativa para servir a todas as direcções, encurtando deste modo a distância entre elas. Como tal, O RRC deveria prestar informação directamente ao DG da ANE.

O RRC teria ligações com todos as direcções técnicas, assim como com o conselho de administração. Deste modo, não estaria preso a uma única direcção. De igual modo, também relevante nesta discussão é o não confirmado novo quadro institucional para ANE, que indique o envolvimento da ANE na pesquisa, aparentemente através do DIPRO.

5.3.3 Comité Director

Acordou-se que deveria-se constituir um comité director, que orientasse a direcção do RRC. Este comité deveria ser estruturado de forma a incluir os principais intervenientes e seria presidido pelo Director Geral a ANE. Este comité deveria albergar os principais intervenientes mas, até um número limitado de aproximadamente 9 pessoas que se reuniria não mais de uma vez por ano. Os pormenores e os termos de referência deste comité director serão determinados durante a próxima fase.

5.3.4 Comité Técnico

Foi também proposto um comité técnico, como um órgão que poderá rever e autorizar as propostas para o projecto de pesquisa. Este comité técnico deveria ser constituído pelas principais direcções da ANE, por um membro do LEM, e possivelmente por uma das universidades. O comité técnico reunir-se-á mais vezes do que o comité director, mas provavelmente não mais do que duas ou três vezes por ano, dependendo dos projectos a serem propostos e dos seus progressos. Os pormenores e os termos de referência para este comité serão também determinados na próxima fase deste projecto.

5.3.5 Quadro de Pessoal

Durante o seminário, foi confirmado que o recrutamento e a retenção do pessoal não deveria constituir nenhum problema. Não existe actualmente um quadro profissional para os pesquisadores, e houve alguma dúvida se este poderia ser constituído sob tutela

da ANE. É visão do consultor que em primeiro lugar é necessário um quadro profissional para o recrutamento de pessoal adequado, mas também para garantir que este quadro esteja satisfeito por trabalhar no RRC, vesnubre um bom futuro e esteja motivado em realizar pesquisas de alta qualidade.

Mesmo sabendo-se que não existem grandes pesquisas em Moçambique, reconhece-se que é essencial o desenvolvimento de tecnologias rodoviárias apropriadas, e acredita-se que as pessoas estarão interessadas em juntar-se e trabalhar para tal Centro. No geral, a ANE não tem nenhum problema em recrutar e manter o quadro de pessoal e a rotatividade do mesmo é baixa. Este é um factor extremamente positivo a favor do centro de pesquisa rodoviária, no sentido de permitir que este desenvolva a capacidade interna.

Um centro de pesquisa rodoviária necessitará ainda de um quadro de pessoal com uma diversidade de experiências - não somente engenheiros civís. A TRL e outros centros internacionais de pesquisa rodoviária empregam uma diversidade de especialistas de forma a garantir pesquisa de qualidade a todos os níveis e em todas as áreas. O RRC deveria empregar pessoal com grandes habilidades e competências de modo a alcançar o mesmo objectivo.

Durante a próxima fase, será necessário identificar um quadro de pessoal, um plano de recrutamento e elaborar descrições de serviços para as principais funções. O aspecto mais importante no recrutamento do pessoal é o cometimento que o pessoal deve ter para com a pesquisa, e a criação pela ANE de um ambiente onde ele é adequadamente remunerado pelo trabalho que faz.

5.3.6 Laboratórios

Foi completamente reconhecido durante todo o seminário e nas entrevistas que para o sucesso do centro de pesquisa rodoviária é importante que o laboratório seja de alta qualidade, e com equipamento actualizado de ensaios. Foi portanto reconhecido o envolvimento do LEM como interveniente chave no desenvolvimento do RRC. Embora seja incerto o futuro dos laboratórios de estradas na ANE, no concernente a forma como serão geridos e por quem, o LEM precisa de ser integralmente envolvido no desenvolvimento do RRC.

5.3.7 Localização Físico Institucional do RRC

Durante o seminário, houve discussões sobre a localização físico institucional do proposto RRC. O principal acordo a que se chegou foi que o centro deveria iniciar e crescer paulatinamente e que não exige fundos significativos para a construção das suas novas instalações.

Citação do Seminário: "Acordamos todos que não há necessidade de uma grande estrutura e de custos avultados, não devemos amendrontar os políticos!"

Foi reconhecido que o aspecto mais importante no estabelecimento de um RRC é formar uma unidade profissional e dedicada. A acomodação desta unidade é menos relevante, e poderá a curto prazo ser instalada nos escritórios actuais da ANE. Foi também acordado que a localização física, opcionalmente em Chimoio, Maputo e Nampula deveria ser integralmente estudada e decidida durante a fase subsequente do projecto.

5.4 Estratégia de Pesquisa Rodoviária

A Estratégia de pesquisa rodoviária foi apresentada no seminário. Durante as discussões, ficou claro que os participantes não estavam muito familiarizados com o projecto da estratégia, e solicitou-se mais tempo para a sua revisão e discussão interna. Foi igualmente sugerido que a estratégia deveria ser concluída durante a potencial fase subsequente do projecto. A estratégia do projecto é a seguinte:

5.4.1 Esboço da Estratégia de Pesquisa Rodoviária

Visão e Missão

Será necessário estabelecer uma visão e uma missão para o novo Centro de pesquisa rodoviária, de modo a dar direcção e trazer um objectivo a pesquisa rodoviária em Moçambique. O desenvolvimento de uma visão e de uma missão deve ser um processo participativo e todos os intervenientes deveriam ter direito a palavra.

Introdução

Moçambique está comprometido na implantação de um Centro de Pesquisa Rodoviária (RRC). Este RRC poderia ser instalado sob tutela da ANE, entretanto, teria fortes ligações com outras instituições de pesquisas em Moçambique.

Situação Actual

Actualmente, o RRC está no processo de implantação, por conseguinte, esta estratégia deveria continuar flexível e deveria ser regularmente revista, de forma a ter em consideração todas as mudanças que inevitavelmente virão com o desenvolvimento do RRC.

Ha um problema sério concernente ao material de construção rodoviária em Moçambique. Há escasses de saibro de alta qualidade e o betume tem que ser importado com altos custos, entre outros problemas. Algumas pesquisas foram realizadas para o uso de materiais alternativos locais e para o ajuste adequado das especificações; algumas das quais estão ainda em curso. Contudo, esta pesquisa deve ser coordenada e focalizada e por último deve ser desenvolvido um conjunto de especificações e regulamentos apropriados.

Uma estratégia válida para identificar as questões de pesquisa importantes e potencialmente benéficas para o país é a identificação de problemas em todos os aspectos de construção e manutenção de estradas. Apartir destes problemas, potenciais soluções podem ser propostas e podem ser desenvolvidos projectos para solucioná-los. A pesquisa deveria ser solicitada onde fosse exigida, de forma a ganhar maiores benefícios.

Passos a Seguir

Esta estratégia deve ser guiada por uma Visão e Missão para o RRC. O primeiro passo é estabelecimento de uma visão de uma missão, que inspirarão e motivarão o pessoal a alcançar os seus objectivos.

Cultivar uma Cultura de Pesquisa – A pesquisa rodoviária não tem um grande perfil em Moçambique. A este respeito, é importante a consciencialização de todos sobre os potenciais benefícios resultantes da pesquisa, especialmente as pessoas que tem o poder de influenciar o financiamento para a pesquisa pois, poderiam apoiar ao nível político. Aqui é onde o aspect promocional do RRC jogaria o seu papel, juntamente com a partilha de conhecimento e sua dessiminação.

Partilha de Responsabilidades – É importante que o RRC não esteja sob responsabilidade de uma única direcção dentro da ANE. De forma a obter um amplo apoio para a pesquisa rodoviária, será necessário o envolvimento e a integração de

outras direcções e instituições, tais como o LEM e as universidades. A este respeito, recomenda-se a constituição de um comité director que envolva todos os principais intervenientes ou representantes de certos grupos; por exemplo, as províncias poderiam ser representadas por um indivíduo, e esta responsabilidade poderia ser rotativa de forma que todas as províncias sejam de alguma forma envolvidas. Por forma a tomar decisões rápidas e para economia do tempo das pessoas, o comité director deveria se reunir não mais de duas vezes por ano (de preferência uma vez por ano) e deveria ser no máximo constituído por nove representantes.

Colaboração Internacional – Por forma a granjear credibilidade e respeito internacionais, é importante que o RRC estabeleça ligações com outras instituições internacionais de pesquisa de alto nível. As principais instituições que realizam trabalhos similares dentro de um contexto internacional são:

- TRL (Reino Unido)
- CSIR (África do Sul)
- ARRB (Austrália)

O Laboratório Nacional de Engenharia Civil (LNEC) em Portugal é membro da FEHRL, que é uma associação dos centros de pesquisa rodoviária na Europa. No Brasil, não existe um centro formal de pesquisa rodoviária, entretanto, as pesquisas são principalmente realizadas pelas universidades. Se as pontes fossem estabelecidas com tais organizações desses países, facilitaria a troca de informação, isto devido a lingual comum por todos partilhada e a história colonial de Moçambique. Algumas ligações já estão estabelecidas entre o ISUTC e universidades Brasileiras; ligações existentes deste género poderiam servir de ponto de partida para firmação de parcerias.

Planificação para o Futuro – Se a instalação do RRC for avante, haverá também uma necessidade de desenvolvimento de um plano de negócios que oriente a sua implantação e gestão no futuro. O desenvolvimento de um plano de negócios é uma actividade que poderia ser realizada como parte de um projecto para a implantação do RRC. Mesmo sabendo que é provável que o RRC será uma instituição largamente financiada pelo Governo e pelo Doador no mínimo nos primeiros anos, um plano de negócios é importante para o estabelecimento de uma estrutura para a sua implementação e expansão, assim como para estabelecer uma estrutura para a monitoria do seu progresso.

Intervenções da Estratégia

Identificação de projectos de pesquisa – os projectos de pesquisa deveriam ser identificados através de colecta de informação e de dados sobre problemas que existem na rede rodoviária. Estes problemas deveriam então ser analisados em termos da sua importância e relevância para o sector de estradas e para outros sectores que são prioridade para o Governo, assim como os potenciais benefícios que deles advenham.

Priorização do Projecto – O próximo passo seria o da priorização dos projectos, baseada num conjunto de objectivos e indicadores subjectivos. O processo de priorização levaria provavelmente duas fases; Uma fase inicial de triagem que fizesse uma pré-selecção, e uma segunda fase mais detalhada que identificasse os projectos a serem realizados.

Aprovação do projecto – Os projectos deveriam depois ser aprovados por um individuo ou órgão estabelecidos, que poderiam ser o director Geral ou um comité que envolvesse uma selecção dos intervenientes envolvidos na pesquisa rodoviária.

Indicadores de desempenho – Uma vez os projectos em curso, eles deverão ser avaliados com base numa série de indicadores de desempenho de modo a garantir que estejam no bom caminho e irão alcançar os seus objectivos.

Execução

Focos de resultados – De modo a granjear credibilidade, respeito e conservar energias para o estabelecimento de uma nova instituição, é importante que o RRC consiga “resultados imediatos”. Isto significa que os projectos de pesquisa deveriam ser iniciados e concluídos o mais cedo possível e que os resultados deveriam ser de alta qualidade e deveriam ser amplamente disseminados. Aconselha-se igualmente que os projectos sejam adequadamente planeados, com objectivos definidos e com prazos limitados. Contudo, os pesquisadores precisam de adquirir uma certa flexibilidade para seguirem os seus instintos e desenvolverem resultados que correspondam aos dados e as análises de pesquisa á medida que esta se desenvolve.

Ligações e cinergias – em primeiro lugar, o RRC deve estabelecer ligações com outras instituições de pesquisa em Moçambique. As ligações mais importantes serão com o LEM e com as universidades. É também importante estabelecer acordos com outros sectores como o dos Transportes e da Segurança Rodoviária uma vez que as pesquisas poderão igualmente trazer benefícios nestas áreas, e o RRC deverá estar preparado para organizar e realizar tal pesquisa.

Legislação – É igualmente importante que sejam estabelecimentos regulamentos e uma legislação de forma a apoiarem os esforços das pesquisas do RRC. Isto estenderia-se a partir da legislação que permita que o RRC cobre pelos seus serviços, até a legislação sobre acreditação e regulamentação que podem ser elaborados pelo RRC, como a primeira autoridade no país.

Financiamento – é importante que a pesquisa tenha um financiamento sustentável e a longo prazo, de modo a produzir resultados substanciais e significantes. Inicialmente, o RRC deverá identificar alguns projectos que possam trazer “ganhos imediatos” de modo a demonstrar os impactos. Porém, deveria-se também reconhecer que os benefícios rodoviários são a longo termo, e que os projectos a longo termo geralmente oferecem enormes benefícios. O RRC deveria procurar financiamento de um doador para apoiar na instalação do centro, entretanto, será necessário financiamento a longo termo do governo para a gestão do centro e para a maioria dos projectos de pesquisa. Onde possível, o financiamento para pesquisas deveria ser incorporado nos projectos de estradas regulares a serem realizados pela ANE. Para além disso, há um potencial para o financiamento do sector privado, quer através da provisão dos laboratórios para os materiais ou a partir do ensaio do produto.

Capacitação e formação – de modo a realizar pesquisas de alta qualidade e ter um centro de pesquisas altamente respeitado, será necessário capacitar o pessoal a um nível elevado. Deste modo, o pessoal terá que ser adequadamente qualificado quer seja quando indicado ou através da obtenção de qualificações adicionais no MSc ou grau de PhD, facilitado através de provisões de cursos de formação de especialistas. Qualquer parte importante de qualquer programa de formação para um centro de pesquisa é formar sobre “como realizar pesquisas”. Esta situação é muitas vezes negligenciada e tomada de ânimo leve, e agora o pessoal saberá como pesquisar porém, numa instituição nova como o RRC de Moçambique é importante que o conhecimento seja adquirido.

Monitoria e avaliação – Os Projectos de Pesquisa, a instituição e o desempenho do pessoal devem ser regularmente monitorados. Existe uma série de verificações internas e de comparações que podem ser realizadas. Porém, recomenda-se o uso de um sistema similar aquele usado pela TRL. Chama-se a isto Sistema de “Revisão Técnica” e envolve um membro independente de verificação do pessoal, que anuncia regularmente o fim ou o progresso dos projectos. Isto garante que qualquer erro ou problema no trabalho seja detectado ainda numa fase inicial e possa ser imediatamente corrigido antes que se agrave e seja incluído na publicação. Isto é particularmente relevante para o trabalho porque mesmo erros pequenos iniciais podem levar a invalidação ou inutilidade de um grande trabalho.

Transferência de Conhecimento – Este é um aspecto importante de qualquer instituição de pesquisa. O RRC deveria estabelecer um centro de informação que funcione como um repositório para todas as pesquisas rodoviárias realizadas em Moçambique. Sendo igualmente um lugar onde estariam armazenados os resultados das pesquisas, este centro deveria activamente dessiminar os resultados através de uma série de meios tais como as publicações, um site do RRC, conferências, seminários, etc.

Integração dos Resultados – a pesquisa nunca é completa até que ela seja institucionalizada, tal como por exemplo a sua inclusão em manuais que determinam o projecto e as práticas de construção em Moçambique. No caso da pesquisa rodoviária é importante que os resultados sejam aceites, integrados e eventualmente se tornem em boas práticas. Ademais, a justificação de investimentos originais na pesquisa e a elevação do perfil do RRC levarão a melhores rodovias e mais benefícios para o país como um todo.

Promoção – O RRC deve continuar a promover a si mesma e os seus resultados. A promoção dos resultados da pesquisa é importante no processo de estabelecimento do RRC e para assegurar futuros financiamentos.

6 Programa

6.1 Passos para o estabelecimento de um RRC

Durante o seminário, os passos para o estabelecimento de um RRC foram usados como base para discutir sobre um Termo de Referências para a potencial fase subsequente do projecto. Espera-se que esta próxima subsequente apoie na implanatacao do RRC dentro da ANE. Os passos seguintes estão cronologicamente ordenados mas a ANE deverá priorizar os termos de referência baseados nos fundos disponíveis e o no que pode ser realizado dentro do tempo disponível.

- Rever e confirmar o quadro institucional e a localização do RRC.
- Determinar quais os laboratórios a serem usado e como. Formalizar o envolvimento do LEM, e determinar como os outros laboratórios serão geridos.
- Fazer qualquer ajuste legislativo necessário para permitir o funcionamento do RRC segundo o planejado.
- Criar um quadro de gestão a alto nível para o RRC, tal como um comité director e um comité técnico.
- Confirmar a estratégia de pesquisa, como proposto ao abrigo deste projecto.
- Assumindo que a acomodação tenha sido acordada, fazer a sua revisão e recomendação/procurar outros recursos ou logística exigida para permitir que o centro de pesquisas funcione de maneira eficiente.
- Preparar um organigrama, um plano do pessoal e uma descrição de trabalhos.
- Estabelecer um quadro profissional, empregar o pessoal e realizar um curso de introdução.
- Desenvolver uma visão e uma missão para o RRC, assim como para a meta e os objectivos. Usar isto na preparação de um plano de negócios para a instituição.
- Fazer uma avaliação detalhada das necessidades de pesquisa rodoviária em Moçambique, baseada em problemas locais associados a construção de estradas e a manutenção.
- Desenvolver um procedimento de priorização do projecto de pesquisa que permita que o RRC priorize os seus projectos e identifique uma série apropriada

de projectos com “resultados imediatos”, a serem realizados entre o primeiro e o segundo ano do estabelecimento do RRC.

- Rever a capacidade dos laboratórios a serem usados e rever o equipamento de ensaios existente. Recomendar e encontrar equipamento adicional ou de substituição que satisfaçam as necessidades imediatas do RRC.
- Rever a armazenagem de dados e as capacidades de processamento exigidas. Propôr e encontrar recursos apropriados para garantir a colecta suficiente de dados em termos de hardware, software, das aplicações e de qualquer outra logística. Isto não está limitado a informática, deveria incluir também outros equipamentos de escritórios.
- Desenvolver um programa de formação de especialistas para assuntos relacionados com a pesquisa, baseado na capacidade do pessoal recrutado, nas suas necessidades futuros e nos assuntos iniciais a serem pesquisados.
- Desenvolver um programa de formação profissional para formar pessoal adequado aos níveis de MSc e PhD.
- Iniciar o desenvolvimento de directrizes para o RRC a medida que a instituição progride e os projectos se realizam. Isto incluirá a realização do esboço das directrizes de qualidade e a consideração da futura acreditação aos padrões internacionais.
- Estabelecer parcerias e laços com outras instituições de pesquisa, internamente, regionalmente e internacionalmente.

6.2 Programa do Projecto

Um programa para a parte restante deste projecto vem ilustrado no Apêndice D.

7 Conclusões

Das discussões havidas, entrevistas e do seminário foram traçadas as seguintes conclusões:

- As anteriores pesquisas rodoviárias foram realizadas com sucesso em Moçambique. A presente pesquisa é conduzida pela demanda, com os projectos realizados com fundos locais, embora a maior parte deles seja gerida por expatriados financiados pelos doadores e que trabalham com as contra partes locais. Há uma necessidade de pesquisa rodoviária em Moçambique, e um bom argumento para o desenvolvimento de uma capacidade interna que trate desta necessidade. O desenvolvimento desta capacidade internamente ajudará Moçambique a realizar no futuro pesquisas mais sustentáveis e a aprimorar a rede de estradas de maneira mais rentável.
- A integração dos resultados da pesquisa é um desafio importante para o RRC proposto e será facilitada através da criação da capacidade interna.
- Existe vontade política para a implantação de um RRC e existem expectativas realísticas desta implantação. Apesar disso, será necessário elevar a consciencialização dos benefícios da pesquisa rodoviária a todos os níveis.
- A ANE é o lugar mais adequado para a instalação do RRC, mas o LEM deverá ter um papel significativo. Existem questões institucionais dentro da ANE que podem impossibilitar que o RRC funcione eficientemente se esta for instalada dentro de uma direcção. Portanto, o lugar mais apropriado para a implantação institucional do RRC é dentro de uma instalação transversal que preste informação directamente ao Director Geral.

- O financiamento sustentável é importante para o progresso de qualquer centro de pesquisa. A pesquisa é pela sua natureza um processo longo que exige que tanto o cliente assim como o pesquisador reconheçam a importância do financiamento a longo termo e sustentável. A conclusão a que se chegou no seminário é de que o financiamento não deveria constituir nenhum problema.
- Espera-se que o emprego do pessoal para um potencial centro de pesquisa rodoviária não constitua nenhum contrangimento. A ANE está confiante que será capaz de recrutar pessoal apropriado, qualificado e experiente e retê-lo por um período substancial de tempo. Deve ser identificado um quadro profissional para os pesquisadores e os seus termos, e as condições deveriam ser apropriadas por forma a retê-los dentro da instituição.
- O objectivo de um RRC deveria ser realístico e deveria começar de forma paulatina e desenvolver-se com base nos seus resultados.
- O objectivo dos projectos de pesquisa deve ser amplo. No passado, a pesquisa em Moçambique concentrava-se principalmente nos materiais de construção de estradas. Para idealizar um programa equilibrado de pesquisa, o centro deverá considerar todos os aspectos de construção e de manutenção de estradas, assim como as questões de transportes e de segurança rodoviária.
- A UEM, universidade pública, está principalmente envolvida nas questões hidrológicas, entretanto, o ISUTC está mais virado para as estradas. Ambas as instituições de ensino superior estão ávidas em estar envolvidas no RRC. É importante que tais instituições sejam envolvidas no centro de pesquisas e lhes seja atribuída alguma responsabilidade para seguirem o seu rumo.

8 Recomendações

As seguintes recomendações foram feitas com base na reunião inicial, nas entrevistas e no recente seminário:

- Quadro Institucional – O quadro institucional foi amplamente acordado. O RRC deveria:
 - Estar institucionalmente localizado na ANE
 - Ter um papel transversal, que presta-se informação directamente ao Director Geral
 - Criar uma trajectória profissional para o pessoal do RRC
- Comité Director para a Pesquisa – Recomenda-se a criação de um Comité Director para a Pesquisa que oriente o RRC. O comité director deveria incluir os principais intervenientes no sector de estradas. Não deveria se reunir mais de uma vez por ano.
- Comité Técnico – recomenda-se ainda a criação de um comité técnico para rever e autorizar os projectos de pesquisa propostos. Este comité técnico deveria incluir elementos da direcção técnica da ANE e do LEM. Poderia-se também considerar outros elementos mas o comité deveria ser pequeno e gerenciável.
- Consciencialização – Uma das primeiras tarefas de um novo RRC seria consciencializar os políticos sobre os benefícios da pesquisa rodoviária, assim como a sociedade em geral. De forma a ajudar a assegurar o futuro do RRC recomenda-se o aumento do perfil da pesquisa através de campanhas de consciencialização aos membros séniores do governo, que informarão sobre as actividades realizadas pelo RRC e sobre os benefícios técnicos e económicos que a pesquisa rodoviária poderá trazer para o país. Desta forma, apoios sustentáveis e a longo prazo, bem como financiamentos poderão ser alcançados. Deveriam ser identificados alguns campeões para realizarem tais tarefas.

- Pessoal – Recomenda-se o emprego de um quadro variado de pessoal para o RRC. Os Engenheiros civis serão claramente o centro para a suas operações mas, de modo a alcançar resultados com alta qualidade em toda a cadeia de disciplinas será necessário o envolvimento de uma série de especialistas que vão de áreas de Engenharia (química, estrutural, etc.) até estatístas e bibliotecários.
- Diversificação da pesquisa – Um centro de pesquisa rodoviária deveria tentar diversificar as suas pesquisas noutras áreas, isto é, da segurança rodoviária, dos transportes, de planos, etc. Embora pareça que os materiais sejam actualmente mais importantes, é aconselhável que o centro seja mais activo em todas as áreas, deveria haver uma necessidade de se agir rapidamente.
- Início paulatino e crescimento baseado em resultados – Resultados de qualidade são importantes para uma nova instituição que tenta construir uma reputação. O RRC deverá provar o seu valor antes de gerir um financiamento substancial, deste modo, recomenda-se que a implantação não seja tão ambiciosa mas, deveria começar paulatinamente e crescer com base em resultados.
- ‘Resultados imediatos’ – Porque os políticos estão geralmente no poder por um curto periodo de tempo e as pesquisas rodoviárias geralmente não trazem resultados imediatos, alguns dos projectos iniciais rodoviários realizados deveriam ser a curto prazo, que demonstrem resultados dentro de um curto periodo de tempo e que mostrem alguns resultados substanciais nesse período. Isto aumentará rapidamente o perfil do RRC e criará maior interesse.
- Apoio político – É importante para a implantação do RRC e para que o financiamento seja assegurado. É necessario que o Governo demonstre o seu compromisso para com o centro de pesquisas e para que os políticos apoiem o centro.
- Parcerias e acordos – será muito benéfico para o RRC o estabelecimento rápido de acordos e parcerias com outras instituições de pesquisa dentro do continente Africano e pelo mundo fora. Isto permitirá o RRC partilhar experiências e resultados, exhibir as suas proprias pesquisas num contexto mais amplo.
- Usar os novos graduados a escala nacional – De modo a identificar os problemas que conduzirão a pesquisa, será necessária a colecta de experiências a escala nacional. A ANE recrutou recentemente muitos novos graduados que estão afectos nas províncias, de forma a ajudarem na identificação de problemas e de áreas de potencial pesquisa.
- Visita de Estudos – De modo que o governo e a direcção máxima do RRC apreciem o potencial do centro de pesquisa rodoviária e os benefícios que dele se podem obter, recomenda-se a programação de uma visita de estudos a uma Instituição internacional reconhecida. As actualmente mais adequadas seriam TRL, LNEC, CSIR ou ARRB.
- Repositório do conhecimento da pesquisa rodoviária – Há uma necessidade de se providenciar um repositório para os dados e resultados de pesquisa rodoviária em Moçambique. É lógico que este repositório deveria ser instalado dentro do RRC, como tal, recomenda-se que um centro de conhecimento e informação seja instalado dentro do RRC, onde a informação possa ser armazenada, disponibilizada e apropriadamente dessiminada.
- Financiamento a longo termo do Governo e dos doadores – O financiamento a longo termo é importante. Recomenda-se que o Governo se comprometa a financiar o RRC a longo termo e a própria pesquisa rodoviária, queira através da ANE, do Fundo de Estradas ou de outras instituições.
- Capacitação – Depois da localização e da instalação do quadro institucional do RRC será necessário determinar as normas da capacitação institucional. Isto envolverá a identificação dos recursos humanos, logística, equipamentos,

acomodação e os recursos necessários para as Tecnologias de Informação, e perceber como eles podem ser melhorados no sentido de providenciarem uma base sólida através da qual o RRC possa funcionar.

- Formação – A formação nos procedimentos de pesquisa será um aspecto importante para qualquer centro de pesquisa rodoviária, assim como a formação em outras áreas que serão sujeitas a pesquisa. Tendo em consideração que o RRC será uma nova instituição, não será necessária a realização de uma avaliação formal das necessidades da formação porque o pessoal será novo nos seus serviços e terão pouco conhecimento da formação que eles precisam para realizarem com eficácia os seus trabalhos. Porém, deverá ser desenvolvido um programa de formação que forme o pessoal sobre um rol de matérias, tais como: identificação do projecto de pesquisa, priorização e gestão, como pesquisar e fazer análises estatísticas, baseadas nas descrições das suas tarefas e experiências/qualificações anteriores.
- Investir no equipamento – Deveria ser feita uma revisão para avaliar o equipamento existente na ANE e no LEM. Esta revisão poderá então determinar qualquer tipo de equipamento que possa ser necessário, com base nos projectos de pesquisa propostos e nas aspirações do RRC. Deveria-se também realizar um estudo do alcance, para determinar as possibilidades para o ensaio comercial e os potenciais rendimentos que poderiam ser gerados para o RRC. Este procedimento determinará mais uma vez o equipamento que deveria ser adquirido.
- Apoio técnico para o início do centro – recomenda-se também que o RRC receba assistência técnica, possivelmente na forma de um pequeno projecto para iniciar com a sua instalação e para apoiar na produção de um plano de negócios, programa de formação, quadro do projecto e processos de priorização, identificação de projectos iniciais e início do recrutamento do pessoal.

Appendix A

Entrevistas Adicionais:

6 de Fevereiro de 2013

- Cecilio Grachane, Director Geral da ANE
- Luis Fernandes, Chefe de Manuntenção da ANE

6 de Fevereiro de 2013

- Calado Ouana, Director de Planificação da ANE
- Miguel Coanai, Director de Manuntenção da DIMAN

8 de Fevereiro de 2013

- Jaime Matsinhe, Director de Construção de Materiais, Ministério das Obras Públicas e Habitação

12 de Fevereiro de 2013

- Luis Fernandes, Chefe de Manuntenção da ANE

Appendix B

Agenda

Seminário da Estratégia para o Desenvolvimento de um Centro de Pesquisa Rodoviária para o Sector de Estradas

Sexta Feira, 8 de Fevereiro de 2013

Hotel Cardoso, Maputo, Moçambique

Horas	Assunto	Orador	Instituição
8.30	Chegada		
8.45	Abertura	Director Geral	ANE
9.00	Visão Geral do AFCAP	Nkululeko Leta	Crown Agents
9.10	Antecedentes da Pesquisa	Tony Greening	TRL
9.30	Visão Geral do Relatório Preliminar: <ul style="list-style-type: none"> • Objecto de Pesquisa • Financiamento para a Pesquisa • Quadro Institucional • Estratégia de Pesquisa Rodoviária 	Robin Workman	TRL
10.10	Potenciais Benefícios da Pesquisa em Moçambique: <ul style="list-style-type: none"> • Projectos de Pesquisa Existentes • Documentação & Segurança Rodoviária 	Tony Greening Robin Workman	TRL TRL
10.30	Café / Intervalo		
11.00	Sessão Plenária Assuntos a serem discutidos: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Localização Institucional do RRC ▪ Como envolver outros intervenientes? ▪ Como gerir os laboratórios em Moçambique? ▪ Como assegurar financiamento para o RRC? ▪ Confirmar a Estratégia de pesquisa rodoviária. 	Robin Workman/ Tony Greening	TRL
12.30	Almoço		
13.30	Continuação e resumo da Sessão Plenária	Robin Workman/ Tony Greening	TRL
14.00	Grupos de Trabalho <ul style="list-style-type: none"> • Grupo 1 - Critério Essencial para o sucesso do RRC • Grupo 2 - Apoio necessário para o estabelecimento de um RRC 	Tony Greening Robin Workman	TRL TRL

15.00	Informação, resumo e encerramento		
15.30	Café / Chá		

Appendix C

Seminário da Estratégia para o Desenvolvimento de um Centro de Pesquisa Rodoviária para o Sector de Estradas – Sexta Feira 8 de Fevereiro de 2013

Lista de Participantes ao Seminário

No.	Nome	País	Instituição	Cargo
1	Eng. Cecilio Grachane	Moçambique	ANE	Director Geral
2	Eng. Adérito Guilamba	Moçambique	ANE	Direcção de Projectos
3	Eng. Miguel Coanai	Moçambique	ANE	Director de Manutenção
4	Eng. Luis Fernandes	Moçambique	ANE	Direcção de Manutenção
5	Dra. Aurora Matlaba	Moçambique	ANE	Director de Administração e Finanças
6	Eng. Virgilio Lichucha	Moçambique	ANE	Direcção Financeira
7	Eng. Calado Ouana	Moçambique	ANE	Director de Planificação
8	Eng. Ismael Sulemane	Moçambique	ANE	Director de Projectos
9	Eng. Jaime Matsinhe	Moçambique	MOPH	Director National de Construção de Materiais
10	Eng. Dinis Chambo	Moçambique	Fundo de Estradas	Técnico
11	Eng. Henrique Filimone	Moçambique	LEM	Director Geral
12	Eng. Carlos Cumbane	Moçambique	LEM	Engenheiro
13	Mr. Altamire	Moçambique	LEM	Pesquisador Assistente
14	Dr. Fernando Leite	Moçambique	ISUTC	Reitor
15	Eng. José Chembeze	Moçambique	Banco Mundial	Especialista em Transportes
16	Nkululeko Leta	África do Sul	AFCAP	Director Técnico – Estradas
17	Kenneth Mukura	Zimbabwe	TRL	Consultor
18	Tony Greening	Reino Unido	TRL	Gestor Sénior
19	Robin Workman	Reino Unido	TRL	Gestor Sénior

Appendix D

Procedimentos do Seminário

1 Seminário

O principal objectivo do seminário foi fazer a apresentação do relatório preliminar e dar a todos os intervenientes a possibilidade de discutirem os assuntos e se possível chegar a consensos. Os participantes tiveram antes do seminário, através da ANE acesso ao relatório traduzido para Português, entretanto, aceita-se a possibilidade de alguns não terem tido a oportunidade de lê-lo detalhadamente. Tendo isto em consideração, as apresentações foram concebidas para dar detalhes suficientes por forma a que os participantes entrem em discussões mais significativas sobre cada assunto. O seminário foi moderado pelos consultores. As apresentações foram feitas em Inglês, com facilitação de serviços de interpretação simultânea para ambas as línguas.

1.1 Agenda

A agenda do seminário incluía uma introdução do Director Geral, uma introdução do AFCAP através de Nkululeko Leta e uma visão geral do relatório preliminar apresentado pelos consultores. O principal período das discussões foi feito em plenária, apesar de ter sido planeada para serem feitas em plenária e nos grupos de trabalho. Esta alteração foi decidida no próprio dia e acordado pelos participantes ao seminário. A agenda pode ser vista no Apêndice B.

1.2 Participação

Participaram no total 16 pessoas, assim como Nkululeko Leta da Crown Agents, Tony Greening e Robin Workman da TRL. A lista de participantes pode ser vista no Apêndice C.

1.3 Apresentação do Relatório Preliminar

O principal conteúdo das apresentações do seminário envolveu uma visão geral dos resultados do relatório preliminar dos consultores. Este foi essencialmente um resumo factual concebido para facultar informação suficiente que permita aos participantes discutirem os assuntos, mesmo que não tenham tido tempo suficiente para lerem antecipadamente o relatório do seminário.

As apresentações sobre o Relatório Preliminar incluiu os seguintes assuntos:

- Introdução
- Objecto de pesquisa
- Financiamento para a pesquisa rodoviária
- Implantação Institucional de um RRC
- Uma Estratégia de Pesquisa Rodoviária

Para além disso, foi feita mais uma apresentação para demonstrar aos participantes os benefícios da pesquisa rodoviária. As principais partes desta apresentação foram:

- Projectos actuais de pesquisa rodoviária em Moçambique – Uma visão geral sobre projectos anteriores e actuais e alguns benefícios que eles trouxeram para Moçambique.

- Documentação da pesquisa e dessiminação – de que forma os materiais existentes podem ser usados pelos pesquisadores para formarem a base de especificações e regulamentos para Moçambique.
- Benefícios da pesquisa da segurança rodoviária – uma visão geral sobre a segurança rodoviária, qual é a necessidade de uma pesquisa sobre ela, e alguns benefícios que ela pode trazer para Moçambique.

1.4 Sessão da discussão Plenária

As principais discussões plenárias foram feitas com base nos seguintes assuntos:

- Localização institucional do RRC
- Como envolver os intervenientes no RRC
- Como gerir os laboratórios para a realização de uma pesquisa
- Como assegurar financiamento para o RRC
- Confirmação da Estratégia de Pesquisa Rodoviária

Durante as discussões emergiram e foram discutidos os seguintes pontos:

1.4.1 Localização Institucional de um RRC

- As experiências de outros países estão disponíveis no site do AFCAP, ou directamente através do consultor técnico da AFCAP.
- Os RRCs estão em processo de instalação no Quénia, Etiópia, e outros países consideram igualmente realizar iniciativas similares.
- A Etiópia debateu-se com problemas de pessoal devido a problemas de baixa remuneração. O conceito foi também muito ambicioso, e não corresponde com os recursos disponíveis.
- É necessário elevar a consciencialização dos benefícios da pesquisa mas, os custos iniciais de instalação deveriam ser modestos.
- Foi recomendado um comité director para o RRC. Os detalhes poderão ser decididos na fase subsequente.
- Uma das principais funções do RRC será o seu funcionamento como um repositório para os resultados da pesquisa.
- Numa fase inicial, não são necessárias grandes instalações e uma grande instituição, o mais importante são as pessoas.
- Um amplo acordo em que o RRC deveria estar instalado na ANE
- Melhor é começar paulatinamente, formar uma boa equipa e expandí-la com base em resultados de qualidade.
- De preferência, um RRC com uma função transversal que reporte directamente ao DG.

1.4.2 Como envolver outros intervenientes?

- Sugestão no sentido de o LEM e a ANE juntos acomodarem o centro.
- É importante criar condições através das quais todos os principais intervenientes possam contribuir.

- Instalação de RRCs dos outros países; no Quénia é semi-autónomo, na Etiópia está totalmente dentro do governo sob tutela do direcção de operações das autoridades rodoviárias.
- O actual Memorando de Entendimento com o LEM pode ser usado de forma a facilitar a parceria.
- Proposta que inclua a associação de Consultores Locais no Comité Director.
- É necessária a promoção do RRC e seus resultados.
- Algumas pesquisas poderiam ser realizadas pelos parceiros ou instituições.
- O Comité Director deveria ser constituído pelos participantes a um nível Apropriadamente mais alto e presidido pelo DG.
- Deveria ser estabelecido um comité técnico para rever/ aprovar os projectos de pesquisa.

1.4.3 Como envolver os laboratórios para Pesquisa?

- Os laboratórios precisam de um mínimo nível de equipamento de ensaios.
- Os laboratórios já estão bem equipados, muitos deles providos de novos equipados (Nampula). Necessidade de se fazer mais do que a ANE já dispõe.
- O RRC poderá necessitar de algum equipamento de ensaios para os especialistas, entretanto, se possível, a boa ideia seria avaliar e usar o equipamento existente para a redução de custos de instalação.
- O melhor para a instalação de uma unidade é desenvolver um programa, pesquisar as prioridades e as actividades e depois decidir quais são os equipamentos necessários.

1.4.4 Como assegurar financiamento para o RRC?

- O orçamento prepara-se com uma pesquisa e componentes de estudos. A pesquisa pode ser incluída neste orçamento, deste modo o financiamento deveria ser simples.
- Há uma provisão para as secções experimentais no DIPRO para todos os contractos, mas não está sendo usada.
- Se o orçamento do DIPRO fosse usado, não haveria problemas de financiamento.
- Será necessário encontrar apoio por parte do doador, para a instalação inicial do RRC.

1.4.5 Confirmar a Estratégia de Pesquisa Rodoviária

- Foi reconhecido que as direcções da ANE necessitam de mais tempo para avaliarem a Estratégia e discutirem entre eles.
- Levantou-se uma preocupação em torno do uso do termo 'confirmar' uma vez que este fórum poderá não ter autoridade para 'confirmar' a estratégia.
- Houve uma sugestão de que a Estratégia pode ser 'confirmada' durante a próxima subsequente.

1.5 Exercício 1: Critério importante para o sucesso do RRC

Esta questão foi incluída para ajudar os participantes a pensarem sobre como tornar o RRC num centro bem sucedido, tendo sido discutido em plenária com os participantes. Os consultores explicaram a necessidade de estabelecimento de critérios para um RRC bem sucedido, e qual é a sua importância.

As discussões produziram os seguintes critérios:

- Criar uma cultura de pesquisa – é necessária a consciencialização dos benefícios da pesquisa.
- Recrutar pessoal adequado – este critério deveria ser estabelecido por forma a permitir que o RRC indique pessoal adequado para as posições designadas:
 - Remuneração adequada – o pessoal deveria auferir um salário competitivo, por forma que o RRC seja capaz de recrutá-los e retê-los, e garantir que o investimento a ser feito na sua capacitação não seja desperdiçado.
 - Boas qualificações – verificou-se que só deveria empregar-se pessoal que apresente qualificações apropriadas para as funções para as quais são indicados.
 - Experiência relevante – embora possa ser difícil recrutar pessoal com uma ampla experiência em pesquisa, será vantajoso caso tenham alguma experiência no sector de estradas.
 - Ter coragem; estar pronto para correr riscos – este comentário foi feito por forma a realçar que os pesquisadores devem ter iniciativas e devem remover as barreiras do conhecimento actual.
 - Compromisso – é necessário criar um bom ambiente de trabalho, que encorage o pessoal a comprometer-se com o RRC e motivado a fazer o seu trabalho para o bem das suas habilidades.
- Parcerias – sugeriu-se que deveria criar parcerias com as universidades locais, por forma a que os jovens possam ser orientados apartir da universidade e se tornem futuros pesquisadores. O critério seria o estabelecimento de Memorandos de Entendimento com as universidades e o emprego no RRC de um certo número de graduados ano.
- Identificar e realizar projectos relevantes – foi recomendado que o estabelecimento de um sistema serve para priorizar projectos de pesquisa rodoviária. Este sistema pode ser usado para elaborar critérios para realizar projectos relevantes.
- Estabelecer uma ponte entre a formação e outros intervenientes: LEM, ISUTC, UEM e outras instituições de educação – esta sugestão foi feita para garantir o envolvimento de todos os intervenientes na formação. O critério para este propósito pode ser desenvolvido quando a avaliação das necessidades de formação for realizada, e quando os planos de formação forem desenvolvidos.
- Providenciar incentivos com base em resultados – este critério foi sugerido como forma de motivar o pessoal a alcançar resultados. Esta abordagem poderá ser vista durante a fase subsequente mas, os resultados podem provavelmente ser a longo termo, desta forma os indicadores de representação precisariam de ser desenvolvidos caso haja incentivos.
- Acordos com outros países / instituições de pesquisa – foram também feitas recomendações para estabelecimento de parcerias e acordos, sendo isto visto como importante para o sucesso do RRC. Poderia ser desenvolvido um critério para a monitoria deste sucesso, tal como o desenvolvimento de novas tecnologias para pesquisas realizadas noutros países.

- Ter uma instalação institucional apropriada – Este é um aspecto importante para o RRC, pois não será bem sucedido sem o estabelecimento de uma instalação institucional apropriada. Contudo, esta é mais uma actividade inicial e não um critério em curso que possa ser monitorado.
- Sustentabilidade – a sustentabilidade é um aspecto importante para todos os critérios.
- Foi feita uma série de outras sugestões que poderiam ser desenvolvidas em critério de sucesso:
 - Criar procedimentos de 'Revisão de Pares'
 - Dessiminar resultados, partilhar conhecimento
 - Garantir a qualidade
 - Identificar 'Campeões'

Quando o seminário concluiu a lista apresentada acima, os consultores deram a conhecer uma potencial lista de critérios que havia sido previamente preparada:

- Compromisso político/apoio
- Forte organização institucional
- Financiamento Sustentável
- Pessoal altamente motivado
- Remuneração competitiva
- Trajectória profissional bem definida
- Parcerias/acordos com instituições de pesquisa locais ou internacionais
- Projectos bem concebidos, priorizados e desenhados, e com objectivos e impactos claramente definidos.
- Oportunidades para o pessoal publicar os resultados em livros e jornais e para fazer apresentações em seminários e conferências localmente e internacionalmente
- Oportunidades de visitas/ viagens de estudo em outras instituições de pesquisa
- Ambiente institucional favorável a criação de ideias e partilha de conhecimento

Como pode ser visto, há uma significativa sobreposição entre as duas listas. Isto pode ser usado para formar uma base para os princípios e para a orientação do RRC no futuro.

1.6 Exercício 2: Definir o apoio necessário para a fase subsequente

Foi sugerido que o seminário considere o limite temporal dentro do qual um projecto da 'Fase II' pode ter lugar e o que poderia ser alcançado dentro desse tempo. O programa do Relatório Preliminar foi apresentado e sugerido como uma possível lista de tarefas para a fase subsequente.

Os comentários sobre o programa e os objectivos propostos das actividades foram:

- A formação avançada deveria incluir qualificações em MEng, assim como em MSc e PhD. Os consultores concordaram com isso e sugeriram que uma série de qualificações do mesmo nível seria apropriada, tendo em conta o pessoal a ser recrutado.
- A capacidade de armazenamnto e de análise de dados da ANE certamente que necessitará de ser avaliada e actualizada.
- É importante a monitoria dos progressos do RRC.

- O objectivo das actividades deveria ser traçado por forma a permitir `resultados imediatos`.
- A legislação não deveria ser alterada, entretanto, foi sugerido que ela deveria ser revista quando for acordada a direcção/rumo do RRC.
- Existe uma acção no sentido de ajustar a disposição institucional da ANE ainda este ano; deveria ter-se em mente este propósito quando o quadro institucional for recomendado.
- Sugestões no sentido dos consultores providenciarem muitas opções para alterações institucionais e permitir a ANE seleccionar as mais apropriadas, como é prática dos consultores Japoneses.
- É importante determinar a forma como os intervenientes serão coordenados.
- Criar um comité director para orientar o RRC, e um comité técnico que fará a aprovação dos projectos de pesquisa (DIPRO, DIMAN, DIPLA e possivelmente o LEM).
- É necessário que tenha uma trajectória profissional para os pesquisadores. Levantaram-se algumas dúvidas sobre como isto poderá ser iniciado dentro do quadro institucional da ANE.

1.7 Pontos acordados

Durante o seminário, foi alcançado um acordo sobre uma série de questões.

- O RRC deveria estar localizada na ANE, com funções transversais, prestando informação se possível directamente ao DG.
- O RRC não precisa de novas instalações, e a sua implantação não precisaria de grandes somas de financiamento extra. A decisão sobre a acomodação/localização física do RRC sera tomada durante a fase subsequente.
- É conveniente que o RRC inicie paulatinamente e cresça com base em resultados imediatos e produza resultados com qualidade.
- Os políticos devem ser consciencializados sobre os benefícios da pesquisa rodoviária visto que é importante o seu consentimento.
- Deveria ser criado um comité director que oriente o RRC. Os detalhes sobre este propósito podem ser desenvolvidos na próxima fase. Poderá também ser necessário um comité director.
- Financiamento:
 - Alguns fundos podem ser geridos a partir da ANE, por via de projectos.
 - O Fundo de Estradas é uma potencial fonte de financiamento.
 - Os Doadores serão solicitados a apoiar a fase da implanatação do RRC.
- Laboratórios.
 - O LEM é um importante interveniente e deve ser incluído no desenvolvimento do RRC.
 - O equipamento laboratorial actualmente existente deveria ser adequado, entretanto, esta posição deveria ser revista e avaliada antes da aquisição de qualquer equipamento novo.
- Esboço da Estratégia de Pesquisa Rodoviária. Esta estratégia necessita de mais considerações por parte das divisões do internas da ANE. Elas tomarão as suas considerações e reportarão os seus resultados quanto mais cedo possível,

preferencialmente até 15 de Fevereiro de 2013 e o mais tardar até o dia 22 de Fevereiro de 2013.

- O pessoal é importante e merecerá futuramente a devida consideração durante a fase subsequente.
- Neste seminário, procurou-se chegar a um acordo sobre como avançar. Os detalhes do quadro institucional, o financiamento e outras questões serão decididas durante a fase subsequente do projecto.

Appendix E

Programa de trabalhos

