

Inspeção de linhas pelos trilhos terrestres ou pelo ar ⇒ p.1

Reconstrução tridimensional da Igreja de São Domingos em Lisboa ⇒ p. 2

Participação na exposição TD Europe 2008 - Amsterdão, 11-13 Março ⇒ p. 2



## Inspeção de Linhas: uma família de soluções integradas para percorrer as linhas aéreas a pé de jipe 4x4 de helicóptero

**TRANSMISSION & DISTRIBUTION**  
EUROPE

... Invest secure, sustainable and profitable energy delivery

11-13 March 2008

Passenger Terminal Amsterdam

Em 2004, a equipa que originou a Albatroz Engenharia encontrou-se pela primeira vez com a inspeção de linhas eléctricas na labellec (grupo edp, [www.edp.pt](http://www.edp.pt)) que efectua inspecções de manutenção por helicóptero, percorrendo anualmente cerca de 20000km de linhas aéreas, dos 10kV aos 400kV.

A maior contribuição da Albatroz Engenharia para a labellec foi a integração da inspeção automática da geometria da faixa e da vegetação na rotina pré-existente de inspeção termográfica, uma inovação a nível internacional.

Os contactos realizados desde 2006, revelam que, embora as linhas aéreas de transmissão e distribuição eléctrica sejam semelhantes em todo o mundo, há grandes diferenças nas operações de inspeção, que dependem dos níveis de qualidade de serviço, das exigências regulatórias, do contexto económico da exploração, da ecologia, da extensão da rede, entre outros.

Por isso, Albatroz Engenharia decidiu estender a inspeção integrada de linhas - termografia, registo visual, geometria da faixa, etc., aos veículos de superfície de modo a que todas as empresas possam beneficiar de **uma solução económica, flexível, completa e com resultados em tempo real.**

Hoje, Albatroz Engenharia propõe soluções para inspecionar linhas eléctricas:

**A pé**, embora o peso e complexidade do equipamento aconselhem esta solução apenas para inspecções localizadas,

**Em veículo de superfície** (*foto acima*), normalmente um jipe 4x4 ou semelhante, mas também um barco ou aero-barco. Esta solução permite grande conforto e eficiência quando é possível viajar por baixo da linha,

**Por via aérea**, sendo o helicóptero o veículo mais comum (*foto abaixo*). Esta solução permite a máxima velocidade de inspeção e adequa-se a rotinas de manutenção em redes extensas ou onde não seja possível circular (por restrições ecológicas, por exemplo).

Esta abordagem permite criar soluções competitivas que incluem todas as linhas, desde a média tensão (>1kV) até à transmissão, associadas aos *softwares* de gestão da manutenção e sistemas de informação geográfica, de modo a facilitar a adaptação às mudanças e rentabilizar recursos nas várias etapas do ciclo da manutenção.



*Oferecendo uma gama completa de soluções que partilham ferramentas e interfaces, Albatroz Engenharia sabe escutar as necessidades de cada empresa, desenhar a solução adequada a cada contexto e acompanhar a evolução das inspecções para otimizar os investimentos já realizados.*



## Reconstrução Tridimensional da Igreja de São Domingos em Lisboa

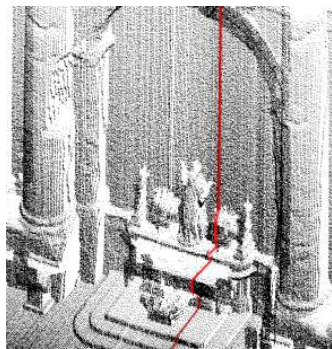
A Igreja de S. Domingos influencia a vida de Lisboa desde o Séc. XVI. A frequência da família real, a importância do convento dos monges dominicanos de que fazia parte e a sua localização no coração de Lisboa motivaram a sua evolução e enriquecimento ao longo dos séculos. Também o terramoto de 1755 e um grave incêndio em 1958 permanecem inscritos na nave de desenho barroco, que ainda hoje impressiona pela sua dimensão: 75m de comprimento, 18m de largura e 24m de altura.

A criação de um modelo que reproduza a nave da Igreja tal qual ela está hoje tem grande valor para trabalhos de conservação e valorização arquitectónica. Albatroz Engenharia efectuou esse trabalho com os mesmos equipamentos que usa para inspecção de linhas (*ver foto maior na pág. 1*) e com um *software* de reconstrução tridimensional por si criado.

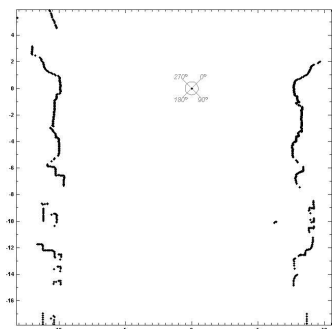
Para a aplicação de reconstrução, o sensor de varrimento laser e a câmara de vídeo foram instalados num pequeno carrinho robótico que se desloca automaticamente numa calha montada ao longo da nave (*foto acima*).

O sensor efectua varrimentos num plano circular e a deslocação do veículo a baixa velocidade permite capturar os pormenores da cena com precisão de alguns centímetros.

O levantamento - a completar posteriormente - demorou menos de duas horas a realizar e a reconstrução tridimensional foi criada imediatamente para otimizar os parâmetros de modelação.



geração de modelo tridimensionais a partir de varrimentos planares



planta parcial a 1m de altura



## Visite-nos na TD Europe 2008 Amsterdão, 11-13 Março

A Albatroz Engenharia apresentará as suas soluções para inspecção de linhas aéreas no stand 241 da exposição Transmission & Distribution Europe 2008 ([www.td-europe.eu](http://www.td-europe.eu)) que decorrerá no Terminal de Passageiros do Porto de Amsterdão, Holanda.

Aqui poderá encontrar as soluções desenvolvidas para linhas de transmissão e distribuição, explorar os cenários aplicáveis ao seu território e conhecer a nossa experiência após 2000km de linhas inspeccionadas em 2007.

As aplicações a apresentar concentrar-se-ão na integração de inspecções de:

**termografia** para detecção de defeitos mecânicos,

**levantamento de defeitos visíveis,**

**cadastro e avaliação ecológica,**

**modelação tridimensional da faixa** com detecção de obstáculos em tempo real e

**integração com sistemas de informação geográfica e de gestão de manutenção.**

Além disso, poderá experimentar uma demonstração de detecção em tempo real de vegetação num modelo de linha de 60kV.

