



**CIVA**  
N·D·E | 10

Software de simulação para Controlo Não Destrutivo

Caso de aplicação N°5

# Formar, treinar as suas equipas

## Enquadramento

O **factor humano** desempenha um papel principal na realização das inspecções.

Uma preparação incompleta, uma colocação em situação inédita que podem conduzir a uma interpretação errada, um diagnóstico falso.

As **consequências** podem ser nocivas: paragem de uma instalação industrial, reparação inútil, o que prejudica a imagem da empresa.

## Benefícios

A utilização de CIVA permite que as suas equipas **se preparem previamente** e realizem as inspecções nas melhores condições, a fim de limitar o risco de mau diagnóstico.

- **Formar as suas equipas:** compreender os fenómenos físicos, apreender imagens B-Scans específicas, evidenciar artefactos.
- **Treinar os seus operadores:** criar configurações adaptadas, realizar diagnósticos sobre imagens simuladas.
- **Colocar-se em situação para os casos complexos:** simular defeitos complexos sobre as geometrias encontradas, aprender e compreender as imagens obtidas.

EXTEN·D·E  
CIVA

Licence



[www.extende.com](http://www.extende.com)

# Formar, treinar as suas equipas

## Caso prático

### Analisar os defeitos planos em parede externa

#### PROBLEMÁTICA

O controlo dos locais **em parede externa**, sejam eles de geometria simples ou complexa, induz **fenómenos físicos por vezes perturbantes**.

A presença de um **defeito plano**, aberto ou com um ligamento, cria ecos diversos e **imagens BScan difíceis de analisar**.

Ecos de difração, eco de canto de aparência por vezes enganosa, ondas rampantes, ecos indirectos, são tantos dos **obstáculos** para uma interpretação correcta.

O risco: um **diagnostico errado**.

#### OS CONTRIBUTOS DE CIVA

**Simular tais defeitos** é possível graças a CIVA, que leva em conta **numerosos parâmetros**: material, geometria, posição, tamanho e orientação do defeito, interações complexas como a difração, as conversões de modos, ressaltos, ondas rampantes, ecos especulares...

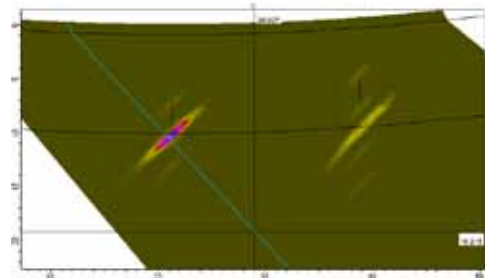
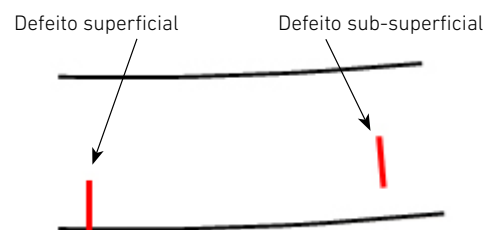
O estudo do BScan obtido, integrando toda ou parte destes fenómenos, permite que os operadores **compreendam a origem** de cada eco e que vejam **a influência** destes parâmetros sobre a imagem final.

**Familiarizam-se** assim com as imagens às quais serão confrontados no local.

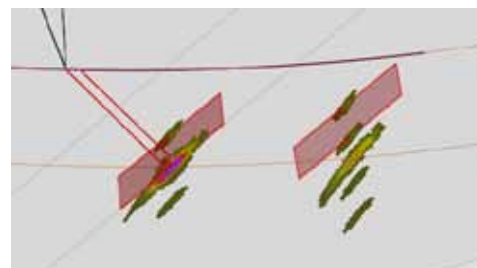
**Resultado: um diagnóstico mais fiável, uma argumentação construída e fundada, um operador confiante e melhor armado.**



Peça comportando dois defeitos na parede externa: aberto e não aberto.



Como o demonstra o Bscan, a imagiologia obtida não é a mesma para o defeito aberto e o defeito não aberto. Os ecos de canto diferem em amplitude e em aspecto bem como os ecos de difração.



A representação em 3D clarifica de imediato o utilizador quanto à origem dos ecos. Compreender, ver, antes de se encontrar perante as imagens constitui uma real mais valia para a empresa.