# O PROCESSO DE DESENVOLVIMENTO DE CAPACIDADES DO TA-MZ EM AUDITORIA DE OBRAS RODOVIÁRIAS

***Carlos Maurício Figueiredo / Cooperação Alemã-GIZ / cmauricio.figueiredo@ip-consult.de***

***Nasmiya Bassir Amodo / TA-MZ / nazamodo@hotmail.com***

## RESUMO

*O presente artigo expõe preliminarmente o cenário que levou o Tribunal Administrativo de Moçambique a atuar profundamente no setor de obras rodoviárias e a buscar capacitação e estruturação adequadas para esse fim.*

*Discorre-se então acerca das bases nas quais foi planejado o seu Plano de Desenvolvimento de Competências Técnicas e Gerenciais – PDC-TG, e sobre as estratégias de inserção e fixação dos conhecimentos, sempre tendo em foco a efetividade a ser refletida em resultados objetivos e na premissa de que os julgamentos dos processos são precedidos por toda uma tramitação que envolve diferentes técnicos, desde a fase de instrução processual. Quando se define que o sucesso está pautado na qualidade final dos julgamentos, deve-se desenvolver uma capacitação de todos os técnicos envolvidos ao longo do processo e não apenas na equipe de engenharia.*

*Essa estratégia de formação estendida desde as equipes técnicas de engenharia até os Juízes Conselheiros, a quem caberá as decisões finais, aliada ao planejamento de ações para médio e longo prazos, é o primeiro diferencial do projeto.*

*O artigo passa então a discorrer mais especificamente acerca das ações implementadas junto à equipe de engenharia, falando das fases de treinamentos em sequência, teóricos, práticos e o on the job training, no qual se vivencia as experiências reais de auditorias, realizadas com o amparo técnico de Engenheiro Consultor especialista, encarregado da transferência de know how e também de assistência ao longo de toda a auditoria – gerando a necessária segurança aos técnicos em cada procedimento, como também garantindo a perfeita instrução processual em tempos onde a equipe ainda está em formação.*

*A participação contínua do Consultor especialista, desde o planejamento da formação até a fase de consolidação do aprendizado, obtida em sucessivas auditorias monitoradas (atividade de médio e longo prazo), configura, portanto, o segundo grande diferencial do projeto, cujo sucesso já se faz perceptível pela diversidade de achados acumulados já em seis auditorias nos primeiros dois anos.*

***Palavras-chave***: Capacitação; Obras Rodoviárias; Auditoria; Pavimentação Urbana; Competências.

## 1. INTRODUÇÃO

A vultuosa soma de recursos públicos associada a setores específicos da economia, onde atuam profissionais altamente especializados nos assuntos, tem feito o Tribunal Administrativo de Moçambique – TA-MZ buscar contínua capacitação de seus quadros para que possa atuar com a abrangência, profundidade e precisão que se espera da Corte que tem sobre si a expectativa social de que os dinheiros públicos estão a ser devidamente investidos pelos Gestores.

Nesse aspecto, o TA-MZ conta com a parceria da Agência Alemã de Cooperação Internacional – GIZ, e juntos elaboraram o Plano de Desenvolvimento de Competências Técnicas e Gerenciais – PDC-TG.

Durante o desenvolvimento do PDC-TG constatou-se a necessidade de envidar esforços no sentido de melhor controlar dois setores considerados estratégicos para o desenvolvimento do País: a Indústria Extrativa (gás natural e carvão) e o de Obras Públicas Complexas, onde notadamente as obras rodoviárias se destacam por propiciarem a infraestrutura necessária ao escoamento da produção e transporte de pessoas e envolverem recursos de elevadíssima monta.

Em números exemplificativos, o setor de Indústria Extrativa prevê uma arrecadação pública da ordem de 46,5 bilhões de dólares americanos até o ano de 2048.

Por outro lado, no que tange às obras rodoviárias, os números não se referem a receitas de royalties, mas sim a investimentos públicos (recursos monetários despendidos), e estes somam 1,9 bilhões de dólares americanos apenas inerentes a obras atualmente em andamento, o que chega a representar aproximadamente 15,4% do PIB do País[1].

Ambos os setores, no entanto, são compostos por profissionais de destacada experiência e especialização nos respectivos serviços, dada a necessidade imperiosa de conhecimento do mercado e das melhores técnicas específicas para a atuação.

Assim, para bem auditar esses setores, restou evidente que o Tribunal Administrativo precisava se aparelhar e, sobretudo, capacitar-se para que tivesse técnicos com nível de conhecimento igual ou superior aos dos órgãos jurisdicionados; e que entendessem bem cada rotina de trabalho, para que pudessem ter uma visão crítica e soubessem analisar em detalhes cada investimento ou obra realizada.

Nesse sentido, com o apoio da GIZ, o TA-MZ planejou um assessoramento por consultores especializados em cada setor, que passariam a gerir treinamentos que deveriam ir muito além das

[1] PIB de 2017 foi de 12,33 bilhões de dólares (fonte: www.tradingeconomics.com)

salas de aula, mas ganharem as atividades de campo, análises de dados reais, elaboração de relatórios e avaliação de contraditórios, configurando o legítimo "*on the job training*". O escopo específico seria então a transferência e consolidação do *know how* para todas as etapas de uma auditoria de absoluta qualidade.

Não se trata, portanto, de um planejamento de curto prazo, mas sim de um trabalho de médio e longo prazos, porém com o cuidado de conferir qualidade a todas as peças emitidas pelo Tribunal, desde os primeiros momentos de atuação. Para isso os Consultores deveriam ser encarregados não apenas da mera orientação das equipes, mas também da revisão técnica dos documentos gerados.

Finalmente, completando o planejamento, percebeu-se que, além da capacitação dos técnicos, far-se-ia necessário ações de formação inclusive para os membros do Tribunal e seus assessores diretos. A ideia é de que o TA-MZ trabalhe integrado e que, em todas as suas etapas, o Processo seja gerido por profissionais que conheçam as linhas gerais dos assuntos, as potencialidades da equipe de auditoria, os procedimentos e o nível de precisão com que é trabalhada cada informação de instrução.

## 2. BASES GERAIS PARA O DESENVOLVIMENTO DAS CAPACIDADES

O plano foi traçado para cerca de 70 beneficiários diretos, que compreendem:

- O corpo diretivo do TA;
- Juízes Conselheiros;
- Assessores dos Juízes Conselheiros;
- Gestores;
- Auditores.

No nível Individual, busca-se o aprimoramento não só das capacidades técnicas, como também das competências gerenciais.

Optou-se então pelo modelo de aprendizagem 70 / 20 / 10, que consiste na distribuição das ações em diversos eixos de atuação, com vistas a proporcionar uma maior eficiência na transferência e, sobretudo, consolidação do *know how*.

O modelo pode ser exemplificado conforme figura abaixo:

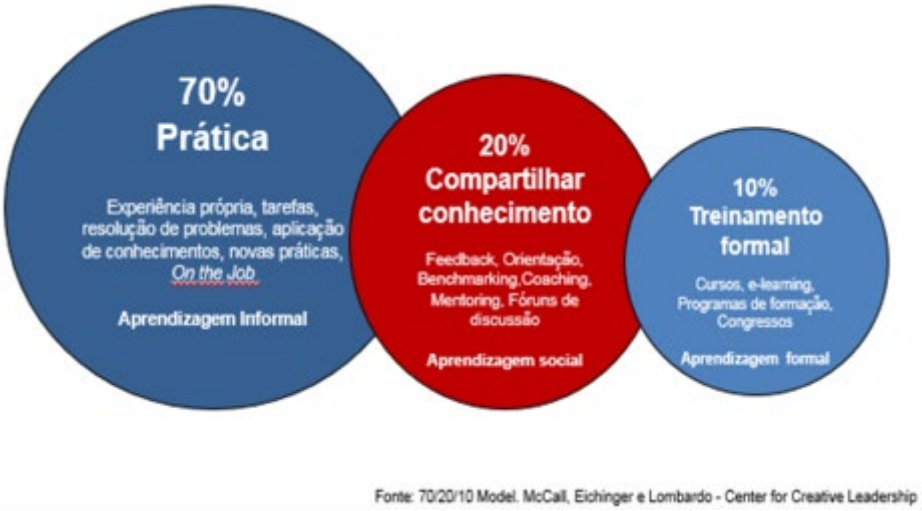


Figura 1 – Modelo de Aprendizagem 70 / 20 / 10

Já no nível Organizacional o programa envolveu uma análise institucional; ações de reestruturação; redesenhos de processos e gestão das mudanças.

Era necessário, portanto, que inicialmente os Consultores conhecessem bem a estrutura administrativa e legal do Tribunal Administrativo para que pudessem propor, para deliberação do TA, ações de estruturação e aparelhamento, bem como até mesmo eventuais mudanças nos fluxos de processos.

Os eixos temáticos selecionados, conforme já avançado, foram: Gestão e Liderança; Indústria Extrativa; e Obras Públicas Complexas.

## 3. ESTRUTURAÇÃO E DESENVOLVIMENTO DE CAPACIDADES PARA AUDITORIA DE OBRAS RODOVIÁRIAS

Para o eixo de Obras Públicas Complexas, todas as atividades tiveram o assessoramento direto de um Engenheiro Consultor com notória especialização e larga experiência não só em auditorias, mas também em execução e fiscalização de obras rodoviárias – fator considerado decisivo para que a equipe do TA-MZ pudesse agregar também a visão de quem está nessas funções e pudessem conhecer de perto as facilidades e dificuldades inerentes a cada serviço; os equipamentos disponíveis e suas potencialidades e limitações; particularidades técnicas dos materiais utilizados; soluções alternativas de execução; entre outros.

O Consultor então esteve presente desde a etapa de diagnóstico da situação local e elaboração das diretrizes para os trabalhos subsequentes.

De início, foi detalhada a construção de um laboratório para auxiliar a equipe técnica na análise

de solos e asfaltos utilizados nas obras rodoviárias; e, na sequência, especificados os equipamentos mais apropriados para os trabalhos de auditoria.

Também foi elaborado um planejamento de uma amplo treinamento, que deveria abranger desde a formação da equipe nos conceitos que envolvem as obras rodoviárias (e de pavimentação urbana) e suas nuances construtivas, passando pela formação em Auditoria nesse tipo de obras, treinamentos para utilização dos equipamentos de laboratório e interpretações técnicas dos resultados dos ensaios, trabalhos em campo e até mesmo a elaboração dos relatórios e análises de contraditórios.

No mais, o plano previu também a capacitação da equipe diretiva do Tribunal e os próprios membros da Corte, não em aspectos técnicos detalhados de engenharia, mas para compreensão ampla da forma, abordagens e precisão dos trabalhos, bem como quanto a noções razoáveis acerca dos principais achados de auditoria, assessoramento na condução dos julgamentos etc.

Figura 2 – Desenvolvimento de Capacidades para Auditorias de Obras Rodoviárias

### 3.1. Plano de desenvolvimento de competências

O Plano consiste basicamente em:

- 13 treinamentos em sala de aula para a equipe técnica de Engenheiros, Juízes Conselheiros e seus Assessores diretos;
- Participações em seminários nacionais e internacionais;
- 6 treinamentos práticos em laboratório e campo para a equipe de Engenheiros;
- *On the job training*.

Os treinamentos em sala de aula para Engenheiros envolveram inicialmente os conceitos, técnicas e equipamentos para execução de obras rodoviárias, em todas as suas etapas, e as melhores práticas para fiscalização e controle tecnológico dos serviços executados.

A partir de então desenvolveram-se módulos de treinamentos mais específicos acerca de

técnicas aplicadas de topografia, laboratório e orçamentação desse tipo de obra. Nesse caminho, as técnicas de auditoria para cada serviço foram sendo enxertadas em todos os treinamentos – rotinas de buscas por indícios de irregularidades em elementos de projeto, medição e campo, para as quais o Consultor, com vistas a garantir a maior eficácia do trabalho, transmitia sua experiência no sentido de direcionar as atenções para as peças mais relevantes de toda a documentação, bem como para as verificações imprescindíveis durante as inspeções técnicas às obras.

Aos treinamentos em sala de aula somaram-se ainda diversas participações em simpósios e outros eventos técnicos nacionais e internacionais.

Foto 1 – Equipe apresentando resultados em Simpósio

O objetivo foi, então, desenvolver na equipe de engenharia um profundo nível de conhecimento das matérias, associado à capacidade de saber filtrar as informações disponíveis em busca de algo que pudesse conduzir a achados de auditoria.

O Plano prevê ainda a complementação dos conhecimentos adquiridos em sala de aula, com atividades práticas desenvolvidas em Laboratório e em campo. Porém, pretende-se ir muito além do mero treinamento dos profissionais para utilização dos equipamentos de topografia e laboratório – estes são meras ferramentas que conferem a possibilidade de maior abrangência e precisão das Auditorias. Na verdade, a preocupação sempre foi em formar nos Auditores a competência de saber direcionar de modo mais eficaz os trabalhos de auditoria – não se trata de apenas utilizar os equipamentos, mas sim de, a partir da leitura crítica de todos os dados e circunstâncias de uma obra, ter e saber utilizar os meios mais eficazes para a melhor instrução processual dos possíveis e prováveis achados de auditoria.

Fotos 2 e 3 – Treinamentos em Campo e no Laboratório de Engenharia de Moçambique - LEM

Em síntese, a ideia é que o Auditor saiba prévia e exatamente onde quer chegar ante os dados com os quais se depara. Daí poderá escolher e utilizar as ferramentas mais eficazes para esse fim, instruindo os processos da maneira mais adequada. Tal discernimento só é possível em profissionais que detenham amplo conhecimento sobre todo o assunto que envolve as obras e também conheçam em detalhes as potencialidades e limitações das ferramentas existentes.

Apesar de todos esses caminhos, a transferência do *know how* não estaria completa sem a fase do *on the job training*, mecanismo essencial também para a consolidação de todo o treinamento.

Nessa forma de aprendizagem, o plano prevê que todas as teorias sejam postas em prática com o acompanhamento próximo do Engenheiro Consultor, de modo a garantir-se os seguintes princípios:

- Consolidação do conhecimento;
- Fidedignidade da instrução processual.

O primeiro é decorrente do fato de que, quando se trata da transferência de uma quantidade muito grande de conhecimento, os assuntos transmitidos em sala de aula só geram eficácia, quando levados imediatamente à prática pelos treinandos.

De fato, é natural que haja insegurança por parte da equipe em levar a cabo procedimentos recentemente aprendidos, em parte porque muitas vezes, em sala de aula, perde-se pequenos detalhes que são essenciais ao sucesso do que se almeja; e em parte porque os Auditores encontram "do outro lado" Engenheiros fortemente capacitados, que podem eventualmente apresentar contrarrazões que podem tornar confusos os conceitos aprendidos, em que pese não corresponderem à verdade. Assim, estando o Consultor presente (ou monitorando) nas atividades do dia-a-dia da equipe técnica, tais questionamentos seriam facilmente enfrentados, enquanto que o passo a passo da execução de cada procedimento seria naturalmente apreendido.

Por sua vez, o segundo princípio proclama que em ações que implicam instrução processual,

nada pode ser trazido aos autos de modo incoerente ou inconsistente. Isso significa que o processo deverá ser sempre bem instruído, sem erros ou inconsistências, uma vez que virá a ser julgado. Isso significa que, ainda que a equipe esteja formalmente em treinamento, os equívocos naturais dessa fase de formação não poderiam ensejar elementos probatórios de credibilidade duvidosa.

Essa é portanto mais uma razão pela qual foi pensada a atuação conjunta com o Engenheiro Consultor, que monitoraria a consistência de todos os dados, garantindo sua absoluta credibilidade, independentemente do estágio de consolidação do treinamento em curso.

Enfim, é no *on the job training* que os treinandos põem em prática e exercitam todas as informações recebidas. E essa fase, por todas as razões expostas, exige direcionamento, assistência e monitoramento por parte do Consultor especialista.

Fotos 4 e 5 – On the job training (inspeções técnicas em pedreira e usina de asfalto)

Fotos 6 e 7 – On the job training (análises de CBUQ e aterro em rocha)

Fotos 8 e 9 – On the job training (avaliação de sinalização horizontal e vertical)

### 3.2. Aparelhamento do Tribunal Administrativo

A mais moderna abordagem dos Tribunais de Contas em auditorias de obras rodoviárias pressupõe investigação detalhada nos serviços executados, de modo a avaliar-se não só sua economicidade como a qualidade. Tal investigação, por sua vez implica a realização de ensaios de laboratório e a utilização de recursos de topografia.

Para tanto vislumbrou-se preliminarmente três caminhos alternativos a serem seguidos:

- Utilização dos equipamentos das empresas construtoras de cada obra;
- Utilização dos equipamentos do Laboratório de Engenharia de Moçambique – LEM;
- Aquisição de equipamentos e montagem de laboratório próprio.

A primeira alternativa não se mostrou totalmente adequada, pois se perderia a capacidade de auditar-se as obras já concluídas ou que estivessem paralisadas (equipes desmobilizadas).

Declinou-se da segunda alternativa pois o LEM já tinha suas próprias demandas, as quais, por não serem poucas, acabariam por atrasar bastante os resultados essenciais para as auditorias. Além disso, ainda restaria o trabalho contínuo de sincronização entre as equipes técnicas dos dois órgãos (TA-MZ e LEM), não só para as constantes viagens às obras como também para a realização dos ensaios no dia-a-dia.

Restou assim a opção pela montagem de um laboratório próprio, o que foi procedido em espaço

adaptado no pavilhão de garagens da sede do Tribunal.

Buscou-se então o apoio da cooperação internacional alemã (GIZ), que custeou as adaptações do espaço físico disponível e a aquisição dos equipamentos; tudo nos exatos moldes especificados pelo Engenheiro Consultor do projeto, que definiu o aparelhamento que melhor viesse atender a finalidade pretendida, qual seja: a auditoria das obras. Assim, buscou-se exatamente os equipamentos que pudessem ser utilizados com esse escopo específico – muitas vezes em ensaios com características próprias de auditoria.

O laboratório conta então com equipamentos para análises de solos; pavimentos asfálticos; estruturas de concreto; e sinalizações, horizontal e vertical, de obras rodoviárias e pavimentação urbana.

Fotos 10 e 11 – Laboratório de Auditoria de Obras (visão geral e esclerômetro)

Fotos 12 e 13 – Laboratório de Auditoria de Obras (balança analisadora de umidade e forno NCAT)

Fotos 14 e 15 – Laboratório de Auditoria de Obras (densímetro de asfalto e retrorrefletômetros)

## 4. PRIMEIROS RESULTADOS

Nos primeiros dois anos do projeto, além de todo o treinamento já mencionado, adaptação do espaço físico do laboratório e aquisição dos equipamentos, foram realizadas seis auditorias em obras rodoviárias e pavimentações urbanas.

Nessas já foram contabilizados 52 achados de auditoria, que se distribuem dentre análises que envolvem elementos de contratação; procedimentos de fiscalização direta de obras; camadas granulares; pavimentação e revestimentos (em concreto asfáltico e tratamentos superficiais); drenagem; sinalização viária (horizontal e vertical); gerenciamento pós-obras; dentre outros.

O primeiro dos processos já passou pela fase de contraditório e encontra-se em fase final de julgamento.

## 5. CONCLUSÕES

Ante os dados apresentados, percebe-se que a realização de auditorias em obras rodoviárias, calçadas em consistente base técnica e sob a supervisão inicial de consultoria especializada, traz resultados que vão muito além dos próprios achados em si de auditoria, gerando uma imagem de respeito técnico ao Tribunal Administrativo por parte dos órgãos jurisdicionados especializados em rodovias e construindo na sociedade a segurança de poder contar com uma entidade de excelência a garantir a boa aplicação dos recursos públicos.

Nesse sentido, analisando o projeto de desenvolvimento de capacidades do TA-MZ no bojo da ISSAI 12, têm-se inclusive que seis dos seus doze princípios são diretamente atendidos, distribuídos nos seus três objetivos:

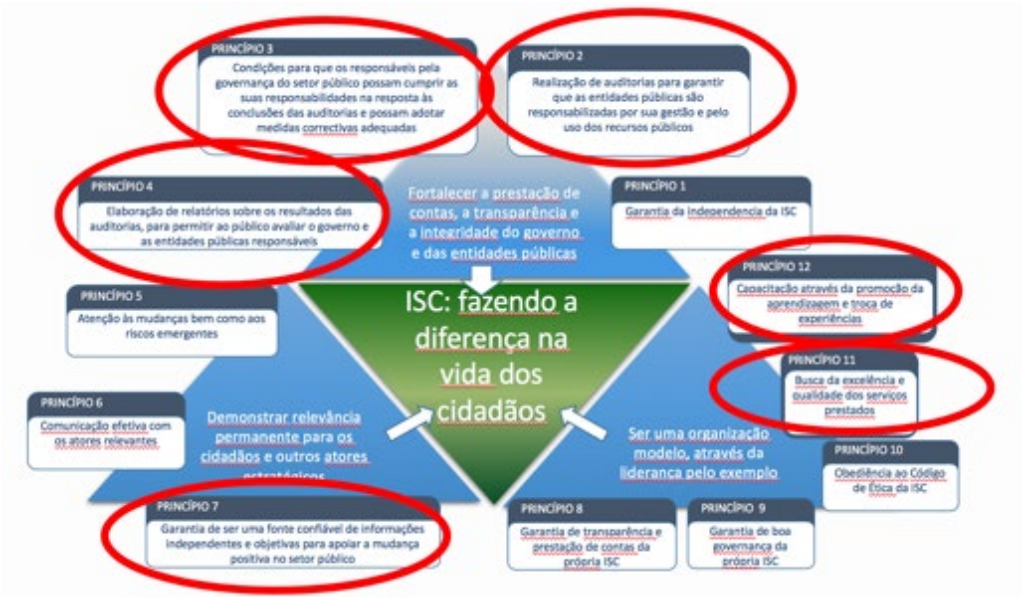


Figura 3 – Valor e Benefício de uma Instituição Suprema de Controle (ISC)

Percebe-se que um grande diferencial do processo de desenvolvimento de capacidades do Tribunal Administrativo foi a sua visão a médio e longo prazo. Nesse sentido, abandonou-se o foco específico em treinamentos pontuais ou em mero investimento em aparelhamento e privilegiou-se o planejamento dos desdobramentos das ações, aliando-as com a preocupação da consolidação final do *know how* transmitido, tendo no Consultor especializado o apoio para a garantia da qualidade das instruções processuais, desde as fases iniciais do programa, bem como suporte imprescindível no sentido de gerar segurança aos treinandos em cada fase, até a solidificação dos seus conhecimentos.

Por outro lado, a percepção de encontrar no Tribunal Administrativo técnicos com igual ou melhor capacitação que as equipes de fiscalização e execução das obras já tem mudado as rotinas procedimentais dos órgãos jurisdicionados, que começam a exigir providências até então deixadas de lado. Tal situação em muito contribui para um melhor controle das obras, desde a sua origem.

Por sua vez, a larga diversidade dos achados já encontrados em tantas auditorias (com esse nível de profundidade) em curto espaço de tempo também depõe de maneira inequívoca no sentido do sucesso absoluto do projeto.