

CORREDOR DE NACALA UM MARCO NA HISTÓRIA DA MOTA-ENGIL



O dia 2 de fevereiro de 2012 fica para a história da Mota-Engil pelo anúncio público da adjudicação efetuada ao Grupo para a construção da secção 3 do Corredor de Nacala.

Sendo um projeto localizado no Malawi, a intervenção da Mota-Engil na secção 3, o maior e mais complexo troço ferroviário a desenvolver no mega-projeto que constitui a construção do corredor de Nacala, representa a maior obra ferroviária no continente africano nos últimos 50 anos e a maior obra de sempre da Mota-Engil em quase 70 anos de história.

Nacala tornou-se, a partir desse dia, um objetivo comum de toda a organização e uma prioridade de um Grupo que se mobilizou para assegurar a integração das mais elevadas competências técnicas existentes no seio da Mota-Engil e as mais modernas soluções tecnológicas para assegurar a maior qualidade e eficiência num projeto em que na edição n.º 40 da Sinergia (Julho de 2012) referimos como sendo um “desafio à dimensão da Mota-Engil”. E assim foi.

Para além da dimensão, Nacala constituiu um desafio inédito em termos da sua elevada complexidade na mobilização de recursos, preparando de raiz as estruturas de base desde a criação dos próprios alojamentos até às estruturas de produção onde

foram construídas fábricas para a produção das travessas para a linha, as vigas e pilares para as pontes e tubos e caixas de betão (culverts) para os aquedutos. A única exceção seriam os carris que a empresa Vale importa do Japão.

O prazo de execução previsto em contrato elevava de forma exponencial o grau de exigência do projeto. A título ilustrativo, refira-se que em pico de obra, a Mota-Engil assegurou níveis de produção elevadíssimos, colocando uma pressão muito significativa sobre a logística de suporte à operação que tinha que garantir, entre outros bens, o abastecimento semanal da obra com 1 milhão de litros de gasóleo, mais de 1.000 ton de cimento, 7 ton de carne – para suportar a elaboração de quase 8.000 refeições diárias -, a produção semanal de 4.000 m³ de betão, 200.000 m³ de movimento de terras, 25.000 ton de agregados, ou ainda o assentamento de mais de 1.000 metros de caminho-de-ferro por dia.





A maior dificuldade foi assim conseguir atingir e manter de forma consistente os níveis de produção diários, semanais ou mensais de modo a cumprir os objetivos de realização física e económica do projeto, objetivo que foi cumprido com a entrega da obra antes do prazo previsto.

Tudo isto cumprido sem descuidar a relação com as comunidades locais e a preocupação permanente com a qualidade e segurança da obra e dos seus trabalhadores, um aspeto que acabou por ser plenamente concretizado nos seus objetivos,

tornando-se uma referência de classe mundial sem qualquer fatalidade e com mais de 22 milhões de horas/homem sem qualquer incidente grave. Um projeto desta complexidade exige um rigorosíssimo nível e qualidade no planeamento, e nessa medida, Gilberto Rodrigues, responsável desde a primeira hora pelo projeto, há muito que havia iniciado a sua preparação.

Efetivamente, para a equipa liderada por Gilberto Rodrigues, o trabalho começou muito antes, com a preparação da proposta que haveria de sair vencedora.

Cumprido este objetivo histórico, a Sinergia convidou Gilberto Rodrigues, CEO da Mota-Engil África, e João Neto, Contract Manager do Projeto, para prestar um depoimento à Sinergia sobre este projeto que ficará para a história da Mota-Engil. Começamos por Gilberto Rodrigues, que tendo integrado o Grupo Mota-Engil em 1994, é o responsável pelo mercado do Malawi desde 2001, cargo que entretanto acumulou com as funções executivas que exerce como administrador na *Holding* e de CEO na Mota-Engil África.





Gilberto Rodrigues, CEO da Mota-Engil África

«Foi o conjunto de todas as competências em África e a competitividade que fizeram a Mota-Engil ser o justo vencedor e ter o contrato adjudicado.»

› **O que considera ter sido fundamental para a decisão da VALE em atribuir a adjudicação à Mota-Engil?**

O processo de concurso e respetiva “*due diligence*” levada a efeito pela Vale foi rigorosíssima. Avaliaram a capacidade técnica da Mota-Engil enquanto Grupo, a capacidade financeira e sobretudo a capacidade de execução em África. Questões pertinentes como os nossos sistemas de Qualidade e Segurança foram testados até à exaustão, tendo ajudado muito a experiência que tivemos na mina de Kayelekera.

No final, foi o conjunto de todas as competências em África, nomeadamente a experiência e trabalho feito de muitos anos no Malawi, competências no Grupo e a competitividade que fizeram

a Mota-Engil ser o justo vencedor e ter o contrato adjudicado.

› **Como decorreu a relação com as entidades oficiais e com as comunidades locais?**

Neste âmbito o facto de a Mota-Engil ser uma empresa com uma experiência de quase 25 anos no Malawi facilitou a compreensão cultural e a relação com as mesmas comunidades. É um trabalho árduo, de grande diplomacia e capacidade comunicacional, com um sentido pedagógico profundo e bastante compensador aquando da conclusão da construção. Há um sentimento de que todas as partes ganharam e por conseguinte os objetivos foram totalmente atingidos.

› **Pode descrever-nos quais as principais lições retiradas de Nacala a nível técnico e na gestão de projetos de dimensão?**

O sucesso do projeto de Nacala reconhecido por todos, coloca a Mota-Engil, nomeadamente a Mota-Engil África na senda dos grandes projetos de infraestruturas a acontecer em África.

O projeto de Nacala é definidor por excelência na criação de uma cultura

de grandes projetos, aos quais denominamos como *capital projects*. Estes são geradores de implementação de processos de gestão que vão desde a análise do risco, ao planeamento, a área financeira e a produção que definem um passo em frente na nossa forma de gerir grandes contratos.

A relação de todas estas entidades em termos práticos coloca uma tônica fundamental na logística, hoje percecionada na sua plenitude e não apenas no âmbito do *procurement* e *supply*. A relação é mais lata, mais profunda, mais exigente. Estes fatores estão a impor ao nível da organização mudanças para acomodar um nível de crescimento gerado por estes grandes projetos.

Desta mesma análise, foi possível por exemplo compreender a utilização de equipamentos pesados de características mineiras na construção, e uma grande mudança de filosofia operacional, com efeitos importantes ao nível da produção e que permitem retirar ilações para obras de grande dimensão como aquelas onde hoje estamos a ser convidados a participar.

› **Quantas áreas estiveram envolvidas neste projeto? Como decorreu o trabalho de equipa?**

A Mota-Engil partiu para o projeto com uma estratégia por mim definida de agregar todas as valências da empresa debaixo de uma única liderança. Isto permitiu unicidade, trabalho de equipa e estratégia.

Participaram todas as áreas específicas da empresa: Betões, Pré-fabricados, Ferrovias, Fundações Especiais, Geotecnia, área comercial de África, gestão do projeto, Takargo, Qualidade e Segurança, área de agregados e área técnica. Foi extremamente compensador liderar uma equipa de excelência com um *know-how* fortíssimo que, motivada e canalizada em torno do objetivo, traduziu-se em sucesso.

Foi a primeira vez que me recordo que foi possível colocar alternativas técnicas, usar da criatividade na montagem da estratégia “de ataque” à obra e evidenciar sinergias para melhorar as componentes técnicas da proposta.

Recordo com grande satisfação que estivemos todos fechados num hotel em Pretória na África do Sul um fim-de-semana completo, a trabalhar na proposta, com uma discussão acesa mas construtiva. Quando terminámos a minha convicção profunda era a de que iríamos ganhar.

Aplicámos uma daquelas máximas do General Sun TZU, na “Arte da Guerra”: conhecíamos o território como ninguém, tínhamos os meios, a estratégia, a logística e sobretudo a vontade de vencer.

O resultado é conhecido.

› **Como caracteriza a experiência a nível pessoal?**

É sempre extraordinário verificar o quanto fizemos em tão pouco tempo, o génio e o engenho utilizado que permitiu ter em obra mais de 3500 trabalhadores, mais de 700 máquinas e mais de 50 engenheiros.

É notável. Foram muitas as dificuldades mas o orgulho de liderar uma equipa num projeto desta magnitude é, sob o ponto de vista pessoal, extremamente gratificante.

Porém, para mim, mais do que aquilo que fizemos, extremamente compensador foi o ganhar da consciência que temos um potencial de crescimento e uma ambição única que nos puxa enquanto líderes para desafios sempre maiores. Temos a matéria-prima e a convicção que o nosso desígnio é o de ser uma empresa ímpar.

Por outro lado o facto de eu ter começado a minha carreira internacional no Malawi reveste este projeto de um simbolismo muitíssimo especial.

› **Que impacto acha que terá para o Grupo este feito?**

O projeto de Nacala foi desenvolvido num período de grande complexidade. O facto de a Europa estar em contração, a inversão do paradigma no qual assentava a estratégia do Grupo e o reforço da consciência de que hoje somos verdadeiramente uma multinacional são aspetos que a obra de Nacala catalisou. Basta percebermos que a dimensão de Nacala permitiu termos sucesso no projeto de Mbalam nos Camarões e ao mesmo tempo consolidar uma estratégia comercial de grande sucesso na América Latina quando falamos como Grupo e apresentamos os exemplos daquilo que fazemos, onde notoriamente Nacala representa de forma muito impressionante uma milestone na história do Grupo.

O facto de ter havido Nacala e o ADN do Grupo ser de grande ambição permite que hoje ao nível do Grupo comecem a existir ferramentas e processos de análise de risco, acompanhamento e gestão do *know-how* que são claramente um passo em frente na consolidação de uma estratégia com vista ao crescimento do Grupo e da sua cada vez maior dimensão e exposição.

Claramente a Mota-Engil África é um *player* respeitado pela sua história, desempenho

e qualidade. Nacala é um bom exemplo do que somos e consequentemente somos convidados a participar num conjunto vasto de projetos que alimentam um *pipeline* no qual expectamos sucesso.

› **Como foi o relacionamento com a VALE? Vislumbra oportunidades de futuro para um maior envolvimento?**

O relacionamento com o cliente foi exemplar a todos os níveis. O objetivo desde a primeira hora foi de grande convergência e sempre assente numa atitude positiva e pró-ativa. A mentalidade da Vale, muito orientada para o cumprimento de objetivos, foi o *perfect match* com a mentalidade e forma de estar da Mota-Engil.

Claramente pretendemos ter com a Vale uma relação de cliente e prestador de serviços Global e por conseguinte em África e no resto do mundo estaremos sempre disponíveis para sermos um parceiro de eleição em qualquer desafio que nos seja lançado.

› **Uma mensagem para as equipas que desenvolveram o projeto.**

Uma mensagem de um profundo reconhecimento pela atitude, qualidade e profissionalismo que fomos capazes de demonstrar, muito alicerçada na equipa que liderou *in situ* o projeto. Ainda uma sentida palavra de agradecimento ao espírito Mota-Engil que em todos esteve presente, muito difícil de descrever mas que quando chega à hora somos capazes de fazer aquilo que poucos acreditam.

Estas palavras são para o universo das 3500 pessoas no projeto e para todos os outros que no Malawi, na África do Sul e em Portugal trabalharam para que fosse possível em condições excecionais e com as cores da Mota-Engil ao peito se cumprissem os objetivos, ficando de lado raças, credos ou cor da pele. Foi um exemplo de grande integração.

Portanto a todos o meu MUITO OBRIGADO!

CARACTERÍSTICAS DO PROJETO:

O contrato celebrado para a construção da secção 3 contempla a construção de 145 quilómetros de linha ferroviária para a montagem de uma infraestrutura de escoamento da produção do projeto mineiro de extração de carvão em Moatize, Moçambique, atravessando o Malawi, terminando novamente em Moçambique, no Porto de águas profundas de Nacala, na costa do Oceano Índico.

A secção 3 inicia-se na fronteira Oeste de Moçambique até a Nkaya, atravessando um terreno de orografia muito exigente e difícil, decorrendo em perfil misto e com escavações e aterros de grande dimensão. Das 22 pontes da obra, metade estão concentradas em 30 quilómetros da extensão e dos cerca de 7 milhões de movimentos de terras, 1 milhão está concentrado em apenas 5 quilómetros onde foi necessário ainda aplicar quase 100% dos 200 quilómetros de pregagens previstos no projeto para instalar nos taludes de escavação.

Num trajeto total de mais de 900 quilómetros de ferrovia, este é um projeto em que a Mota-Engil foi assegurando uma crescente confiança por parte do cliente, a companhia mineira Vale, tendo mais tarde sido atribuído a secção 5 deste mesmo corredor, traçado que decorre igualmente no território do Malawi até a cidade de Nayuci.



NÚMEROS DE UMA OBRA IMPRESSIONANTE (SECÇÃO 3 E 5):

- › 227 KM DE LINHA FERROVIÁRIA (145 KM SECÇÃO 3 + 82 KM SECÇÃO 5);
- › 22 PONTES NUMA EXTENSÃO DE 2,4 KM
- › TERRAPLENAGENS: 6.755.768M³ DE ESCAVAÇÕES E 7.432.262 M³ DE ATERRO
- › 470 UNIDADES PRÉ-FABRICAÇÃO
- › 21 KM DE CAIXAS DE BETÃO DE MENOR DIMENSÃO E 7,5 KM DE MAIOR DIMENSÃO
- › MAIS DE 700 MÁQUINAS (550 MÁQUINAS PESADAS)
- › APROX. 400.000 M³ DE BALASTROS
- › 170.000 M³ DE BETÃO
- › 17.000 TON. CIMENTO
- › APROX. 380.000 TRAVESSAS FERROVIÁRIAS
- › 472 VIGAS



João Neto, Contract Manager do Corredor de Nacala

«Realizámos a obra num prazo exigentíssimo, cumprimos objetivos mas mantivemos padrões de Segurança e Saúde de classe mundial.»

João Neto, que ingressou na Mota-Engil em 1999, acompanhou desde Fevereiro de 2011 o projeto, contribuindo inicialmente para a elaboração da proposta e posteriormente acompanhando no terreno o projeto de construção do Corredor de Nacala, tendo uma ligação direta às diversas equipas e ao trabalho que foi sendo desenvolvido em cada quilómetro de ferrovia.

› **O que destacaria como principais feitos do projeto da Secção 3?**

Os dois principais feitos do projeto são na realidade um só pois são indissociáveis: em pouco mais de dois anos construímos uma linha férrea com 140 quilómetros, com 22 pontes, 7 milhões de m³ de escavação e outro tanto de aterro, onde trabalharam em pico cerca de 5.000 pessoas, mais de 500 máquinas pesadas, quase 300 veículos ligeiros, sem um único acidente mortal envolvendo um trabalhador. Atingimos a marca de 22.000.000 de horas/homem trabalhadas sem um único acidente com afastamento. Em suma, realizámos a obra num prazo exigentíssimo, cumprimos objetivos mas mantivemos padrões de Segurança e Saúde de classe mundial.

› **Como caracteriza o dia-a-dia para quem residia nos site camps?**

Um dia normal de trabalho incluía uma jornada de trabalho das 6 horas às 18

horas com intervalo para almoçar. À noite algumas pessoas reuniam-se no clube para ver as notícias de Portugal ou um jogo de futebol. Outras faziam exercício no ginásio ou praticavam desporto nos campos de jogo. A maior parte ligava para casa via *skype* para falar com a família e descansava, preparando-se para outra jornada de trabalho.

› **Como caracteriza a experiência a nível pessoal?**

Foi algo que me absorveu totalmente e em que imergi durante 2 anos. Seguramente o maior, mais intenso, mais rico e mais estimulante desafio da minha vida profissional. Aprendi muitíssimo e adquiri memórias que guardarei toda a minha vida. Não trocaria esta experiência profissional por qualquer outra.

› **O que ficará de mais importante para as pessoas que trabalharam no projeto e para a própria Mota-Engil?**

Para as pessoas ficará a memória do projeto que nunca vão esquecer e que lhes exigiu uma dedicação total. Cada um terá as suas próprias memórias das experiências que tiveram mas, em comum, o sentimento de realização pelos desafios vencidos e pela realização pessoal que foi atingida, pela camaradagem que foi estabelecida e que só em ambientes desafiadores se estabelece de forma tão forte. Como se dizia durante o projeto: um dia vamos dizer com orgulho, eu estive no NCP! (Nacala Corridor

Project). Para a empresa ficará o marco na sua história e no currículo da maior obra alguma vez concluída. Mas acima de tudo ficam as competências, a experiência e o *know-how* adquiridos que certamente servirá para lhe permitir ir cada vez mais longe na senda da ambição e ousadia que está nos seus genes desde sempre.

A CRIAÇÃO DE UMA ESTRUTURA DE RAIZ PARA O PROJETO:

- › 2 SITE CAMPS
- › FÁBRICA DE PRÉ-FABRICAÇÃO
- › FÁBRICA DE TRAVESSAS;
- › INSTALAÇÃO DE TELECOMUNICAÇÕES;
- › REFEITÓRIO COM CAPACIDADE PARA 8.000 REFEIÇÕES DIÁRIAS
- › CLÍNICAS
- › LABORATÓRIOS
- › ESPAÇOS COMUNS E CAMPOS DE JOGOS