



**CIVA**  
N·D·E | 10

Software de simulação para Controlo Não Destrutivo



Caso de aplicação N°2

# Optimizar os seus controlos radiográficos

## Enquadramento

Definir os principais parâmetros de controlo radiográfico para obter uma imagem explorável nem sempre é simples. Na verdade, antes de efectuar os disparos de raios X, é necessário:

- Seleccionar a **fonte X** adequada.
- Definir o **posicionamento e a orientação** desta fonte.
- Escolher o **tempo de exposição** adequado para obter uma imagem explorável.

A má parametrização de um destes elementos conduz quase sistematicamente à realização de novos disparos.

## Benefícios

Ao utilizar CIVA para os seus controlos radiográficos, pode escolher previamente os parâmetros de inspecção mais pertinentes, cobrindo um **vasto painel de configurações** a partir de diferentes tipos de fontes.

Será capaz **deprever a densidade óptica** obtida no filme e verificar se um defeito é detectado ou não.

Assim CIVA permite-lhe **reduzir o número de testes** experimentais e por conseguinte **o risco ligado à rádio protecção**.

EXTEN·D·E  
CIVA

Licence



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

# Optimizar os seus controlos radiográficos

## Caso prático

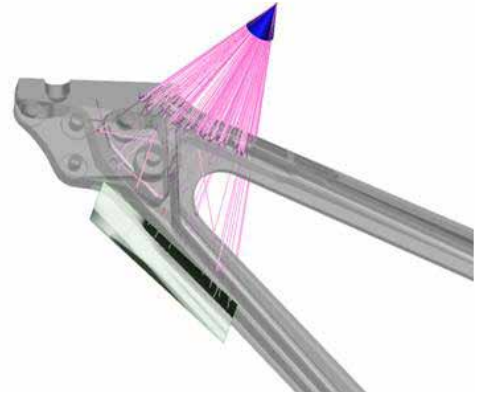
### Escolher a fonte mais adaptada para um inspecção radiográfica

#### PROBLEMÁTICA

A **espessura** da peça a controlar e a **densidade dos materiais** que a compõem são critérios determinantes para escolher a fonte geradora de raios X que serve para inspecionar o local.

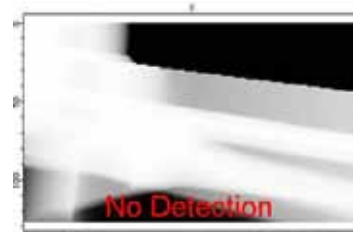
Se se utilizar uma fonte energética **demasiado potente**, o filme ficará saturado e por conseguinte inexplorável.

Ao contrário, uma fonte energética **demasiado fraca** não permite que os fotões atravessem o local e assim efectuarem a aquisição.

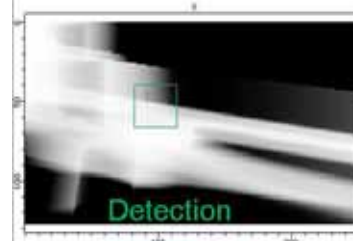


Estimativa no CIVA dos trajectos dos fotões através do local a controlar, desde a fonte até ao detector.

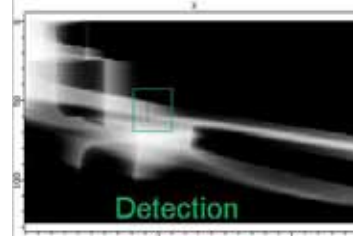
#### Resultados a partir de diferentes fontes RTT



**Caso 1 - Fonte 140kV /5mA**  
O defeito não é detectado.



**Caso 2 - Fonte 200kV /5mA**  
O defeito é detectado mas pouco visível.



**Caso 3 - Fonte 300kV /5mA**  
O defeito é detectado sem dificuldade.

#### OS CONTRIBUTOS DE CIVA

CIVA permite-lhe otimizar os seus procedimentos RT:

- Testar diferentes tipos de fontes X para definir aquela que permite obter o melhor resultado.
- Dominar o impacto da irradiação sobre o resultado da inspecção.
- Jogar com a sensibilidade de detecção.
- Ser capaz de escolher a fonte que permite realçar da melhor forma uma indicação no filme.

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