

SALÃO DE
INICIAÇÃO CIENTÍFICA
XXIX SIC

UFRGS
PROPESQ



múltipla 
UNIVERSIDADE
inovadora  inspiradora

Evento	Salão UFRGS 2017: SIC - XXIX SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2017
Local	Campus do Vale
Título	Caracterização elementar de bioindicadores através da técnica PIXE
Autor	DIONATAN CRISTIANO DA SILVA
Orientador	LIVIO AMARAL

Caracterização elementar de bioindicadores através da técnica PIXE

Autor: Dionatan Cristiano da Silva

Orientador: Lívio Amaral

Instituição de Origem: Laboratório de Implantação Iônica, Instituto de Física, UFRGS

Pixe (Particle Induced X-ray Emission)¹, desenvolvida a partir de 1970, é uma técnica de análise multielementar de materiais com uma imensa aplicabilidade em diversas áreas de pesquisa. Trata-se, basicamente, da análise da energia dos raios X emitidos dos átomos da amostra do material ao realizarem transições eletrônicas devido ao bombardeamento de íons carregados.

Dentre as pesquisas realizadas, foram medidas amostras de fígado e músculo de peixe com o intuito de detectar elementos que indiquem a poluição no ambiente aquático. As amostras são desidratadas, homogeneizadas e então pastilhadas. Posteriormente são colocadas em um porta amostras com 15 posições disponíveis. As amostras são colocadas numa câmara de vácuo e ficam em torno de 3 a 5 minutos recebendo feixe de íons carregados para emitirem raios X característicos dos elementos presentes em cada uma das amostras. Estes dados são coletados para futuras análises.

Os dados coletados são dispostos em 1024 canais de energia e assim tem-se como resultado um espectro PIXE no qual são registrados os números de contagens em função de cada um desses canais. A partir da medida de uma amostra padrão com quantidades elementares bem estabelecidas pode-se determinar uma equação que estabeleça a relação entre os canais e as energias dos raios X característicos. Cada uma dessas energias obtidas é originada de um determinado elemento específico e com isso a composição de cada amostra é estabelecida.

¹ Johansson, S.A.E.; Campbell, J.L.; Malmqvist, K.G.; **PARTICLE-INDUCED X-RAY EMISSION SPECTROMETRY (PIXE)**. New York: John Wiley and Sons, 1995.