



MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E INOVAÇÃO

GOVERNO FEDERAL



UNIÃO E RECONSTRUÇÃO



CONTATO

CENTRO REGIONAL DE CIÊNCIAS NUCLEARES DO NORDESTE
LABÓRATÓRIO DE DOSIMETRIA BIOLÓGICA
E-MAIL: fabiana.farias@cnen.gov.br
TELEFONE: +55 (81) 3454-8000 (PABX)

APLICAÇÃO DA TÉCNICA DE FISH
NA DOSIMETRIA BIOLÓGICA

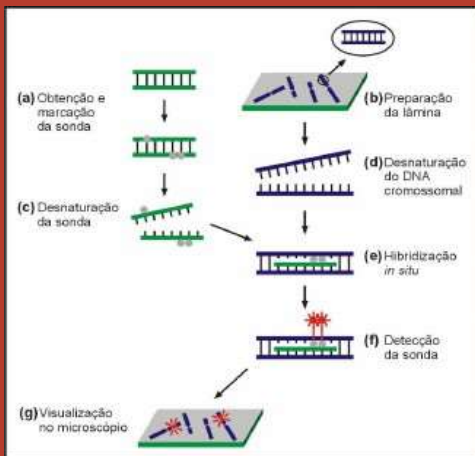
PROBLEMATIZAÇÃO

As técnicas de análise de dicêntrico e de micronúcleos são aplicadas para estimar o dano recente à radiação ionizante, no entanto, esses marcadores biológicos são representativos do **dano instável**, logo suas frequências são reduzidas com a eliminação dos linfócitos através da taxa de renovação celular.

Por isso, para reconhecer e estudar os danos mais persistentes nas células se utiliza marcadores citogenéticos do tipo translocações recíprocas. Ao estabelecer curvas de calibrações dose-resposta com as **translocações recíprocas** será possível estimar a dose absorvida em indivíduos que foram expostos de anos a décadas no passado.

COMO É POSSÍVEL?

A Hibridização *in situ* Fluorescente (FISH) emprega seqüências específicas de DNA, usadas como sondas para partes específicas do genoma, ligadas a fluorocromos para destacar para destacar ou “pintar” as regiões com cores diferentes.



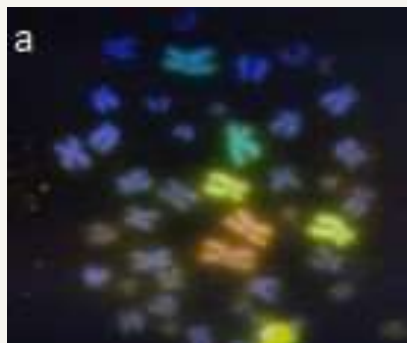
Esquema explicativo da técnica de FISH

OBJETIVO DO PROJETO

Implementar o protocolo da técnica de FISH no laboratório e construir a curva de calibração dose-resposta para as alterações cromossômicas.

RESULTADOS

A análise por meio da microscopia de fluorescência permite a visualização das metáfases com os pares de cromossomos 1, 2 e 4 marcados pela sonda e os demais contrastados com DAPI, bem como a presença de translocações.



Metáfase marcada normal (a) e com a presença de uma translocação recíproca em [t(Ba),t(Ab)] indicado pela seta (b)

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A técnica foi implementada e seguirá para construção e validação das curvas de calibração dose-resposta para futura aplicação em dosimetria retrospectiva.

Ao ser concluído, o LDB/CRCN-NE será o primeiro laboratório com possibilidade de realizar dosimetria retrospectiva no Brasil.