



SECRETARIADO EXECUTIVO
DA COMUNIDADE DOS PAÍSES DE LÍNGUA PORTUGUESA

Relatório de Atividades

Nome da Atividade: Programa de Capacitação dos Laboratórios de Engenharia dos PALOP e Administração Pública de Timor-Leste 2011-2012

Entidade Proponente: LABORATÓRIO NACIONAL DE ENGENHARIA CIVIL

Data de Apresentação:

Processo n.º:

(reservado ao Secretariado Executivo)



LABORATÓRIO NACIONAL
DE ENGENHARIA CIVIL

Nota introdutória

Neste relatório apresentam-se as atividades realizadas no período de 2011-2012 no âmbito do Programa de Capacitação dos Laboratórios de Engenharia dos PALOP e administração Pública de Timor-Leste, implementadas com recursos do Fundo Especial da CPLP, com a coordenação do Laboratório Nacional de Engenharia Civil (LNEC), na qualidade de instituição Proponente. Tem-se assim em vista fornecer ao Secretariado Executivo da CPLP elementos que permitam a realização do acompanhamento e monitorização das Atividades e a avaliação do cumprimento da metodologia e procedimentos propostos bem como o alcance dos resultados e objetivos previstos.

A Proponente submeteu à CPLP um Relatório Técnico e Financeiro de Progresso da Atividade (Relatório Intercalar) a meio do período de execução a que se refere este projeto.

ÍNDICE

1.	Descrição.....	5
1.1.	Designação	5
1.2.	Localização do Projeto.....	5
1.3.	Período coberto pelo Relatório	5
2.	Ficha Resumo.....	6
3.	Programa de Trabalho.....	8
3.1.	Principais ações desenvolvidas	8
3.2.	Resultados Obtidos.....	10
3.2.1.	Resultados Concretos	10
3.2.2.	Sustentabilidade Financeira	12
3.2.3.	Sustentabilidade Institucional.....	13
3.2.4.	Sustentabilidade Política	14
3.3.	Descrição do Programa de Trabalho	15
3.3.1.	Atividades Gerais	15
3.3.2.	Atividades desenvolvidas com o Laboratório de Engenharia de Angola.....	19
3.3.3.	Atividades desenvolvidas com o Laboratório de Engenharia de Cabo Verde.....	25
3.3.4.	Atividades desenvolvidas com o Laboratório de Engenharia da Guiné Bissau.....	31
3.3.5.	Atividades desenvolvidas com o Laboratório de Engenharia de Moçambique	36
3.3.6.	Atividades desenvolvidas com o Laboratório de Engenharia de S. Tomé e Príncipe	41
3.1.7.	Atividades desenvolvidas com Timor-Leste	47
3.4.	Monitorização e Avaliação	51
3.5.	Conclusões e recomendações.....	52
3.5.1.	Aspetos gerais.....	52
3.5.2.	Contributo para a prossecução dos Objetivos de Desenvolvimento do Milénio.....	53
3.5.3.	Execução técnico-financeira	54
3.5.4.	Índices de apropriação do projeto. Impactos positivos para os beneficiários. Lições aprendidas. Transferências de conhecimentos.....	56
3.5.5.	Cumprimento do Cronograma de Execução	57
3.5.6.	Comentário final e recomendações.....	57

4. BIBLIOGRAFIA.....	59
----------------------	----

1. DESCRIÇÃO

1.1. Designação

Programa de Capacitação dos Laboratórios de Engenharia dos PALOP e Administração Pública de Timor-Leste 2011-2012.

1.2. Localização do Projeto

Países Africanos de Língua Oficial Portuguesa (PALOP), Angola, Cabo Verde, Guiné-Bissau, Moçambique e São Tomé e Príncipe e Timor-Leste

1.3. Período coberto pelo Relatório

De outubro de 2011 a dezembro de 2012

2. FICHA RESUMO

Duração do projeto	12 meses
Objetivos do projeto	<p>Objetivo global: Garantia de qualidade das obras de engenharia civil a realizar nos PALOP.</p> <p>Objetivo específico: Reforçar a capacidade de intervenção dos LABPALOP nas obras de engenharia civil de carácter vital, numa lógica de sustentabilidade, credibilidade e reconhecimento das suas capacidades técnicas e dos seus recursos humanos.</p>
Parceiro (s)	<p>Laboratório de Engenharia de Angola (LEA) LEA – Manuel José da Costa Molares D'abril (Diretor)</p> <p>Laboratório de Engenharia Civil de Cabo Verde (LEC) LEC – António A. Gonçalves (Presidente do Conselho de Administração)</p> <p>Laboratório de Engenharia da Guiné-Bissau (LEGUI) LEGUI – Domingos Indam (Diretor)</p> <p>Laboratório de Engenharia de Moçambique (LEM) LEM – Rui Gonzalez (Presidente do Conselho de Administração)</p> <p>Laboratório de Engenharia Civil de São Tomé e Príncipe (LECSTP) LECSTP – Maria da Conceição d'Almeida (Diretora)</p> <p>Administração Pública de Timor-Leste</p>
Grupos-alvo	<p>Beneficiários diretos: técnicos dos laboratórios nacionais (engenheiros e técnicos médios) e, nos casos em que os cursos de formação sejam abertos ao meio exterior, engenheiros e técnicos médios de instituições dos PALOP e de empresas e professores e alunos dos últimos anos de Universidades.</p> <p>Beneficiários indiretos: organismos do Estado dos PALOP envolvidos em ações de assistência técnica (como são os Institutos de Recursos Hídricos, de Estradas e de Caminhos de Ferro, as Direções de Urbanismo, as Administrações Portuárias, etc.) e empresas que têm relações, ou contam com apoio dos LABPALOP.</p>
Beneficiários finais	Beneficiários finais: cidadãos dos PALOP e de Timor-Leste beneficiários e utilizadores das infraestruturas de engenharia civil.

Resultados esperados	<ul style="list-style-type: none">• Número de solicitações aos LABPALOP, para intervenção em infraestruturas fundamentais para o desenvolvimento dos seus países, aumentado.• Prestação dos técnicos dos LABPALOP diversificada e melhorada.• Capacitação dos técnicos dos LABPALOP “on the Job”, com base em conhecimentos técnico-científicos adequados ao estágio de desenvolvimento de cada um dos PALOP, melhorada.• Capacidade de intervenção dos LABPALOP em infraestruturas vitais reforçada.• Centros de Documentação dos LABPALOP, atualizados.• XXV Reunião do Convénio de Cooperação LABPALOP-Timor/LNEC/Camões – ICL realizada.
----------------------	---

3. PROGRAMA DE TRABALHO

3.1. Principais ações desenvolvidas

O objetivo global do trabalho desenvolvido foi o de continuar a garantir a melhoria da qualidade das obras de engenharia civil a realizar nos PALOP. Esta é uma função de Estado, em que os Laboratórios estatais apoiam a Administração Pública, particularmente os ministérios de Obras Públicas, Ambiente e Urbanismo, bem como as empresas privadas que o desejem, ou necessitem.

A função dos Laboratórios de Engenharia dos PALOP (LABPALOP) estende-se a todas as áreas da Engenharia Civil, desde o projeto até à construção e exploração das obras, envolvendo, sempre, a qualidade e o controlo da segurança. Esta função constitui um desafio sem precedentes na atual fase de desenvolvimento dos PALOP, pela multiplicidade de projetistas e empreiteiros de inúmeras origens envolvidos no desenvolvimento e nos processos de reconstrução destes países, os quais são portadores de normas e técnicas construtivas muito diversificadas. No atual contexto de grande investimento em infraestruturas dos diferentes PALOP o presente projeto ganhou maior relevo.

Tendo em vista o objetivo global, o presente programa realizou, em termos genéricos, formação em Portugal, formação nos PALOP, assistência técnica nos PALOP, fornecimento de equipamentos e de documentação. A componente de formação de Técnicos foi considerada pelos LABPALOP da maior importância. Por seu turno, as missões de assistência técnica de curta duração garantiram o alargamento e solidez das intervenções dos LABPALOP, quando as exigências técnicas transcendiam as capacidades existentes.

A planificação das ações levadas a cabo no período em referência foi feita na reunião anual dos Laboratórios, realizada em outubro de 2010, nas instalações do Laboratório de Engenharia de Moçambique (LEM), na cidade de Maputo, tendo dado corpo ao Documento de Projeto “Programa de Capacitação dos Laboratórios de Engenharia dos PALOP – 2011/2012” [1]. A programação inicialmente estabelecida veio a sofrer alterações a pedido dos LABPALOP, quer durante a XXV Reunião, realizada em Macau em outubro de 2011, quer posteriormente. Na realidade algumas destas propostas acabaram por não se concretizar, estando previstas para a fase seguinte do projeto. Nesta última reunião foi planificada a atividade para o período seguinte (outubro de 2012 a outubro de 2013).

Importa referir que, dada a natureza da parceria que se pretende continuar a alargar, decorrente do trabalho até aqui efetuado e de um relacionamento estreito e aprofundado entre o LNEC e os LABPALOP, considera-se que os impactes produzidos em muito extravasaram os seus objetivos imediatos, na medida em que contribuíram para a consolidação de uma comunidade técnico-científica de e em língua portuguesa, que há muito vem trabalhando em conjunto com resultados benéficos para todas as partes.

O apoio aos LABPALOP tem contribuído para o estabelecimento de ações concretas de **Cooperação triangular**, como se pode verificar com as parcerias existentes entre o Laboratório de Engenharia de Angola (LEA) e os Laboratórios de Engenharia de Moçambique (LEM), São Tomé e Príncipe (LECSTP), Guiné-Bissau (LEGUI) e Cabo Verde (LEC), sendo frequentes as reuniões de trabalho entre os diretores dos LABPALOP.

Relativamente ao objetivo específico de reforçar a capacidade de intervenção dos LABPALOP nas obras de engenharia civil de carácter vital, numa lógica de sustentabilidade, credibilidade e reconhecimento das suas capacidades técnicas e dos seus recursos humanos assinala-se que os LABPALOP têm, apesar dos continuados esforços que têm sido realizados, debilidades que importa ultrapassar, para o que o presente projeto continuou a ser de muita importância. Entre os problemas identificados contam-se:

- Prestígio dos LABPALOP e reconhecimento das respetivas competências técnicas ainda não totalmente consolidados, dadas as dificuldades de resposta ao crescente número de solicitações que lhes são dirigidas e as debilidades reais ainda existentes em alguns setores dos laboratórios.
- Prestação dos técnicos dos LABPALOP concentrada em poucos domínios de especialidade, o que é manifestamente insuficiente dadas as cada vez maiores exigências dos mercados e dos padrões de qualidade das infraestruturas em construção nos PALOP.
- Falta de disponibilidade dos técnicos dos LABPALOP para formação externa dada a escassez de quadros.
- Formação disponível nos PALOP, no setor em análise, ainda muito débil e baseada em conhecimentos teóricos não aplicáveis às características da atividade dos LABPALOP.
- Necessidade de monitoramento e de manutenção das infraestruturas vitais para o desenvolvimento destes países, de modo a garantir a segurança dos seus utilizadores, nem sempre garantida pelos seus Laboratórios de Engenharia, por não terem, por si sós, asseguradas as condições físicas e humanas necessárias para levar a cabo as ações correspondentes.
- Falta de documentação técnica e de material didático, entre outras publicações em língua portuguesa.

Neste contexto importa reconhecer que:

- As atividades de formação, no âmbito dos ensaios de materiais e outras técnicas e “ferramentas” específicas dos laboratórios, têm carácter permanente face à evolução do conhecimento no setor, devido não só à introdução de novos materiais mas também à inovação dos equipamentos e alteração de conceitos. Uma das situações de maior relevo é a das alterações dos métodos e critérios de análise induzidos pelo conceito de desenvolvimento sustentado de base ambiental.

A este respeito importa ainda salientar os primeiros passos que foram dados no âmbito do projeto visando o levantamento de situações e a eventual prevenção face aos efeitos das alterações climáticas.

Outro dos aspetos de muita importância deve-se à multiplicidade de países hoje intervenientes no setor das Obras Públicas nos PALOP, portadores de técnicas e regulamentações diferenciadas, exigindo um esforço suplementar de análise e formação por parte dos técnicos dos LABPALOP.

O apoio do LNEC à formação dos quadros superiores e médios (experimentadores) dos LABPALOP foi da maior importância, tendo contribuído para a estabilidade e desenvolvimento das suas capacidades.

A assistência técnica do LNEC a diversas intervenções dos LABPALOP, para as quais estes necessitam de apoio, foi uma garantia para a amplitude e qualidade da intervenção dos mesmos. Refira-se que parte destas assistências se desenvolveu fora do quadro deste projeto, mediante contratos de prestação de serviços, suportados, muitas vezes, pelos próprios beneficiários, mas enquadrados pelo Convénio.

Continua a verificar-se nos PALOP um deficit de livros técnicos e material didático em Português, sendo que o conjunto de interessados neste tipo de literatura extravasa em muito o conjunto dos funcionários dos Laboratórios de Engenharia. Os Centros de Documentação devem poder servir uma comunidade científica mais vasta como é o caso das Universidades públicas e privadas implantadas nos cinco PALOP, as quais recorrem muitas vezes a material em outras línguas que não o português. O LNEC, pelo menos em Portugal, continua a ser um dos maiores editores de obras no domínio da engenharia civil, tendo protocolos com inúmeras instituições portuguesas e brasileiras para o fornecimento de documentação por si editada. Durante o período em referência neste relatório continuaram as atividades de montagem e entrada em funcionamento dos sistemas de arquivo digital de documentação, que integram bibliotecas digitais, com o que se espera contribuir para minorar aquele deficit. Estão já em funcionamento os sistemas do LEC e do LEM, procedendo-se presentemente ao seu “carregamento” com documentação técnica, designadamente oriunda do LNEC.

3.2. Resultados Obtidos

3.2.1. Resultados Concretos

O Programa de Capacitação dos Laboratórios de Engenharia Civil dos PALOP é um projeto a longo prazo e só assim faz sentido.

O seu desempenho está intimamente ligado ao desenvolvimento das infraestruturas dos PALOP e decorre de muitos aspetos, entre os quais dois dos de maior importância são a estabilidade “política” dos LABPALOP e a sua capacidade de fixação de quadros.

Se relativamente à estabilidade “política” esta está presentemente garantida em todos os LABPALOP, exceto o LEGUI, onde a instabilidade tem sido maior, já o mesmo não se verifica no que respeita à capacidade de fixação de quadros. De facto, se no que respeita aos técnicos médios esta fixação tem existido, o mesmo não ocorre, por vezes, com os técnicos superiores, face às muitas propostas que o setor privado hoje faz nos PALOP.

Julga-se que as medidas que estão a ser implementadas em alguns dos laboratórios, como é o caso do LEM que instituiu bolsas de formação para alunos dos últimos anos das Universidades, ajudarão a minorar este problema. É importante porém salientar que estes técnicos, aos quais os Convénios deram importantes contributos de formação¹, continuam, na esmagadora maioria dos casos, a trabalhar nos respetivos países.

Feitas estas ressalvas é no entanto possível e considera-se não só necessária mas da maior importância a avaliação constante dos resultados do programa.

Importa ainda desenvolver algumas ideias relativas aos resultados obtidos nos últimos anos, que servem claramente de referência para os resultados obtidos com o presente projeto.

Os LABPALOP têm enviado, nos últimos anos, estagiários muito melhor preparados, quer a nível de técnicos superiores, quer a nível de técnicos médios. Em resultado os estágios efetuados têm decorrido com maior grau de exigência, e têm tido melhores resultados, claramente patentes nos relatórios de estágio efetuados.

No que respeita aos Cursos de formação tem havido uma clara melhoria da sua organização e promoção em todos os LABPALOP, sendo de salientar o envolvimento de diversas organizações e entidades locais de que são exemplo as Ordens dos Engenheiros e diversas Universidades, envolvimento que, para além de contribuir para a melhoria da difusão dos Cursos e alargamento dos grupos alvo, lhes confere uma maior dignidade e representatividade.

Assinalam-se como resultados de relevo os cursos realizados nos LABPALOP, no âmbito do presente projeto. Salienta-se que estes Cursos foram programados de acordo com as necessidades atuais de cada país e os problemas técnicos que se lhes deparam, havendo sempre a preocupação de que tenham componentes práticas.

Nos últimos anos, e designadamente no período correspondente ao projeto, verificou-se um grande alargamento das áreas temáticas das missões de assistência técnica, sendo de relevar o trabalho que tem sido desenvolvido nos domínios da habitação a custos controlados (Cabo Verde e Angola), erosão costeira (Guiné-Bissau e São Tomé e Príncipe) e patologias em edifícios. Este alargamento reflete claramente as novas necessidades que o desenvolvimento sustentável e a preocupação com o efeito das alterações climáticas estão a originar nos PALOP.

¹ Ao longo de cerca de três décadas de cooperação terão realizado estágios no LNEC mais de quinhentos estagiários oriundos dos LABPALOP e sendo atingidos por ações de formação nos PALOP vários milhares de técnicos.

Volta a salientar-se a grande falta de documentação técnica, designadamente em língua portuguesa, que se verifica nos PALOP e o esforço que foi feito para melhorar a situação. O programa de capacitação tem dado um contributo para a solução deste problema. Ultrapassadas algumas dificuldades admite-se uma melhoria dos resultados obtidos. Neste contexto salienta-se a iniciativa, já referida e levada a cabo em Cabo Verde e Moçambique, e que será estendida a Angola em 2013, no âmbito do presente programa, de montagem de um sistema de arquivo e manuseamento digital de informação, no qual serão instaladas a passo e passo bibliotecas técnicas. Estes sistemas serão acedidos por universidades desses países que estabeleçam para tal acordos com o LEC, o LEM e o LEA, e serão posteriormente instalados nos outros LABPALOP se houver interesse e condições para tal. Espera-se assim ultrapassar parte das dificuldades que têm existido e contribuir para o acesso das universidades a documentação técnica (designadamente do LNEC) em português.

Julga-se legítimo afirmar que o “Programa de Capacitação dos LABPALOP” contribuiu e continuará a contribuir para a capacitação dos LABPALOP, no fundo o seu principal objetivo.

3.2.2. Sustentabilidade Financeira

Como repetidamente referido ao longo deste relatório o Projeto de Capacitação dos LABPALOP só faz sentido se entendido a longo prazo, como, em princípio, qualquer projeto de capacitação institucional, mesmo num país dito desenvolvido, e por maioria de razão em qualquer dos PALOP.

Assim, julga-se da maior importância a manutenção do apoio no formato atual e com montantes da ordem de grandeza dos que têm sido ultimamente concedidos, por um período ainda significativo de anos.

Paralelamente, considera-se que é estritamente necessário à sobrevivência desta cooperação procurar formas de crescimento sustentado do projeto com base em financiamentos de montantes muito mais significativos. Estes financiamentos serão procurados junto de entidades internacionais, designadamente a União Europeia, e poderão continuar a contar com enquadramento institucional da CPLP.

Considera-se ainda de referir neste ponto que estão presentemente a ser realizados em colaboração entre o LNEC e o LEA diversos trabalhos em Angola, designadamente na área da segurança estrutural de pontes, que envolvem montantes avultados e que se integram num domínio de financiamento indireto às atividades de cooperação, na medida em que envolvem ações de formação de técnicos do LEA e apoio à estruturação de um setor com as valências necessárias para os trabalhos em causa. Admite-se que com o desenvolvimento dos PALOP a prazo os financiamentos dos LABPALOP e da sua cooperação com o LNEC venham dos orçamentos de Estado dos PALOP e da prestação de serviços feita em conjunto.

Apesar de sucessivas dificuldades, designadamente de natureza burocrática, continua a tentar concretizar-se a Associação dos Laboratórios de Engenharia Civil dos países da CPLP (ALEC), que começará por integrar apenas o LEA, o LEM e o LNEC. Numa reunião intercalar do Programa, realizada em Luanda, suportada financeiramente pelo LEA, foi feita pelos laboratórios não integrados na fase inicial da ALEC uma Declaração de Não Objeção [3] à constituição da ALEC integrando, inicialmente, apenas os três laboratórios referidos.

3.2.3. Sustentabilidade Institucional

Os LABPALOP existem de há muito (o LEM foi criado em 1946) e continuarão a existir no futuro, espera-se que com muito maior importância e contributo para os respetivos países. Sendo embora substancialmente diferentes, no presente, as capacidades técnicas e financeiras dos diferentes LABPALOP, considera-se que a capacidade de “apropriação” local dos resultados do projeto está garantida.

A titularidade dos bens entretanto adquiridos com o apoio deste projeto é também da responsabilidade de cada um dos LABPALOP, bem como a sua correta manutenção e eventual financiamento, nos casos aplicáveis.

A capacidade de absorção do LEA das ações foi garantida, como ficou demonstrado pelos excelentes resultados dos dois cursos realizados no LEA no âmbito do presente programa (O Curso “*Patologia e reabilitação estrutural e não estrutural de edifícios de betão armado*”, com 42 formandos e o Curso “*Conceção, construção e renovação de vias férreas*”, com 67 formandos), abertos ao meio técnico angolano, bem como pelos bons resultados dos estágios realizados no LNEC, como atestam, entre outros aspetos, os relatórios produzidos pelos estagiários.

A capacidade do LEC para “absorver” as ações foi garantida, como fica demonstrado pela organização do Curso sobre “*Técnicas de inspeção, manutenção e reabilitação de pavimentos rodoviários*” e do Curso sobre “*Patologia e reabilitação de edifícios de betão armado*” que foram muito participados e tiveram grande aceitação localmente. Acrescem as assistências técnicas em Cabo Verde de que se destaca a realizada para operacionalização do laboratório de materiais betuminosos. Salienta-se, em particular, a participação de técnicos de fora do LEC nas ações de formação.

Considera-se que o LEGUI possui recursos humanos adequados à realização do Programa, de que são prova os resultados obtidos com os cursos de formação realizados em 2011 em Bissau (Curso sobre Inspeção de Pontes, Curso sobre Habitação de Interesse Social e Curso de Prospeção Geotécnica). O LEGUI não passa imune à instabilidade política do país, mas continua a ter inegável capacidade de promoção de diversas ações de formação e de assistência técnica, realizadas no âmbito do Programa em Bissau. Devido a esta instabilidade política e por indicação do Camões – Instituto da Cooperação e da Língua, foram suspensas, a meio do projeto, todas as atividades de cooperação com a Guiné-Bissau, o que justificou a baixa percentagem de execução em relação ao inicialmente proposto. Os problemas com as instalações do LEGUI estão parcialmente resolvidos, primeiro com a transferência de alguns serviços para as instalações do Ministério das Obras Públicas da Guiné-Bissau em João Landim e, posteriormente, para instalações deste Ministério em Bissau.

Para as instalações definitivas existe desde há alguns anos um terreno em Bissau e está elaborado um anteprojecto adequado, para o qual os responsáveis do LEGUI e do Governo procuram financiamento, admitindo-se o apoio do LEA e de Angola.

A capacidade do LEM para “absorver” as ações foi garantida, como tem sido demonstrado pela organização de cursos e ações de assistência técnica realizados (Curso sobre “*Pavimentação e formulação de misturas betuminosas a quente*” e Curso sobre “*Ensaio laboratoriais em geotecnia*”,) e pelos correspondentes resultados obtidos. Muitos destes cursos têm sido abertos ao meio técnico moçambicano, com envolvimento da Universidade Eduardo Mondlane, do Instituto Superior de Transportes e Comunicações e da Ordem dos Engenheiros de Moçambique. Salienta-se o sucesso que os cursos de formação levados a efeito em Moçambique alcançaram, não só pela participação muito significativa, mas também pela apreciação final feita pelos formandos em ambos. Há a convicção que as atividades desenvolvidas no âmbito do convénio têm contribuído para a melhoria das capacidades do LEM e para o reforço da sua credibilidade.

A capacidade de absorção das ações de formação pelo LECSTP foi garantida, tendo sido integralmente cumprido o programa previsto. Destaca-se o êxito com que decorreram os cursos realizados em S. Tomé que mobilizaram um grande número de participantes e se revestiram de muito interesse para a atividade a desenvolver pelo LECSTP: Curso sobre “*Ensaio para caracterização laboratorial de misturas betuminosas para pavimentos rodoviários e aeroportuários*”; Curso sobre “*Estradas de baixo custo e drenagem*” e; Curso sobre “*Prospecção geotécnica*”. O Programa de Capacitação tem contribuído para o alargamento, passo a passo, da atividade do LECSTP. No período em análise neste relatório este alargamento reportou-se à área da prospecção e estradas de baixo custo. Têm-se registado significativas melhorias na fixação de quadros de formação superior.

3.2.4. Sustentabilidade Política

Um dos aspetos considerados de maior importância é o da revisão da Legislação dos PALOP na área da Construção Civil, Obras Públicas e Produtos de Construção. O projeto de capacitação tem procurado dar um contributo neste domínio através de ações diversas, de que são exemplo o “Curso sobre Betões e Ligantes Hidráulicos, incluindo a divulgação dos respetivos regulamentos (Eurocódigo 2)”, que foi ministrado no LEM em junho de 2011.

Trata-se de um domínio para o qual o LNEC está particularmente vocacionado, designadamente pela sua experiência internacional de longa data. Trata-se, porém, de uma questão de difícil aceitação por parte de certos setores dos PALOP (quer a nível de Governos, quer a nível de empresas), embora considerado por outros setores da maior importância.

Admite-se que a médio prazo possa ser desenvolvido neste âmbito trabalho de muita relevância.

3.3. Descrição do Programa de Trabalho

3.3.1. Atividades Gerais

Inclui-se neste ponto a XXV Reunião de Coordenação dos Convénios de Cooperação entre o LNEC, o IPAD e os Laboratórios de Engenharia Civil da CPLP, cujo programa se anexa. Os trabalhos realizaram-se em Macau, nas instalações do Laboratório de Engenharia Civil de Macau - LECM, entre 24 e 28 de outubro de 2011.

Esta reunião foi precedida pelo 3º Encontro Técnico-Científico dos Laboratórios de Engenharia Civil da Comunidade dos Países de Língua Portuguesa (CPLP) e de Macau, que se realizou no dia 24 de outubro, e que contou com a realização de duas palestras por parte de técnicos chineses, para além das intervenções de técnicos da CPLP e de Macau. Na sessão de abertura do Encontro estiveram presentes, o representante do Secretário para os Transportes e Obras Públicas, o Diretor da Direção dos Serviços de Solos, Obras Públicas e Transportes, a Secretária-Geral Adjunta do Secretariado Permanente do Fórum para a Cooperação Económica e Comercial entre a China e os Países de Língua Portuguesa (Macau), o Presidente do Laboratório de Engenharia Civil de Macau (LECM), para além dos dirigentes máximos dos Laboratórios de Engenharia Civil da CPLP, que integraram as delegações. O encontro contou com uma assistência de cerca de 130 participantes.

A XXV reunião contou com a presença de Delegações Oficiais dos Laboratórios de Engenharia de Angola (LEA), de Cabo Verde (LEC), da Guiné-Bissau (LEGUI), de Moçambique (LEM), de São Tomé e Príncipe (LECSTP), de Portugal (LNEC) e de Timor - Leste (Direção Geral da Obras Públicas). Com vista ao alargamento da comunidade existente ao Brasil e a Macau, participaram também, na qualidade de observadores, o Instituto de Pesquisas Tecnológicas (IPT) de São Paulo e o Laboratório de Engenharia Civil de Macau (LECM).

A sessão de abertura, que foi presidida pelo Eng.º Carlos Pina, Presidente do LNEC, e contou com intervenções do Eng.º Carlos Pina e da Eng.ª Maria de Lurdes Antunes (LNEC), Eng.º Rui Gonzalez (LEM), Eng.º José Luís Albuquerque (IPT), Dr. José Piedade (Diretor Geral de Obras Públicas de Timor-Leste), Eng.º António Gonçalves (LEC), Eng.º Molares de Abril (LEA), Eng.º Henrique Novais Ferreira (LECM), Eng.ª Maria da Conceição Silveira d'Almeida (LECSTP) e Eng.º Pedro Ialá (LEGUI).

Na sua intervenção o Eng.º Carlos Pina agradeceu ao LECM a organização da reunião e chamou a atenção para o facto de estarem presentes representantes de todos os países de língua portuguesa, tendo saudado em especial a participação de Timor-Leste nesta reunião. Referiu o papel que os convénios têm tido na capacitação dos laboratórios dos PALOP e manifestou a sua convicção de que os convénios irão progressivamente realizar outros tipos de intervenções, como por exemplo realizar projetos conjuntos. A esse propósito referiu a constituição da ALEC – Associação dos Laboratórios de Engenharia Civil da CPLP, que se pretende criar com o propósito de facilitar a concretização deste tipo de projectos.

O Engº Rui Gonzalez, Presidente do Conselho de Administração do LEM, referiu que, para além do seu apoio às instituições do Estado e dos trabalhos de investigação e desenvolvimento, os Laboratórios de Engenharia Civil devem apoiar empresas inovadoras e referiu como exemplo uma iniciativa académica de tratamento de pavimentos de estradas em pequena escala, com vista à sua transformação numa empresa.

O Engº José Luís Albuquerque, em nome do IPT, manifestou o seu entusiasmo em participar na reunião e referiu que o IPT é um laboratório que desenvolve muitos projectos de investigação aplicada. Saliu ainda que a cooperação entre os Laboratórios de Engenharia da CPLP permite alavancar os recursos de todos, tendo sugerido que durante a semana se aproveitasse para estabelecer programas de trabalho envolvendo diferentes laboratórios.

O Dr. José Piedade, Director Geral de Obras Públicas de Timor-Leste, formulou os seus agradecimentos pelo convite endereçado a Timor-Leste para participar nos trabalhos e salientou que esta participação reforçará o papel dos laboratórios na fase da reconstrução do seu país e na criação de uma nação forte. Manifestou também a sua satisfação em encontrar-se com os seus parceiros da lusofonia e estreitar laços com instituições congéneres. Referiu trazer já a esta reunião uma proposta concreta no âmbito da capacitação do futuro Laboratório de Engenharia Civil de Timor-Leste, em sintonia com os avanços dos restantes laboratórios dos países de língua Portuguesa.

O Engº António Gonçalves, em representação do LEC, referiu que o convénio constitui um passo importante na aproximação dos sectores da engenharia nos países de língua Portuguesa, e salientou o seu papel nos desenvolvimentos havidos na modernização nos últimos anos no LEC e na sua intervenção nas obras do estado. Referiu o propósito das autoridades de Cabo Verde no sentido de caminhar para a obrigatoriedade de intervenção do LEC nas obras do estado e noutras obras acima de um certo montante. Fez ainda votos para que a ALEC tenha sucesso e que Cabo Verde venha a integrar essa associação a curto prazo.

O Engº Molares de Abril agradeceu a hospitalidade de Macau e saudou Timor-Leste pela sua primeira participação nestes trabalhos. Aproveitou a oportunidade para, em nome dos trabalhadores do LEA, render homenagem ao Engº Novais Ferreira como fundador do LEA, no momento que este laboratório comemorava os seus 50 anos de existência. Afirmou que o LEA está preocupado com a resolução de problemas concretos em Angola, em domínios como as infraestruturas rodoviárias, o saneamento, a habitação social, o urbanismo, as grandes obras públicas e a erosão de solos e que gostariam de intervir nos assuntos prioritários através da ALEC e dos convénios de cooperação.

O Engº Henrique Novais Ferreira, em nome do LECM, manifestou a satisfação pela realização da reunião no LECM, e em seu nome pessoal, agradeceu as amáveis palavras do Engº Molares de Abril.

A Eng^a Maria da Conceição Silveira d'Almeida agradeceu a hospitalidade de Macau e salientou o papel que o convénio tem tido na capacitação dos quadros do LECSTP, manifestando o seu interesse no desenvolvimento futuro dos sectores da química e dos cimentos com o apoio do convénio. Referiu ainda o importante apoio que Angola tem prestado ao LECSTP. Referiu também o seu interesse em colaborar com uma instituição brasileira na área dos materiais não convencionais para habitação social.

O Eng^o Pedro lalá salientou o seu empenho na reorganização do LEGUI, por forma a operar uma “mudança de fase” e intervir em projetos de interesse nacional. Referiu os trabalhos de monitorização de pontes, realizados em colaboração com o LNEC, como um exemplo de intervenção que contribuiu para aumentar capacidades no LEGUI. Manifestou ainda a sua convicção de que brevemente serão construídas as novas instalações do LEGUI.

A Eng^a Maria de Lurdes Antunes agradeceu ao LECM pela organização da reunião e manifestou a sua satisfação em participar na reunião e na Coordenação dos Convénios. Foi proposto e aceite por todos endereçar ao Eng^o Mora Ramos, recentemente aposentado, uma manifestação de apreço pelo seu trabalho na Coordenação dos Convénios e desejar-lhe as maiores felicidades.

Uma vez concluídas as intervenções iniciais, deu-se início às sessões técnicas, no formato já habitual neste fórum:

- Realização de duas sessões plenárias, uma envolvendo todos os participantes, outra envolvendo apenas os representantes dos LABPALOP.
- Realização de reuniões bilaterais entre o LNEC e cada um dos laboratórios dos PALOP e Timor-Leste, onde se fez o balanço das atividades desenvolvidas com cada laboratório, a calendarização das atividades para o período 2011-2012 e a programação das atividades para o período 2012-2013, ainda a submeter à aprovação do IPAD para cofinanciamento.
- Realização de reuniões bilaterais entre os LABPALOP, nas quais se fez a análise da cooperação sul-sul existente entre estes laboratórios.

Paralelamente a estes trabalhos foram reservados espaços para uma sessão conjunta entre o LECM e os LABPALOP e sessões bilaterais entre o IPT e os restantes laboratórios e entre o LECM e os restantes, nas quais foram debatidos eventuais formatos e vertentes de colaboração. Foi também realizada uma reunião trilateral entre o LNEC, o LEA e o LECM. Foi ainda efetuada uma sessão plenária para apresentação de alguns trabalhos relacionados com obras públicas em Moçambique e em Angola.

Na primeira sessão plenária, foi feito, pela Coordenação dos Convénios, um balanço geral das actividades realizadas pelo Programa de Capacitação dos Laboratórios de Engenharia dos PALOP, no período compreendido entre Setembro de 2010 e Outubro de 2011:

- Em relação aos estágios no LNEC salientou-se o papel que a preparação dos estagiários e dos seus programas de estágios tem na obtenção de resultados e lamentou que não tivesse sido possível realizar os estágios propostos para o LEGUI.

- Em relação às ações de formação salientou-se a execução do programa na sua quase totalidade e os excelentes resultados obtidos.
- Relativamente às missões de assistência técnica, foi também referida a taxa de sucesso obtida e referiram-se os aspetos de articulação entre a disponibilização de equipamentos e a programação das missões.
- Por último, neste balanço de atividades, a Coordenação dos Convénios salientou o sucesso da instalação de Sistemas de Arquivo Digital de Documentação (DSpace) no LEM e no LEC e referiu as dificuldades relacionadas com o carregamento de documentos via internet. Ficou acordado que os documentos a carregar seriam, numa primeira fase, gravados em CD e enviados aos laboratórios.

Foi focada a possibilidade de utilizar o DSpace para a disponibilização de elementos de estudo e outras publicações de universidades portuguesas, tendo ficado acordado que o LNEC poderia colaborar no estabelecimento de contactos entre os laboratórios interessados, designadamente o LEM, e as instituições universitárias, com vista à definição dos termos em que as publicações poderiam ser disponibilizadas.

O Eng^o Molares de Abril referiu a necessidade de formação alargada de recursos humanos para participarem do programa de conservação de estradas secundárias e terciárias com inclusão também de efetivos desmobilizados provenientes das forças armadas, realçando a necessidade de formação de operadores de laboratório, tendo a Eng^a Maria de Lurdes Antunes referido a experiência do LNEC na realização de cursos para operadores de laboratório dos empreiteiros portugueses.

Foi referida, por parte da Eng^a Maria de Lurdes Antunes, a necessidade de reajustar o programa de ações de formação para 2011-2012, uma vez que o grande número de ações previstas na área de estradas não seria possível. O Eng^o Rui Gonzalez referiu a possibilidade de envolver entidades locais, como universidades, nessas ações de formação.

Para além disso, e tal como em anteriores Reuniões, em que tinham já sido identificados os domínios estratégicos no âmbito dos quais é de muito interesse a elaboração de projetos transversais de grande dimensão, envolvendo todos os países e para os quais se procurariam financiamentos específicos:

- Água, energia e alterações climáticas;
- Erosão costeira, designadamente a decorrente das alterações climáticas;
- Normalização e regulamentação técnica;
- Infraestruturas de Transportes;

a estas áreas, na XXV Reunião, foram acrescentadas outras áreas relacionadas com as necessidades específicas dos PALOP, a saber:

- Saneamento;
- Questões relacionadas com as cidades em geral.

A Eng^a Conceição d'Almeida referiu-se à necessidade urgente de, dada a sua desatualização, aprovar novos documentos de regulação dos convénios. Este trabalho tinha tido início há mais de um ano, tendo o LNEC produzido uma proposta inicial, já circulada por todos os laboratórios dos PALOP, a qual se encontrava em apreciação no IPAD.

Os representantes do LNEC, dos LABPALOP e de Timor reiteraram que, não obstante o seu empenhamento em desenvolver projetos de maior dimensão, com recurso a novas modalidades de financiamento, o atual formato institucional deverá manter-se inalterado, dados os excelentes resultados obtidos até à data, justificando-se inteiramente a premência de um fórum com estas características no espaço lusófono.

O LECSTP manifestou a sua disponibilidade para acolher a XXVI reunião dos Convénios de Cooperação em S. Tomé, prevista para a semana de 15 a 19 de outubro de 2012.

3.3.2. Atividades desenvolvidas com o Laboratório de Engenharia de Angola

Ações Desenvolvidas

Formação em Portugal

Foram realizados cinco dos seis estágios previstos para 2011/2012:

- Estágio do Técnico Osvaldo Cristovão Adão, de 30 de maio a 27 de julho de 2012, no Departamento de Geotecnia.
- Estágio do Técnico Mayembe Lambi Paciência, de 30 de maio a 27 de julho de 2012, no Departamento de Geotecnia.
- Estágio do Técnico António Gaspar Domingos, de 30 de maio a 27 de julho de 2012, no Departamento de Transportes.
- Estágio do Técnico Orlando José Wamale, de 30 de maio a 27 de julho de 2012, no Departamento de Transportes.
- Estágio do Técnico Rafael Kiawete, de 30 de maio a 27 de julho de 2012, no Departamento de Estruturas.

Formação em Angola

Foram realizados os dois cursos previstos:

- Curso sobre “Patologia e reabilitação estrutural e não estrutural de edifícios de betão armado” ministrado pelos investigadores do LNEC Eng.º Manuel Pipa, Eng.º Manuel Baião e Eng.ª Mary Mun Mimoso que se deslocaram a Luanda de 20 a 28 de maio de 2012.

- A pedido da direção do LEA, realizou-se em Luanda de 23 a 25 de julho um curso sobre “Conceção, construção e renovação de vias férreas”, ministrado pelo investigador do LNEC Eng.º Eduardo Fortunato. Este curso substituiu o que estava programado no âmbito dos efeitos em estruturas da corrosão dos materiais, incluindo técnicas de reabilitação. Na sua deslocação a Luanda (20 a 30 de julho) o Eng.º Eduardo Fortunato estabeleceu também contactos com entidades angolanas, com o objetivo de apresentar as capacidades do LNEC e do LEA em termos de investigação e de apoio técnico ao projeto, construção, renovação e avaliação do desempenho de vias férreas. Esta iniciativa pretendeu contribuir para criar condições para que o LNEC, juntamente com o LEA, possam vir a colaborar no apoio ao desenvolvimento das infraestruturas ferroviárias em Angola.

Assistência Técnica

Não foi possível agendar a assistência técnica solicitada na XXV Reunião dos Convénios, para instalação do equipamento de arquivo digital de documentação - DSpace, no contexto do presente projeto. A ação irá transitar para o projeto de 2013 estando já marcada para o mês de abril do corrente ano. Também não se realizou a assistência técnica para “Análise da problemática relacionada com o saneamento em meios urbanos em Angola”, também solicitada na XXV Reunião dos Convénios.

Documentação

De acordo com regras internas do LNEC relativas a estagiários dos PALOP, foi fornecida aos estagiários do LEA ampla documentação do LNEC.

Encargos Financeiros

Fontes de Financiamento

LNEC

De acordo com o estipulado no “Programa de Capacitação dos Laboratórios de Engenharia dos PALOP e administração Pública de Timor-Leste – Fase IV”, o LNEC suportou os encargos correspondentes a:

- a) Mão de obra do seu pessoal nas atividades de formação e missões de assistência técnica em Portugal e em Angola.
- b) Documentação do LNEC fornecida aos estagiários e ao Centro de Documentação do LEA.
- c) Parte dos encargos com a utilização do Centro de Acolhimento do LNEC pelos estagiários durante a sua estadia.

CPLP

De acordo com o estipulado no “Programa de Capacitação dos Laboratórios de Engenharia dos PALOP e Administração Pública de Timor-Leste – Fase IV”, a CPLP suportou os encargos referentes a:

- a) Bolsas e subsídios de instalação de elementos do LEA em formação no LNEC.
- b) Ajudas de custo, viagens, vistos e medicamentos dos elementos do LNEC que se deslocaram a Angola.

Despesas

Despesas suportadas pelo LNEC

De acordo com a contabilidade de custos e os critérios de faturação em uso no LNEC, verificaram-se as seguintes despesas:

- a) Com mão-de-obra relativa à preparação e coordenação de 5 estágios de formação do LEA, que se realizaram no LNEC 15.000,00 €
- b) Com mão-de-obra dos investigadores que se deslocaram a Angola para a realização de:
 - Curso sobre “Patologia e reabilitação estrutural e não estrutural de edifícios de betão armado” 18.240,00 €
 - Curso sobre “Conceção, construção e renovação de vias férreas” 9.140,00 €
- c) Publicações do LNEC fornecidas aos estagiários do LEA 491,15 €
- d) Encargos com a utilização do Centro de Acolhimento
 - Alojamento de cinco estagiários do LEA 4.500,00 €
- e) Despesa total a) + b) + c) + d) **47.371,15 €**

Despesas suportadas pela CPLP

- a) Bolsas de formação e subsídios de instalação para os cinco estagiários do LEA que se deslocaram ao LNEC para realização de estágios 5.773,45 €
- b) Encargo com a missão a Angola de três investigadores do LNEC para realização de um curso sobre “Patologia e reabilitação estrutural e não estrutural de edifícios de betão armado” 2.647,15 €
- c) Encargo com a missão a Angola de um investigador do LNEC para realização de um curso sobre “Conceção, construção e renovação de vias férreas” 1.424,08 €
- c) Despesa total a) + b) + c) **9.844,68 €**

Os comprovativos das despesas acima discriminadas foram oportunamente enviados à CPLP. No Quadro 1 apresenta-se a execução do orçamento de 2011/2012.

Quadro 1 – Execução do orçamento do LEA

Laboratório de Engenharia de Angola-LEA 2011/2012

Atividades	Quantidade	Custo Unitário	Custo Total	Orçamentado CPLP	Orçamentado LNEC	Custo Efetivo CPLP	Custo Efetivo LNEC
Formação em Portugal							
Preparação e coordenação	5 formandos x 2 meses	1.500,00	15.000,00		15.000,00		15.000,00
Preparação e coordenação	1 formando x 1 mês	1.500,00	1.500,00		1.500,00		
Bolsas de formação	5 formandos x 2 meses	452,65	4.526,50	4.526,50		4.526,50	
Bolsas de formação	1 formando x 1 mês	452,65	452,65	452,65			
Subsídios de instalação	6 formandos	249,39	1.496,34	1.496,34		1.246,95	
	Sub-total		22.975,49	6.475,49	16.500,00	5.773,45	15.000,00
Formação em Angola							
Curso na área dos efeitos em estruturas da corrosão dos materiais incluindo técnicas de reabilitação							
Mão-de-obra	1 investigador x 8 dias	650,00	5.200,00		5.200,00		
Ajudas de custo	1 investigador x 9 dias - 70%	83,39	750,51	750,51			
Passagens aéreas		1.400,00	1.400,00	1.400,00			
Vistos		100,00	100,00	100,00			
Medicamentos		150,00	150,00	150,00			
Diversos (taxas aeroporto)		100,00	100,00	100,00			
	Sub-total		7.700,51	2.500,51	5.200,00	0,00	0,00
Curso sobre "Patologias estruturais e não estruturais em estruturas de betão armado"							
Mão-de-obra	3 investigadores x 8 dias	650,00	15.600,00		15.600,00		18.240,00
Ajudas de custo	3 investigadores x 9 dias - 70%	83,39	2.251,53	2.251,53		2.251,53	
Passagens aéreas		1.400,00	4.200,00	4.200,00			
Vistos		100,00	300,00	300,00		55,00	
Medicamentos		150,00	450,00	450,00		340,62	
Diversos (taxas aeroporto)		100,00	300,00	300,00			
	Sub-total		23.101,53	7.501,53	15.600,00	2.647,15	18.240,00
Curso sobre "Conceção, construção e renovação de vias férreas" - Solicitado pela Direção do LEA							
Mão-de-obra	1 investigador						9.140,00
Ajudas de custo	1 investigador					1.310,43	
Passagens aéreas							
Vistos							
Medicamentos						113,65	
Diversos (taxas aeroporto)							
	Sub-total		0,00	0,00	0,00	1.424,08	9.140,00

Laboratório de Engenharia de Angola-LEA 2011/2012

Atividades	Quantidade	Custo Unitário	Custo Total	Orçamentado CPLP	Orçamentado LNEC	Custo Efetivo CPLP	Custo Efetivo LNEC
-------------------	-------------------	-----------------------	--------------------	-------------------------	-------------------------	---------------------------	---------------------------

Assistência técnica

Montagem do equipamento de arquivo digital de documentação - Dspace - Solicitada na XXV Reunião PALOP

Mão-de-obra	2 técnicos x 12 dias						
Ajudas de custo	2 técnicos x 15 dias - 70%						
Passagens aéreas							
Vistos							
Medicamentos							
Diversos (taxas aeroporto)							
	Sub-total			0,00	0,00	0,00	0,00

Análise da problemática relacionada com o saneamento em meios urbanos em Angola - Solicitada na XXV Reunião PALOP

Mão-de-obra	2 investigadores x 8 dias						
Ajudas de custo	2 investigadores x 9 dias - 70%						
Passagens aéreas							
Vistos							
Medicamentos							
Diversos (taxas aeroporto)							
	Sub-total			0,00	0,00	0,00	

Documentação

Publicações editadas pelo LNEC			1.000,00		1.000,00		491,15
Envio de publicações editadas pelo LNEC			500,00	500,00			
	Sub-total		1.500,00	500,00	1.000,00		491,15

Encargos com a utilização do Centro de Convívio - Alojamento de 5 estag.							4.500,00
--	--	--	--	--	--	--	----------

TOTAL 2011/2012

16.977,53 38.300,00 9.844,68 47.371,15

Passagens aéreas

4.948,25

Total

4.948,25

Conclusões

O programa de trabalho estabelecido com o LEA foi globalmente cumprido, com algumas alterações de pormenor.

O curso sobre “Patologia e reabilitação estrutural e não estrutural de edifícios de betão armado” decorreu de forma muito satisfatória tendo participado no curso 42 formandos. O curso sobre “Conceção, construção e renovação de vias férreas”, realizado a pedido do LEA, em substituição de um outro que estava programado no âmbito dos efeitos em estruturas da corrosão dos materiais, incluindo técnicas de reabilitação, revestiu-se de grande interesse e contou com a participação de 67 formandos.

Dos seis estágios previstos no presente programa foram realizados apenas cinco. De facto, o estágio previsto na área dos ensaios físico-químicos de controlo de qualidade de águas para fabrico de betões e em contacto com betão, durante dois meses, a realizar pela experimentadora Bernarda João não foi realizado, uma vez que a estagiária estava grávida, sendo desaconselhável a sua deslocação a Portugal. Como habitualmente, os estágios decorreram de forma muito satisfatória.

3.3.3. Atividades desenvolvidas com o Laboratório de Engenharia de Cabo Verde

Ações Desenvolvidas

Formação em Portugal

Após a revisão das atividades a desenvolver em 2011/2012, realizada na XXV Reunião de Coordenação efetuada em Macau em outubro de 2011, foram anulados três dos cinco estágios inicialmente previstos no Projeto. Dos dois estágios restantes foi realizado apenas um:

- Estágio da Eng^a Zuleyka Ruiz de 20 de setembro a 31 de outubro de 2012, no Departamento de Materiais.

Formação em Cabo Verde

Foram realizados os dois cursos previstos:

- Curso sobre “Técnicas de inspeção, manutenção e reabilitação de pavimentos rodoviários” ministrado pela investigadora do LNEC Eng^a Ana Cristina Freire, que se deslocou à cidade da Praia de 1 a 7 de julho de 2012;
- Curso sobre “Patologia e reabilitação de edifícios de betão armado” ministrado pelo Eng.º Jorge Grandão Lopes e pelo Eng.º Manuel Baião, que se deslocaram à cidade da Praia de 1 a 9 de dezembro de 2012.

Assistência Técnica

Foram realizadas as duas assistências técnicas solicitadas:

- Assistência técnica ao LEC para calibração de equipamentos de força, realizada por um técnico do LNEC que se deslocou à cidade da Praia de 8 a 17 de junho de 2012;
- Assistência técnica ao LEC para operacionalização do laboratório de betuminosos e realização de uma ação de formação sobre “Pavimentação e formulação de misturas betuminosas a quente” realizada por um técnico do LNEC que se deslocou à cidade da Praia de 1 a 16 de setembro de 2012.

Equipamentos e Materiais

Os equipamentos de ensaio previstos no Projeto foram adquiridos e serão enviados para Cabo Verde no início do mês de abril de 2013.

Documentação

Foi preparado e enviado ao LEC, um CD com publicações editadas pelo LNEC no período de 2009 a 2011 para serem inseridas no DSpace.

De acordo com regras internas do LNEC relativas a estagiários dos PALOP, foi fornecida à estagiária do LEC ampla documentação do LNEC.

Encargos Financeiros

Fontes de Financiamento

LNEC

De acordo com o estipulado no “Programa de Capacitação dos Laboratórios de Engenharia dos PALOP e Administração Pública de Timor-Leste – Fase IV”, o LNEC suportou os encargos correspondentes a:

- a) Mão-de-obra do seu pessoal nas atividades de formação e de assistência técnica em Portugal e em Cabo Verde.
- b) Documentação do LNEC fornecida aos estagiários.
- c) Parte dos encargos com a utilização do Centro de Acolhimento do LNEC pelos estagiários durante a sua estadia.

CPLP

De acordo com o estipulado no “Programa de Capacitação dos Laboratórios de Engenharia dos PALOP Administração Pública de Timor-Leste – Fase IV”, a CPLP suportou os encargos referentes a:

- a) Bolsas e subsídios de instalação de elementos do LEC em formação no LNEC.
- b) Ajudas de custo, viagens, vistos e medicamentos dos elementos do LNEC que se deslocaram a Cabo Verde.
- c) Aquisição de equipamentos e materiais (encargo direto da CPLP).
- d) Encargos com o envio de equipamentos e materiais.

Despesas

Despesas suportadas pelo LNEC

De acordo com a contabilidade de custos e os critérios de faturação em uso no LNEC, verificaram-se as seguintes despesas:

- a) Com mão-de-obra relativa à preparação e coordenação de um estágio de formação do LEC, que se realizou no LNEC2.250,00 €
- b) Com mão-de-obra dos investigadores e técnicos que se deslocaram a Cabo Verde para a realização de:
Curso sobre “Técnicas de inspeção, manutenção e reabilitação de pavimentos rodoviários”8.000,00 €

Curso sobre "Patologia e reabilitação de edifícios de betão armado"	11.970,00 €
Assistência técnica ao LEC para calibração de equipamentos de força	1.500,00 €
Assistência técnica ao LEC para operacionalização do laboratório de betuminosos	7.000,00 €
c) Publicações do LNEC fornecidas à estagiária.....	413,15 €
d) Encargos com a utilização do Centro de Acolhimento	
Alojamento de um estagiário do LEC	675,00 €
e) Despesa total a) + b) + c) + d).....	31.808,15 €

Despesas suportadas pela CPLP

a) Bolsa de formação e subsídio de instalação para a estagiária do LEC que se deslocou ao LNEC para realização de estágio	928,36 €
b) Encargo com a missão a Cabo Verde de uma investigadora do LNEC para realização de um curso sobre "Técnicas de inspeção, manutenção e reabilitação de pavimentos rodoviários"	833,91 €
c) Encargo com a missão a Cabo Verde de dois investigadores do LNEC para realização de um curso sobre "Patologia e reabilitação de edifícios de betão armado"	2.171,84 €
d) Encargo com a missão a Cabo Verde de um técnico do LNEC para realização de uma assistência técnica ao LEC para calibração de equipamentos de força	1.118,10 €
e) Encargo com a missão a Cabo Verde de um técnico do LNEC para realização de uma assistência técnica ao LEC para operacionalização do laboratório de betuminosos	1.906,08 €
f) Envio de equipamentos de calibração para Cabo Verde*	1.125,07
g) Despesa total a) + b) + c) + d) + e).....	6.958,29 €

*os custos associados ao envio destes equipamentos foram pagos diretamente pela CPLP pelo que aparecem contabilizados na rubrica "Equipamentos" do quadro de execução.

Os comprovativos das despesas acima discriminadas foram oportunamente enviados à CPLP. No Quadro 2 apresenta-se a execução do orçamento de 2011/2012.

Quadro 2 – Execução do orçamento do LEC

Laboratório de Engenharia de Cabo Verde - LEC-CV 2011/2012

Atividades	Quantidade	Custo	Custo	Orçamentado	Orçamentado	Custo Efetivo	
		Unitário	Total	CPLP	LNEC	CPLP	LNEC
Formação em Portugal							
Preparação e coordenação	5 formandos x 2 meses	1.500,00	15.000,00		15.000,00		2.250,00
Bolsas de formação	5 formandos x 2 meses	452,65	4.526,50	4.526,50		678,97	
Subsídios de instalação	5 formandos	249,39	1.246,95	1.246,95		249,39	
	Sub-total		20.773,45	5.773,45	15.000,00	928,36	2.250,00
Formação em Cabo Verde							
Curso na área das patologias não estruturais das habitações							
Mão-de-obra	1 investigador x 12 dias	650,00	7.800,00		7.800,00		11.970,00
Ajudas de custo	1 investigador x 15 dias	119,13	1.786,95	1.786,95		2.144,34	
Passagens aéreas		900,00	900,00	900,00			
Vistos		100,00	100,00	100,00		27,50	
Medicamentos		150,00	150,00	150,00			
Diversos (taxas aeroporto)		100,00	100,00	100,00			
	Sub-total		10.836,95	3.036,95	7.800,00	2.171,84	11.970,00
Curso sobre técnicas de inspeção, manutenção e reabilitação de pavimentos rodoviários							
Mão-de-obra	2 investigadores x 12 dias	650,00	15.600,00		15.600,00		8.000,00
Ajudas de custo	2 investigadores x 15 dias	119,13	3.573,90	3.573,90		833,91	
Passagens aéreas		900,00	1.800,00	1.800,00			
Vistos		100,00	200,00	200,00			
Medicamentos		150,00	300,00	300,00			
Diversos (taxas aeroporto)		100,00	200,00	200,00			
	Sub-total		21.673,90	6.073,90	15.600,00	833,91	8.000,00
Assistência técnica							
Operacionalização do Laboratório de materiais betuminosos - Solicitado na XXV Reunião PALOP							
Mão-de-obra	1 técnico x 12 dias						7.000,00
Ajudas de custo	1 técnico x 15 dias					1.906,08	
Passagens aéreas							
Vistos							
Medicamentos							
Diversos (taxas aeroporto)							
	Sub-total			0,00	0,00	1.906,08	7.000,00

Atividades	Quantidade	Custo Unitário	Custo Total	Orçamentado		Custo Efetivo	
				CPLP	LNEC	CPLP	LNEC
Calibração de equipamentos de aplicação de forças- Solicitado na XXV Reunião PALOP							
Mão-de-obra	1 experimentador x 7 dias						1.500,00
Ajudas de custo	1 experimentador x 8 dias					1.118,10	
Passagens aéreas							
Vistos							
Medicamentos							
Diversos (taxas aeroporto)							
Envio de equipamento para calibração*						1.125,07	
Sub-total				0,00	0,00	1.118,10	1.500,00

*os custos associados ao envio destes equipamentos foram pagos diretamente pela CPLP pelo que aparecem contabilizados na rubrica "Equipamentos" abaixo.

Documentação

Publicações editadas pelo LNEC		1.000,00		1.000,00		413,15
Envio de publicações		500,00	500,00			
Sub-total		1.500,00	500,00	1.000,00		413,15

Encargos com a utilização do Centro de Convívio - Alojamento de 1 estag.						675,00
--	--	--	--	--	--	--------

TOTAL 2011/2012			15.384,30	39.400,00	6.958,29	31.808,15
------------------------	--	--	-----------	-----------	----------	-----------

Equipamentos

Equipamento para ensaio de expansibilidade (3 unidades)						3.750,00
Reagentes; Equipamentos diversos para determinação de pozolanidade de cimento (1 conjunto)						926,60
Areia calibrada (500 kg-371 sacos de 1350 kg)						825,00
Vedante para prensa de compressão de betão						400,00
Envio de equipamentos para Cabo Verde*						1.553,85
Sub-total			23.774,15			7.455,45

Passagens aéreas

						3.719,24
Sub-total						3.719,24

Conclusões

O Programa previsto com o LEC foi integralmente cumprido com exceção de um estágio por impossibilidade do LEC em enviar o estagiário para formação.

Foram efetuados os dois cursos previstos, a saber, curso sobre “Técnicas de inspeção, manutenção e reabilitação de pavimentos rodoviários” e Curso sobre “Patologia e reabilitação de edifícios de betão armado” que foram muito participados e tiveram grande aceitação localmente.

Foi prestada a assistência técnica solicitada que se traduziu na realização de duas ações uma para calibração de equipamentos de força e outra para operacionalização do laboratório de materiais betuminosos.

3.3.4. Atividades desenvolvidas com o Laboratório de Engenharia da Guiné Bissau

Ações Desenvolvidas

Formação em Portugal

No Projeto estavam previstos 4 estágios. O LEGUI não teve possibilidade de enviar estagiários para o LNEC.

Formação na Guiné-Bissau

Foram realizados dois dos três cursos previstos:

- Curso no domínio das alvenarias e agregados para betões, ministrado por um técnico do LNEC que se deslocou à Guiné-Bissau entre 25 de março e 2 de abril de 2012;
- Ação de formação sobre manutenção de equipamentos, conjugada com assistência técnica ao LEGUI para montagem e calibração de equipamentos de força, realizada por outro técnico do LNEC que se deslocou à Guiné-Bissau de 25 de março a 2 de abril de 2012.

Assistência Técnica

Foi realizada uma das duas assistências técnicas previstas:

Assistência técnica ao LEGUI para montagem e calibração de equipamentos de força, conjugada com a ação de formação sobre manutenção de equipamentos, realizada por um técnico do LNEC que se deslocou à Guiné-Bissau de 25 de março a 2 de abril de 2012.

Documentação

O LNEC enviou ao LEGUI as suas últimas edições.

Encargos Financeiros

Fontes de Financiamento

LNEC

De acordo com o estipulado no “Programa de Capacitação dos Laboratórios de Engenharia dos PALOP e Administração Pública de Timor – Leste, Fase IV”, o LNEC suportou os encargos correspondentes a:

- a) Mão-de-obra do seu pessoal nas atividades de formação e de assistência técnica na Guiné.

CPLP

De acordo com o estipulado no “Programa de Capacitação dos Laboratórios de Engenharia dos PALOP e Administração Pública de Timor-Leste – Fase IV”, a CPLP suportou os encargos referentes a:

a) Ajudas de custo, viagens, vistos e medicamentos dos elementos do LNEC que se deslocaram à Guiné.

Despesas

Despesas suportadas pelo LNEC

De acordo com a contabilidade de custos e os critérios de faturação em uso no LNEC, verificaram-se as seguintes despesas:

a) Com mão-de-obra dos investigadores e técnicos que se deslocaram à Guiné para:

Realização de curso sobre alvenarias e agregados para betões3.850,00 €

Realização de ação de formação sobre manutenção de equipamentos, conjugada com assistência técnica para calibração de equipamentos..... 1.600,00€

b) Despesa total a) **5.450,00 €**

Despesas suportadas pela CPLP

a) Encargo com a missão a Bissau de um técnico do LNEC para realização de curso sobre alvenarias e agregados para betões.....1.072,17 €

b) Encargo com a missão a Bissau de um técnico do LNEC para realização de ação de formação e assistência técnica para calibração de equipamentos 1.116,63 €

c) Envio de equipamento de calibração para a Guiné e volta*1.347,45 €

d) Despesa total a) + b) **2.188,80 €**

*os custos associados ao envio destes equipamentos foram pagos diretamente pela CPLP pelo que aparecem contabilizados na rubrica “Equipamentos” do quadro de execução.

Os comprovativos das despesas acima discriminadas foram oportunamente enviados à CPLP. No Quadro 3 apresenta-se a execução do orçamento de 2011/2012.

Quadro 3 – Execução do orçamento do LEGUI

Laboratório de Engenharia da Guiné-Bissau - 2011/2012

Atividades	Quantidade	Custo Unitário	Custo Total	Orçamentado CPLP	Orçamentado LNEC	Custo Efetivo CPLP	Custo Efetivo LNEC
Formação em Portugal							
Preparação e coordenação	4 formandos x 3 meses	1.500,00	18.000,00		18.000,00		
Bolsas de formação	4 formandos x 3 meses	452,65	5.431,80	5.431,80			
Subsídios de instalação	4 formandos	249,39	997,56	997,56			
	Sub-total		24.429,36	6.429,36	18.000,00	0,00	0,00
Formação na Guiné							
Curso de carácter prático no domínio das alvenarias e agregados para betões							
Mão-de-obra	1 técnico x 8 dias	350,00	2.800,00		2.800,00		3.850,00
Ajudas de custo	1 técnico x 9 dias	111,81	1.006,29	1.006,29		1.072,17	
Passagens aéreas		1.200,00	1.200,00	1.200,00			
Vistos		100,00	100,00	100,00			
Medicamentos		150,00	150,00	150,00			
Diversos (taxas aeroporto)		100,00	100,00	100,00			
	Sub-total		5.356,29	2.556,29	2.800,00	1.072,17	3.850,00
Curso no domínio do controlo e fiscalização de obras e empreendimentos							
Mão-de-obra	2 investigadores x 8 dias	650,00	10.400,00		10.400,00		
Ajudas de custo	2 investigadores x 9 dias	119,13	2.144,34	2.144,34			
Passagens aéreas		1.200,00	2.400,00	2.400,00			
Vistos		100,00	200,00	200,00			
Medicamentos		150,00	300,00	300,00			
Diversos (taxas aeroporto)		100,00	200,00	200,00			
	Sub-total		15.644,34	5.244,34	10.400,00	0,00	0,00
Curso de estradas de baixo custo e drenagem em vias de comunicação							
Mão-de-obra	2 investigadores x 8 dias	650,00	10.400,00		10.400,00		
Ajudas de custo	2 investigadores x 9 dias	119,13	2.144,34	2.144,34			
Passagens aéreas		1.200,00	2.400,00	2.400,00			
Vistos		100,00	200,00	200,00			
Medicamentos		150,00	300,00	300,00			
Diversos (taxas aeroporto)		100,00	200,00	200,00			
	Sub-total		15.644,34	5.244,34	10.400,00	0,00	0,00
Assistência técnica							
Apreciação do projeto da nova sede do Laboratório da Guiné							
Mão-de-obra	1 investigador x 12 dias	650,00	7.800,00		7.800,00		
Ajudas de custo	1 investigador x 15 dias	119,13	1.786,95	1.786,95			
Passagens aéreas		1.200,00	1.200,00	1.200,00			
Vistos		100,00	100,00	100,00			
Medicamentos		150,00	150,00	150,00			
Diversos (taxas aeroporto)		100,00	100,00	100,00			
	Sub-total		11.136,95	3.336,95	7.800,00	0,00	0,00

Laboratório de Engenharia da Guiné-Bissau - 2011/2012

Atividades	Quantidade	Custo Unitário	Custo Total	Orçamentado CPLP	Orçamentado LNEC	Custo Efetivo CPLP	LNEC
Montagem e calibração de equipamentos de força e Ação de formação sobre manutenção de equipamentos							
Mão-de-obra	1 investigador x 8 dias	650,00	5.200,00		5.200,00		1.600,00
Ajudas de custo	1 investigador x 9 dias	119,13	1.072,17	1.072,17		1.072,17	
Passagens aéreas		1.200,00	1.200,00	1.200,00			
Vistos		100,00	100,00	100,00		27,50	
Medicamentos		150,00	150,00	150,00		16,96	
Diversos (taxas aeroporto)		100,00	100,00	100,00			
Envio de equipamentos para a Guiné*							1.347,45
Sub-total			7.822,17	2.622,17	5.200,00	1.116,63	1.600,00

*os custos associados ao envio destes equipamentos foram pagos diretamente pela CPLP pelo que aparecem contabilizados na rubrica "Equipamentos" abaixo.

Documentação

Publicações editadas pelo LNEC			1.000,00		1.000,00		
Envio de publicações			500,00	500,00			
Sub-total			1.500,00	500,00	1.000,00		

TOTAL 2011/2012

25.933,45 55.600,00 2.188,80 5.450,00

Equipamentos

Envio de equipamentos para a Guiné-Bissau*						1.347,45	
Sub-total				35.032,41			

Passagens aéreas

						1.728,26	
Sub-total						1.728,26	

Conclusões

À semelhança dos últimos dois anos a Guiné continua a ter muitas dificuldades, especialmente de ordem financeira, para enviar técnicos para formação.

Do programa inicialmente previsto foram efetuados dois cursos e uma assistência técnica que decorreram de forma muito satisfatória.

No entanto, devido à instabilidade política que se vive neste país e por indicação do Camões – Instituto da Cooperação e da Língua, foram suspensas, a meio do projeto, todas as atividades de cooperação com a Guiné-Bissau, o que justificou a baixa percentagem de execução em relação ao inicialmente proposto.

3.3.5. Atividades desenvolvidas com o Laboratório de Engenharia de Moçambique

Ações Desenvolvidas

Formação em Portugal

No projeto não estavam previstos estágios para 2011/2012. Foi realizado um dos dois estágios solicitados na XXV Reunião dos Convénios:

- Estágio da Eng.^a Kátia Levi de 19 de junho a 17 de agosto de 2012, nos Departamentos de Estruturas e de Materiais.

Formação em Moçambique

Foram realizados os dois cursos previstos para 2011/2012.

- Curso sobre “*Pavimentação e formulação de misturas betuminosas a quente*”, ministrado pelo técnico do LNEC Carlos Pimentel, que se deslocou a Maputo de 5 a 27 de agosto de 2012;
- Curso sobre “*Ensaaios laboratoriais em geotecnia*”, ministrado pelo bolsista do LNEC Eng.º João Manso e pelo técnico Fernando Rodrigues, que se deslocaram a Maputo de 2 a 15 de outubro de 2012.

Assistência Técnica

No âmbito do projeto não estava prevista nenhuma assistência técnica. No entanto, o LEM solicitou uma assistência técnica para operacionalização do laboratório de observação de estruturas, tendo o LNEC feito deslocar a Moçambique o Investigador José Mora Ramos para a realizar. A missão decorreu entre 1 e 8 de julho de 2012 e os encargos (viagem) foram pagos, após autorização da CPLP, com os fundos remanescentes no LNEC de projetos anteriores.

Documentação

Foi preparado e enviado para o LEM um CD com publicações editadas pelo LNEC no período de 2009 a 2011 para serem inseridas no DSpace.

De acordo com regras internas do LNEC relativas a estagiários dos PALOP, foi fornecida à estagiária do LEM ampla documentação do LNEC.

Encargos Financeiros

Fontes de Financiamento

LNEC

De acordo com o estipulado no “Programa de Capacitação dos Laboratórios de Engenharia dos PALOP e Administração Pública de Timor-Leste – Fase IV”, o LNEC suportou os encargos correspondentes a:

- a) Mão-de-obra do seu pessoal nas atividades de formação e de assistência técnica em Portugal e em Moçambique.
- b) Documentação do LNEC fornecida aos estagiários e enviada para o LEM.
- c) Parte dos encargos com a utilização do Centro de Acolhimento do LNEC pelos estagiários durante a sua estadia.

CPLP

De acordo com o estipulado no “Programa de Capacitação dos Laboratórios de Engenharia dos PALOP e Administração Pública de Timor-Leste – Fase IV”, a CPLP suportou os encargos referentes a:

- a) Bolsas e subsídios de instalação de elementos do LEM em formação no LNEC.
- b) Ajudas de custo, viagens, vistos e medicamentos dos elementos do LNEC que se deslocaram a Moçambique.

Despesas

Despesas suportadas pelo LNEC

De acordo com a contabilidade de custos e os critérios de faturação em uso no LNEC, verificaram-se as seguintes despesas:

- a) Com mão-de-obra relativa à preparação e coordenação de um estágio de formação do LEM, que se realizou no LNEC3.000,00 €
- b) Com mão-de-obra dos investigadores e técnicos que se deslocaram a Moçambique para:
 - Realização de um curso sobre “Pavimentação e formulação de misturas betuminosas a quente”8.070,00 €
 - Realização de curso sobre “Ensaios laboratoriais em geotecnia”9.800,00 €
- c) Publicações do LNEC enviadas para o LEM e fornecidas aos estagiários385,00 €
- d) Encargos com a utilização do Centro de Acolhimento
 - Alojamento de um estagiário do LEM.....990,00 €
- e) Despesa total a) + b) + c) + d).....**22.245,00 €**

Despesas suportadas pela CPLP

- a) Bolsas de formação e subsídios de instalação para a estagiária do LEM que se deslocou ao LNEC para realização de estágio1.154,69 €
- b) Encargo com a missão a Moçambique de um técnico do LNEC para realização de um curso sobre “Pavimentação e formulação de misturas betuminosas a quente”2.838,32 €
- c) Encargo com a missão a Moçambique de um bolseiro e de um técnico do LNEC para realização de curso sobre “Ensaios laboratoriais em geotecnia”2.495,87 €
- d) Despesa total a) + b) + c)**6.488,88 €**

Os comprovativos das despesas acima discriminadas foram oportunamente enviados à CPLP. No quadro 4 apresenta-se a execução do orçamento de 2011/2012.

Quadro 4 – Execução do orçamento do LEM

Laboratório de Engenharia de Moçambique-LEM 2011/2012							
Atividades	Quantidade	Custo Unitário	Custo Total	Orçamentado CPLP	Orçamentado LNEC	Custo Efetivo CPLP	Custo Efetivo LNEC
Formação em Portugal - Solicitado na XXV Reunião							
Preparação e coordenação	2 formandos x 2 meses						3.000,00
Bolsas de formação	2 formandos x 2 meses					905,30	
Subsídios de instalação	2 formandos					249,39	
	Sub-total			0,00	0,00	1.154,69	3.000,00
Formação em Moçambique							
Curso na área da caracterização de materiais de pavimentação e camadas de pavimentos							
Mão-de-obra	1 técnico x 17 dias	350,00	5.950,00		5.950,00		8.070,00
Ajudas de custo	1 técnico x 19 dias	111,81	2.124,39	2.124,39		2.739,99	
Passagens aéreas		1.400,00	1.400,00	1.400,00			
Vistos		100,00	100,00	100,00		27,50	
Medicamentos		150,00	150,00	150,00		70,83	
Diversos (taxas aeroporto)		100,00	100,00	100,00			
	Sub-total		9.824,39	3.874,39	5.950,00	2.838,32	8.070,00
Curso no domínio da geotecnia - ensaios laboratoriais							
Mão-de-obra	1 técnico x 12 dias	350,00	4.200,00		4.200,00		9.800,00
Ajudas de custo	1 técnico x 15 dias	111,81	1.677,15	1.677,15		2.334,92	
Passagens aéreas		1.400,00	1.400,00	1.400,00			
Vistos		100,00	100,00	100,00		55,00	
Medicamentos		150,00	150,00	150,00		105,95	
Diversos (taxas aeroporto)		100,00	100,00	100,00			
	Sub-total		7.627,15	3.427,15	4.200,00	2.495,87	9.800,00
Documentação							
Publicações editadas pelo LNEC			1.000,00		1.000,00		385,00
Envio de publicações editadas pelo LNEC			500,00	500,00			
	Sub-total		1.500,00	500,00	1.000,00		
Encargos com a utilização do Centro de Acolhimento - Alojamento de 1 estag.							990,00
TOTAL 2011/2012				7.801,54	11.150,00	6.488,88	22.245,00
Passagens aéreas							
Total						6.549,80	6.549,80

Conclusões

O programa de Moçambique foi globalmente cumprido, tendo-se concretizado algumas atividades adicionais, que não estavam previstas no programa inicial.

Salienta-se o sucesso que os cursos de formação levados a efeito em Moçambique alcançaram, não só pela participação muito significativa, mas também pela apreciação final feita pelos formandos em ambos.

3.3.6. Atividades desenvolvidas com o Laboratório de Engenharia de S. Tomé e Príncipe

Ações Desenvolvidas

Formação em Portugal

Foram realizados os dois estágios solicitados na XXV reunião dos LABPALOP. Não foi possível, por dificuldades financeiras do LECSTP, realizar o estágio previsto no Projeto, na área da geotecnia.

- Estágio do Eng.º Ngwala Pinheiro, de 8 de março a 30 de abril de 2012, nos Departamentos de Materiais, de Estruturas e no Centro de Instrumentação Científica;
- Estágio do Eng.º Edulay Águas, de 8 de março a 30 de abril de 2012, nos Departamentos de Materiais, de Estruturas e no Centro de Instrumentação Científica.

Formação em S. Tomé e Príncipe

Foram realizados os quatro cursos previstos para 2011/2012:

- Curso sobre “Ensaio para caracterização laboratorial de misturas betuminosas para pavimentos rodoviários e aeroportuários”, ministrado pela investigadora Eng^a Fátima Batista e pelo técnico Nuno Nunes, que se deslocaram a S. Tomé de 19 a 26 de outubro de 2012.

Esta equipa realizou também o curso prático sobre misturas betuminosas e avaliação de equipamentos existentes neste âmbito.

- Curso sobre “Estradas de baixo custo e drenagem”, ministrado pelos investigadores do LNEC Eng.º Eduardo Fortunato e Eng^a Elsa Alves, que se deslocaram a S. Tomé de 21 a 24 de janeiro de 2013;
- Curso sobre “Prospecção geotécnica”, ministrado pelo investigador do LNEC Dr. Filipe Telmo Jeremias, que se deslocou a S. Tomé de 24 de janeiro a 1 de fevereiro de 2013.

Equipamentos e Materiais

Os equipamentos de ensaio previstos no projeto foram adquiridos, aguardando-se a entrega da totalidade dos equipamentos para se proceder ao seu envio para S. Tomé

Documentação

De acordo com regras internas do LNEC relativas a estagiários dos PALOP, foi fornecida aos estagiários do LECSTP ampla documentação do LNEC.

Encargos Financeiros

Fontes de Financiamento

LNEC

De acordo com o estipulado “Programa de Capacitação dos Laboratórios de Engenharia dos PALOP e Administração Pública de Timor-Leste – Fase IV” o LNEC suportou os encargos correspondentes a:

- a) Mão-de-obra do seu pessoal nas atividades de formação em Portugal e em São Tomé e Príncipe.
- b) Documentação do LNEC fornecida aos estagiários.

CPLP

De acordo com o estipulado no “Programa de Capacitação dos Laboratórios de Engenharia dos PALOP e Administração Pública de Timor-Leste – Fase IV” a CPLP suportou os encargos referentes a:

- a) Bolsas e subsídios de instalação de elementos do LECSTP em formação no LNEC.
- b) Ajudas de custo, viagens, vistos e medicamentos dos elementos do LNEC que se deslocaram a S. Tomé.
- c) Aquisição de equipamentos e materiais (encargo direto da CPLP).
- d) Encargos com o envio de equipamentos e materiais.

Despesas

Despesas suportadas pelo LNEC

De acordo com a contabilidade de custos e os critérios de faturação em uso no LNEC, verificaram-se as seguintes despesas:

- a) Com mão-de-obra relativa à preparação e coordenação de dois estágios de formação do LECSTP, que se realizaram no LNEC.....6.000,00 €
- b) Com mão-de-obra dos investigadores e dos técnicos que se deslocaram a S. Tomé para realização de:
 - Curso sobre “Ensaios para caracterização laboratorial de misturas betuminosas para pavimentos rodoviários e aeroportuários”7.200,00 €
 - Curso sobre “Estradas de baixo custo e drenagem”18.830,00 €
 - Curso sobre “Prospecção geotécnica”5.700,00 €
- c) Publicações do LNEC fornecidas aos estagiários739,70 €
- d) Despesa total a) + b) +c)**38.469,70 €**

Despesas suportadas pela CPLP

a) Bolsas de formação e subsídios de instalação para os dois estagiários do LECSTP que se deslocaram ao LNEC para realização de estágios	2.309,38 €
b) Encargo com a missão a S. Tomé de um investigador e de um técnico do LNEC para realização de um curso sobre “Ensaio para caracterização laboratorial de misturas betuminosas para pavimentos rodoviários e aeroportuários”	2.261,47 €
c) Encargo com a missão a S. Tomé de um investigador e de um técnico do LNEC para realização de um curso sobre “Estradas de baixo custo e drenagem”	1.802,50 €
d) Encargo com a missão a S. Tomé de um investigador e de um técnico do LNEC para realização de um curso sobre “Prospecção geotécnica”	1.054,50 €
e) Despesa total a) + b) + c) + d)	7.427,85 €

Os comprovativos das despesas acima discriminadas foram oportunamente enviados à CPLP. No Quadro 5 apresenta-se a execução do orçamento de 2011/2012.

Quadro 5 – Execução do programa do LECSTP

Laboratório de Engenharia de S. Tomé e Príncipe - LECSTP - 2011/2012							
Atividades	Quantidade	Custo	Custo	Orçamentado	Orçamentado	Custo Efetivo	
		Unitário	Total	CPLP	LNEC	CPLP	LNEC
Formação em Portugal							
Preparação e coordenação	1 formando x 2 meses	1.500,00	3.000,00		3.000,00		
Bolsas de formação	1 formando x 2 meses	452,65	905,30	905,30			
Subsídios de instalação	1 formando	249,39	249,39	249,39			
	Sub-total		4.154,69	1.154,69	3.000,00	0,00	0,00
Formação em Portugal - Solicitado na XXV Reunião PALOP							
Preparação e coordenação	2 formandos x 2 meses						6.000,00
Bolsas de formação	2 formandos x 2 meses					1.810,60	
Subsídios de instalação	2 formandos					498,78	
	Sub-total			0,00	0,00	2.309,38	6.000,00
Formação em S. Tomé							
Curso teórico-prático sobre "Prospecção geotécnica"							
Mão-de-obra	1 investigador x 17 dias	650,00	11.050,00		11.050,00		5.700,00
Mão-de-obra	1 técnico x 17 dias	350,00	5.950,00		5.950,00		
Ajudas de custo	1 investigador x 19 dias	119,13	2.263,47	2.263,47		893,50	
Ajudas de custo	1 técnico x 19 dias	119,13	2.263,47	2.263,47			
Passagens aéreas		1.200,00	2.400,00	2.400,00			
Vistos		100,00	200,00	200,00		27,50	
Medicamentos		150,00	300,00	300,00		115,50	
Diversos (taxa de aeroporto)		100,00	200,00	200,00		18,00	
	Sub-total		24.626,94	7.626,94	17.000,00	1.054,50	5.700,00
Curso teórico-prático no domínio das misturas betuminosas							
Mão-de-obra	1 investigador x 12 dias	650,00	7.800,00		7.800,00		7.200,00
Mão-de-obra	1 técnico x 12 dias	350,00	4.200,00		4.200,00		
Ajudas de custo	1 investigador x 15 dias	119,13	1.786,95	1.786,95		953,04	
Ajudas de custo	1 técnico x 15 dias	119,13	1.786,95	1.786,95		953,04	
Passagens aéreas		1.200,00	2.400,00	2.400,00			
Vistos		100,00	200,00	200,00		55,00	
Medicamentos		150,00	300,00	300,00		300,39	
Diversos (taxa de aeroporto)		100,00	200,00	200,00			
	Sub-total		18.673,90	6.673,90	12.000,00	2.261,47	7.200,00

Laboratório de Engenharia de S. Tomé e Príncipe - LECSTP - 2011/2012

Atividades	Quantidade	Custo	Custo	Orçamentado	Orçamentado	Custo Efetivo	
		Unitário	Total	CPLP	LNEC	CPLP	LNEC
Curso sobre "Estradas de baixo custo e drenagem"							
Mão-de-obra	2 investigadores x 8 dias	650,00	10.400,00		10.400,00		18.830,00
Ajudas de custo	2 investigadores x 9 dias	119,13	2.144,34	2.144,34		1.608,30	
Passagens aéreas		1.200,00	2.400,00	2.400,00			
Vistos		100,00	200,00	200,00		27,50	
Medicamentos		150,00	300,00	300,00		130,70	
Diversos (taxa de aeroporto)		100,00	200,00	200,00		36,00	
Sub-total			15.644,34	5.244,34	10.400,00	1.802,50	18.830,00
Curso prático sobre misturas betuminosas e avaliação de equipamentos existentes neste âmbito							
Mão-de-obra	1 técnico x 8 dias	350,00	2.800,00		2.800,00		
Ajudas de custo	1 técnico x 9 dias	111,81	1.006,29	1.006,29			
Passagens aéreas		1.200,00	1.200,00	1.200,00			
Vistos		100,00	100,00	100,00			
Medicamentos		150,00	150,00	150,00			
Diversos (taxa de aeroporto)		100,00	100,00	100,00			
Sub-total			5.356,29	2.556,29	2.800,00		
Documentação							
Publicações editadas pelo LNEC			1.000,00		1.000,00		739,70
Envio de publicações			500,00	500,00			
Sub-total			1.500,00	500,00	1.000,00		739,70
TOTAL 2011/2012				23.756,16	46.200,00	7.427,85	38.469,70

Equipamentos

Mufla para ensaios químicos		3.650,00
Acessórios para prensa		3.637,50
Reagentes e vidros diversos para ensaios químicos		1.007,40
Vídeo Projetor		535,05
Envio de equipamentos para S. Tomé		
Sub-total		10.783,23
		8.829,95

Passagens aéreas

		4.078,51
Sub-total		4.078,51

Conclusões

O programa previsto com o Laboratório de S. Tomé e Príncipe foi integralmente cumprido destacando-se o êxito com que decorreram os cursos realizados em S. Tomé que mobilizaram um grande número de participantes e se revestiram de muito interesse para a atividade a desenvolver pelo LECSTP.

3.1.7. Atividades desenvolvidas com Timor-Leste

Ações Desenvolvidas

Formação em Portugal

Foi realizado um dos dois estágios previstos.

- Estágio do técnico, Gregório dos Reis de 22 de fevereiro a 19 de abril de 2012, no Departamento de Geotecnia.

O estágio solicitado na XXV reunião dos convénios não foi realizado.

Formação em Timor-Leste

Não foi possível realizar nenhum dos cursos previsto no Projeto.

Encargos Financeiros

Fontes de Financiamento

LNEC

De acordo com o estipulado no “Programa de Capacitação dos Laboratórios de Engenharia dos PALOP e Administração Pública de Timor-Leste – Fase IV”, o LNEC suportou os encargos correspondentes a:

- Mão-de-obra do seu pessoal nas atividades de formação em Portugal.
- Parte dos encargos com a utilização do Centro de Acolhimento do LNEC pelo estagiário durante a sua estadia.

CPLP

De acordo com o estipulado no “Programa de Capacitação dos Laboratórios de Engenharia dos PALOP e Administração Pública de Timor-Leste – Fase IV”, a CPLP suportou os encargos referentes a:

- Bolsas e subsídio de instalação do estagiário de Timor-Leste em formação no LNEC.

Despesas

Despesas suportadas pelo LNEC

De acordo com a contabilidade de custos e os critérios de faturação em uso no LNEC, verificaram-se as seguintes despesas:

- Com mão-de-obra relativa à preparação e coordenação de um estágio de formação de Timor-Leste, que se realizou no LNEC.....3.000,00 €
- Encargos com a utilização do Centro de Acolhimento
Alojamento de um estagiário870,00 €

c) Despesa total a) + b) **3.870,00 €**

Despesas suportadas pela CPLP

a) Bolsa de formação e subsídio de instalação para o estagiário de Timor-Leste que se deslocou ao LNEC para realização de estágio 1.154,69 €

b) Despesa total a) **1.154,69 €**

Os comprovativos das despesas acima discriminadas foram oportunamente enviados à CPLP. No Quadro 6 apresenta-se a execução do orçamento de 2011/2012.

Quadro 6 – Execução do programa de Timor-Leste

Administração Pública de Timor-Leste - LECSTP - 2011/2012

Atividades	Quantidade	Custo Unitário	Custo Total	Orçamentado CPLP	Orçamentado LNEC	Custo Efetivo CPLP	Custo Efetivo LNEC
Formação em Portugal							
Preparação e coordenação	2 formandos x 2 meses	1.500,00	6.000,00		6.000,00		3.000,00
Bolsas de formação	2 formandos x 2 meses	452,65	1.810,60	1.810,60		905,30	
Subsídios de instalação	2 formandos	249,39	498,78	498,78		249,39	
	Sub-total		8.309,38	2.309,38	6.000,00	1.154,69	3.000,00
Formação em Portugal - Solicitado na XXV Reunião PALOP							
Preparação e coordenação	1 formando x 2 meses						
Bolsas de formação	1 formando x 2 meses						
Subsídios de instalação	1 formando						
	Sub-total			0,00	0,00	0,00	0,00
Formação em Timor-Leste							
Curso sobre estabilização de taludes							
Mão-de-obra	2 investigadores x 12 dias	650,00	15.600,00		15.600,00		
Ajudas de custo	2 investigadores x 15 dias	119,13	3.573,90	3.573,90			
Passagens aéreas		2.200,00	4.400,00	4.400,00			
Vistos		100,00	200,00	200,00			
Medicamentos		150,00	300,00	300,00			
Diversos (taxa de aeroporto)		100,00	200,00	200,00			
	Sub-total		24.273,90	8.673,90	15.600,00	0,00	0,00
Curso (tema a definir)							
Mão-de-obra	2 investigadores x 12 dias	650,00	15.600,00		15.600,00		
Ajudas de custo	2 investigadores x 15 dias	119,13	3.573,90	3.573,90			
Passagens aéreas		2.200,00	4.400,00	4.400,00			
Vistos		100,00	200,00	200,00			
Medicamentos		150,00	300,00	300,00			
Diversos (taxa de aeroporto)		100,00	200,00	200,00			
	Sub-total		24.273,90	8.673,90	15.600,00	0,00	0,00
Encargos com a utilização do Centro de Convívio - Alojamento de 1 estagiário			870,00				870,00
TOTAL 2011/2012				19.657,18	37.200,00	1.154,69	3.870,00

Conclusões

Do programa previsto para Timor-Leste só foi efetuado um estágio. Refere-se que o estagiário em causa tinha muita dificuldade na expressão oral e escrita, quer em português, quer em inglês, o que teve consequências negativas no desenvolvimento dos trabalhos programados no seu período de permanência no LNEC.

Por outro lado, os dois momentos de eleições que caracterizaram a primeira fase de execução do Projeto, introduziram dificuldades na operacionalização das atividades previstas. De facto, neste período pré-eleitoral, gerou-se alguma indefinição no quadro institucional vindouro, pelo que não foi possível estabelecer contacto com os decisores necessários para operacionalizar as ações.

3.4. Monitorização e Avaliação

Ao longo dos muitos anos de cooperação entre o LNEC e os LABPALOP foram claramente definidas as principais debilidades destes Laboratórios as quais pesem embora as melhorias verificadas continuam a manter-se. Na realidade os problemas dos LABPALOP, decorrem, como não poderia deixar de ser, dos problemas dos próprios países e a cooperação, como referido, só faz sentido se pensada a muito longo prazo.

Neste contexto importa sobremaneira a valorização dos recursos humanos e técnicos e o apoio direto em situações específicas, as quais tiveram em conta, no seu desenvolvimento, os seguintes aspetos:

- As atividades de formação, no âmbito dos ensaios de materiais e outras técnicas e “ferramentas” específicas dos laboratórios, têm caráter permanente face à evolução do conhecimento no setor, devido não só à introdução de novos materiais mas também à inovação dos equipamentos e alteração de conceitos. Uma das situações de maior relevo é a das alterações dos métodos e critérios de análise induzidos pelo conceito de desenvolvimento sustentado de base ambiental, como também o é toda a problemática decorrente das alterações climáticas. Outro dos aspetos de muita importância prende-se com a multiplicidade de países hoje intervenientes no setor das Obras Públicas nos PALOP, portadores de técnicas e regulamentações diferenciadas, exigindo um esforço suplementar de análise e formação por parte dos técnicos dos LABPALOP.
- Neste contexto, o apoio do LNEC à formação dos quadros superiores e médios (experimentadores) dos LABPALOP foi (e é) da maior importância, tendo contribuído para a estabilidade e desenvolvimento das suas capacidades.
- Por outro lado, a assistência técnica do LNEC a diversas intervenções dos LABPALOP, para as quais estes necessitam de apoio, foi uma garantia para a amplitude e qualidade da intervenção dos mesmos. Refira-se que parte destas assistências se desenvolveu fora do quadro deste projeto, mediante contratos de prestação de serviços, suportados, muitas vezes, pelos próprios beneficiários, mas enquadrados pelo Convénio.
- Continua a verificar-se um deficit de livros técnicos e material didático em Português nos PALOP, sendo que o conjunto de interessados neste tipo de literatura extravasa em muito o conjunto dos trabalhadores dos Laboratórios de Engenharia. Os Centros de Documentação, quando existem, devem poder servir uma comunidade científica mais vasta como é o caso das Universidades públicas e privadas implantadas nos cinco PALOP, as quais recorrem muitas vezes a material em outras línguas que não o português. O LNEC, pelo menos em Portugal, continua a ser um dos maiores editores de obras no domínio da engenharia civil, tendo protocolos com inúmeras instituições portuguesas e brasileiras para o fornecimento de documentação por si editada, pelo que se justificou o apoio solicitado neste particular. Refere-se, mais uma vez, que se espera com a instalação de Bibliotecas Digitais, presentemente em Moçambique e Cabo Verde e já em fase de instalação em Angola, contribuir para a solução deste problema.

Em termos de metodologia de acompanhamento e de avaliação interna/externa, na reunião anual de coordenação foi feita, como se referiu, a análise exaustiva dos trabalhos em curso e dos resultados obtidos e corrigidas as deficiências encontradas. Paralelamente existiu sempre contacto permanente entre a coordenação do programa e as direções de todos os LABPALOP, tendo sido analisados, após cada ação, os resultados obtidos e a forma como decorreu. Também foi elaborado após cada ação (estágio, ação de formação, assistência técnica, etc.) o correspondente relatório, o que permitiu a avaliação dos resultados obtidos.

Para além destes meios de avaliação e regulação do trabalho desenvolvido foi apresentado à CPLP, pela coordenação do projeto, um relatório de desenvolvimento (sensivelmente a meio do ano de trabalho), sendo agora apresentado este relatório final.

Como foi referido ao longo do texto muitas das ações de formação levadas a cabo no âmbito do presente projeto, embora dirigidas em primeiro plano aos técnicos dos LABPALOP, tiveram a participação de formandos oriundos de outras Instituições da Administração Pública dos PALOP, de empresas do setor das Obras Públicas e da Construção Civil, bem como de professores Universitários e alunos dos últimos anos das Universidades. Procurou-se ainda o envolvimento de diversas formas das Ordens dos Engenheiros dos PALOP.

Dá-se como exemplo o excelente resultado obtido nos cursos de formação realizados: i) em Angola - sobre "Patologia e reabilitação estrutural e não estrutural de edifícios de betão armado" que contou com a participação de 42 formandos, e, ii) em Cabo Verde - sobre "Técnicas de inspeção, manutenção e reabilitação de pavimentos rodoviários" que teve a participação de 38 formandos. Relativamente a este último, e a atestar a importância que estas ações de formação assumem nos PALOP, destaca-se da lista de formandos o Bastonário da Ordem dos Engenheiros de Cabo Verde, um Vogal da Administração Executiva do Instituto de Estradas, uma inspetora da Inspeção Geral das Obras Públicas e Particulares e cinco Diretores de Obra de empresas de construção.

Estamos certos que estes cursos terão reflexo nos meios técnicos respetivos, muito carenciados de ações de formação deste tipo.

Os estagiários oriundos dos LABPALOP que têm estagiado no LNEC (mais de cinco centenas em três décadas) transmitem diretamente a experiência adquirida, quer aos seus colegas dos laboratórios, quer aos técnicos de empresas que com os LABPALOP se relacionam.

3.5. Conclusões e recomendações

3.5.1. Aspectos gerais

Considera-se que, globalmente, a realização do programa decorreu de forma bastante satisfatória, apesar de se ter verificado um grau global de execução inferior ao dos últimos anos e das diversas adaptações e alterações verificadas. Na realidade, os diversos LABPALOP têm solicitado frequentemente, em decurso das suas necessidades, alterações e adaptações da atividade programada, o que tem sido feito dentro dos critérios gerais definidos e dos montantes financeiros disponibilizados e dando das alterações conhecimento à CPLP.

São de salientar as diversas reuniões efetuadas em Lisboa e em Luanda para análise conjunta da estrutura e programas de trabalho da futura Associação dos Laboratórios de Engenharia Civil da CPLP (ALEC).

Uma referência particular é devida à XXV Reunião de Coordenação dos Convénios de Cooperação entre o LNEC, o IPAD e os Laboratórios de Engenharia Civil da CPLP, na qual participaram pela terceira vez, como observadores, representantes do Laboratório de Engenharia Civil de Macau e do Instituto de Pesquisas Tecnológicas (IPT) de São Paulo (Brasil). Uma outra referência é devida ao “3º Encontro Técnico-Científico dos Laboratórios da CPLP”, realizado na sequência da XXV Reunião.

Foram em tempo enviadas ao IPAD propostas de reformulação dos documentos reguladores dos Convénios.

3.5.2. Contributo para a prossecução dos Objetivos de Desenvolvimento do Milénio

Segundo os resultados publicados em 2009 pelo Banco Mundial no relatório “Africa's Infrastructure: A Time for Transformation” (Infraestruturas em África: Tempo de Transformação), a falta de infraestruturas reduz a produtividade no continente em mais de 40%. No mesmo relatório salienta-se “*As infraestruturas modernas são a sustentação de uma economia e a falta delas inibe o crescimento económico*”.

Entre a imensa gama de debilidades infraestruturais na África' subsariana, o relatório salienta como determinantes a falta de energia, a falta ou inadequação do aproveitamento de recursos hídricos, a escassez ou a ausência de acesso a água potável, a ausência ou o péssimo estado das ligações viárias e ferroviárias.

Este relatório torna clara a necessidade de grandes investimentos em infraestruturas de engenharia civil, chegando a afirmar que em muitos casos a ausência destas infraestruturas leva a que o esforço de desenvolvimento tenha “*resultados comparáveis aos de encher de água um balde cujo fundo tem um grande buraco*”. Por outras palavras: para a prossecução dos Objetivos de Desenvolvimento do Milénio (ODM), designadamente para o primeiro, a “Erradicação da Pobreza Extrema e da Fome”, será fundamental o desenvolvimento das infraestruturas de engenharia civil.

É assim claro que o grande esforço de desenvolvimento em infraestruturas de engenharia civil que os PALOP levam presentemente a cabo é considerado a nível das instâncias mundias como da maior importância para os ODM.

Mas o desenvolvimento destas infraestruturas deve, também de acordo com os ODM, ser acompanhado da integração de princípios de desenvolvimento sustentável nas políticas e programas nacionais, invertendo a atual tendência para a perda de recursos ambientais. Ou seja, é determinante que o desenvolvimento das infraestruturas seja feito tendo em conta princípios de qualidade e de segurança, designadamente de carácter ambiental.

É neste contexto que deverá ser encarada a contribuição do “Programa de Capacitação dos LABPALOP” para a prossecução dos ODM – a melhoria da capacidade dos LABPALOP na sua intervenção enquanto garantes da qualidade das infraestruturas construídas e em construção nos PALOP.

Julga-se poder então afirmar que a generalidade das ações desenvolvidas no âmbito do programa dará, mesmo que de forma indireta, contributos para os ODM.

Dos trabalhos efetuados no ano em apreço neste relatório salienta-se, no entanto, no contexto das ODM, os relativos às infraestruturas rodoviárias de baixo custo, de que é exemplo o curso sobre “Estradas de baixo custo e drenagem”, ministrado no LECSTP pelos investigadores do LNEC Eng.º Eduardo Fortunato e Engª Elsa Alves, que se deslocaram a S. Tomé de 21 a 24 de janeiro de 2013.

3.5.3. Execução técnico-financeira

De um total de 18 estágios inicialmente previstos foram realizados apenas 10. A maior quebra verificou-se com o LEGUI que, por razões financeiras, não enviou nenhum dos quatro estagiários inicialmente previstos, e com o LEC, que só enviou um dos cinco estagiários propostos. Pode assim dizer-se que, em termos de ações de formação no LNEC, se realizaram 55% das previstas.

No que respeita às ações de formação nos PALOP realizaram-se 12 dos 15 cursos previstos, ou seja o programa concretizou-se em 80%.

No que respeita às ações de assistência técnica a concretização foi de 200%, se se contabilizar a missão do Investigador José Mora Ramos a Moçambique, entre 1 e 8 de julho de 2012, para operacionalização do laboratório de observação de estruturas do LEM.

No somatório destas três vertentes do programa a concretização foi então de 74% (26/35), aquém do resultado conseguido em anos anteriores. Saliente-se que para este decréscimo contribuiu significativamente o não envio de estagiários por parte do LEGUI e LEC.

No que respeita ao envio de equipamentos e de documentação o Programa foi integralmente realizado.

No que respeita à execução orçamental, como se pode ver a partir do quadro relativo aos Encargos Gerais (Financiamento Total CPLP), verifica-se que se utilizaram 48% do total das verbas disponibilizadas pela CPLP para o projeto.

ENCARGOS GERAIS

Financiamento Total CPLP

205.215,95 €

	LNEC		CPLP					
	Total disponibilizado ao LNEC - 25%	Execução por país	Montante para equipamento - 36%	Pagamento de viagens - 19%	Reunião CC PALOP - 7,75%	Custos de Gestão CPLP		
	48.399,98		69.695,98	36.783,99	15.004,00	11.616,00		
Angola		9.844,68		4.948,25	14.407,28			
Cabo Verde		6.958,29	7.455,45	3.719,24				
Guiné-Bissau		2.188,80	1.347,45	1.728,26				
Moçambique		6.488,88		6.549,80				
S. Tomé e Príncipe		7.427,85	8.829,95	4.078,71				
Timor-Leste		1.154,69						
Total		34.063,19	Total	17.632,85	21.024,26	14.407,28	Total	52.635,61
Saldo		14.336,79	Saldo	52.063,13	15.759,73	596,72	Saldo	68.848,36
Encargo total do Projeto	98.314,80							
Saldo total	83.185,15		Ao saldo total acresce a 2ª tranche – 23.716,00 (12,25%) que não foi disponibilizada ao LNEC					

Encargos LNEC

	Mão-de-obra	Publicações editadas pelo LNEC	Encargo com alojamento de estagiários	Encargo Total
Angola	42.380,00	491,15	4.500,00	47.371,15
Cabo Verde	30.720,00	413,15	675,00	31.808,15
Guiné-Bissau	5.450,00			5.450,00
Moçambique	20.870,00	385,00	990,00	22.245,00
S. Tomé e Príncipe	37.730,00	739,70		38.469,70
Timor-Leste	3.000,00		870,00	3.870,00
Coordenação geral do projeto	22.800,00			22.800,00
			Total	172.014,00

Uma apreciação da atividade com cada um dos países permitiria, contabilizando o número total de ações previstas, concluir que a percentagem de execução das atividades variou entre um máximo de 200% para o LEM e 120% para o LECSTP e um mínimo de 25% (Timor-Leste). Para este baixo valor de cumprimento das ações relativas a Timor-Leste foi determinante, como já referido, os dois momentos de eleições que caracterizaram a primeira fase de execução do projeto, que introduziram dificuldades na operacionalização das atividades previstas. De facto, neste período pré-eleitoral, gerou-se alguma indefinição no quadro institucional vindouro, pelo que não foi possível estabelecer contacto com os decisores necessários para operacionalizar as ações.

3.5.4. Índices de apropriação do projeto. Impactos positivos para os beneficiários. Lições aprendidas. Transferências de conhecimentos.

Não é possível estabelecer índices quantitativos que traduzam o grau de apropriação pelos destinatários das ações do projeto. Existem, no entanto, indicações de carácter qualitativo:

- Os estágios realizados no LNEC têm decorrido de forma cada vez mais satisfatória, sendo possível, designadamente pelos relatórios de estágio sempre efetuados pelos estagiários, ter uma imagem, que é claramente positiva, do grau de apropriação dos conhecimentos adquiridos. Em muitos casos estes conhecimentos têm reflexo direto nas atividades dos respetivos Laboratórios, onde os estagiários, por vezes, realizam ações de formação junto dos seus colegas, para transmissão dos conhecimentos adquiridos.
- A maioria das ações de formação realizada decorreu de forma bastante satisfatória e, julga-se, que com resultados muito positivos, quer no que respeita ao levantamento de diversas questões, quer em relação à transmissão e apropriação de conhecimentos, sendo difícil salientar qualquer dos cursos levados a cabo. Como exemplo refere-se, ainda assim, o Curso sobre “Técnicas de inspeção, manutenção e reabilitação de pavimentos rodoviários” que teve a participação de 38 formandos. A atestar a importância que estas ações de formação assumem nos PALOP, destaca-se da lista de formandos o Bastonário da Ordem dos Engenheiros de Cabo Verde, um Vogal da Administração Executiva do Instituto de Estradas, uma inspetora da Inspeção Geral das Obras Públicas e Particulares e cinco Diretores de Obra de empresas de construção. Também a título de exemplo refere-se o Curso sobre Projeto, Construção e Segurança de Barragens, realizado em Luanda em 2011, que teve cerca de 50 inscritos, provenientes de muitos organismos, entidades e empresas, de diversos pontos do país, envolvidos na exploração, manutenção, projeto e construção destas estruturas. Existem em Angola cerca de 20 Grandes Barragens, que exigem, quer pela sua idade, quer devido a ações de sabotagem durante a guerra civil, quer ainda devido ao relativo abandono a que têm estado sujeitas, ações de reabilitação e de manutenção muito significativas. Paralelamente, o país está a construir um número muito significativo de novos aproveitamentos hidráulicos. Assim, dada a frequência do referido curso, os debates que durante ele se realizaram e as questões colocadas, o curso deu um contributo verdadeiramente importante para a melhoria dos conhecimentos e a necessidade de um debate

alargado neste domínio. De referir, finalmente, que se começou, recentemente, em alguns dos cursos, a incluir, no final, uma ficha para avaliação dos conhecimentos apreendidos. De salientar, também, a participação nas ações de formação de alunos e professores de diversas universidades.

- Também a generalidade das missões de assistência técnica decorreu de forma muito positiva, sendo de salientar a missão ao LEC, para operacionalização do laboratório de materiais betuminosos, e a missão ao LEGUI, para montagem e calibração de equipamentos de força, conjugada com a ação de formação sobre manutenção de equipamentos. Estas, tal como muitas das ações de assistência técnica levadas a cabo regularmente, são fundamentais para a melhoria contínua das práticas utilizadas. Outras, como as relativas à calibração de equipamentos laboratoriais, ou por vezes à boa utilização destes mesmos equipamentos, em que se considera sempre a correta utilização de normas de ensaio, são também fundamentais para essa melhoria contínua. Há a convicção de uma melhoria gradual, embora lenta, destas práticas.
- No que respeita à documentação continuou o envio regular das publicações do LNEC para os diversos países, sendo de relevar a continuação da instalação de sistemas informáticos para arquivo digital de documentação, de que se esperam a médio prazo resultados significativos, designadamente pelo envolvimento de diversas universidades no projeto. Para tanto já foram estabelecidos protocolos entre o LEM e diversas universidades moçambicanas.

3.5.5. Cumprimento do Cronograma de Execução

A planificação e calendarização inicial das atividades do Projeto 2011-2012 foi feita em outubro de 2010, na XXIV reunião de coordenação. Posteriormente, na XXV reunião, realizada em outubro de 2011, em Macau, foi feita a reavaliação da planificação e da calendarização das ações. Posteriormente, a calendarização ainda veio a sofrer algumas alterações, designadamente a pedido dos LABPALOP.

Julga-se que este mecanismo de acerto das ações programadas e da sua calendarização é adequado ao presente projeto e tem contribuído para a sua eficácia. De facto, designadamente em decurso das atividades profissionais de todos os técnicos envolvidos, quer dos LABPALOP, quer do LNEC, é necessário um espaço amplo de reformulação das datas inicialmente previstas. Salienta-se, porém, que a generalidade das ações programadas tem sido sempre concretizada.

3.5.6. Comentário final e recomendações

Em conclusão, julga-se legítimo afirmar que o “Programa de Capacitação dos LABPALOP” teve, no período relatado no presente documento, uma boa execução e cumpriu os seus objetivos, ou seja, para a capacitação dos LABPALOP.

Continuam, no entanto, a verificar-se, de uma forma geral, dificuldades várias que importa ultrapassar: antes de tudo, a dificuldade de todos os Laboratórios em fixar quadros, designadamente devido aos baixos salários praticados pela função pública, a que os LABPALOP pertencem, face ao setor privado; em segundo lugar, a indefinição da legislação vigente em alguns dos países, que não estabelece regras para o controlo de qualidade, uma das bases essenciais de intervenção dos Laboratórios de Estado; num outro plano, verifica-se ainda alguma dificuldade, que tem vindo no entanto a esbater-se, de afirmação dos LABPALOP nos seus países, dificuldade a que não são estranhos interesses instalados.

4. BIBLIOGRAFIA

- [1] CPLP. Programa de Capacitação dos Laboratórios de Engenharia dos PALOP 2011-2012.
- [2] Possibilidades de colaboração entre o LNEC e o Governo de TIMOR-LESTE. Relatório de missão a Timor-Leste. LNEC, Lisboa, julho de 2011.
- [3] Ata da reunião intercalar dos Convénios de Cooperação entre o LNEC e os LABPALOP, realizada em Luanda em maio de 2011.

Lisboa, Laboratório Nacional de Engenharia Civil, abril de 2013

VISTO

Autoria



Vogal do Conselho Diretivo do LNEC, I. P.



João Candeias Portugal
Eng.º Civil, Investigador Auxiliar
Responsável pela Cooperação



Manuela França Martins
Licenciada, Técnica Superior
Coordenadora do Gabinete de
Relações Públicas e Técnicas

