



## Análise Arqueométrica de um Tijolo do Período Neobabilônico

**Sonia H. Tatumi<sup>1</sup>, Diego R. G. Tudela<sup>2</sup>, Roberto Hazenfratz<sup>3</sup>,  
Marcio Yee<sup>1</sup>, Juan C. R. Mittani<sup>1</sup>, Casimiro S. Munita<sup>3</sup>, Rodrigo P.  
da Silva<sup>4</sup>**

*<sup>1</sup>Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP), <sup>2</sup>Escola Politécnica da  
Universidade de São Paulo (USP), <sup>3</sup>Instituto de Pesquisas Energéticas e  
Nucleares (IPEN / CNEN - SP), <sup>4</sup>Centro Universitário Adventista de São Paulo,  
(UNASP)*

Um estudo sistemático foi efetuado em um tijolo de argila, com caracteres cuneiformes formando uma sentença completa, para determinar sua composição mineralógica, bem como os elementos maiores e traços presentes na peça através das técnicas de Difração de Raios X (DRX) e Análise por Ativação de Nêutrons Instrumental (AANI). Além disso a sua Idade foi determinada por Termoluminescência (TL) com o objetivo de avaliar se a amostra é arqueológica ou contemporânea. Estudos tipológicos de acordo com registros históricos sugerem que o tijolo foi fabricado no século VI a.C., durante a dinastia de Nabucodonosor o grande rei da Babilônia.

Os resultados de DRX mostraram que o tijolo é constituído de cristais de quartzo, calcita, fluorita e pentlandita ( $\text{Fe}^{+2}_{4.5}\text{Ni}_{4.5}\text{S}_8$ ) e ralstonita ( $\text{Na}_{0.5}(\text{Al},\text{Mg})(\text{F},\text{OH})_6 \cdot \text{H}_2\text{O}$ ). A presença da calcita na amostra indica que a temperatura de queima foi menor que 850 °C.

Os estudos de TL, utilizando os cristais de quartzo, mostraram uma emissão TL com 5 picos, que foram ajustados teoricamente através de um processo de deconvolução (Computerized glow curve deconvolution analysis – CGCDA, Afouxenidis et al, 2012), a dose equivalente  $D_e = (6,13 \pm 0,06)\text{Gy}$  foi encontrada através do método de regeneração total. A dose anual  $DA = (2,6 \pm 0,3) \text{mGy/ano}$  foi determinada através dos teores de radioisótopos encontrados por AANI,  $U = 2,3 \pm 0,1 \text{ug/g}$ ,  $\text{Th} = 6,1 \pm 0,4 \text{ug/g}$  e  $K = 1,4 \pm 0,1 \%$ . Utilizando esses valores foi encontrada a Idade de  $(2350 \pm 40)$  anos para a amostra. Nosso estudo mostrou que esta Idade está de acordo com amostras de terracotas Tanagra da coleção do Museu Louvre de  $(2300 \pm 400)$ anos.

De fato, a Ruína Babilônica da Crônica de Esagila é um dos textos historiográficos da antiga Babilônia, que descreve na época da Monarquia Seleucida (268 AC), uma tentativa de reconstruir os templos da cidade que, de acordo com a linha 10 'IZI ŠUB = miqitti išâti, literalmente "queda de fogo". Concluímos que os modelos de idades foram aplicados com sucesso.

Afouxenidis, D., Polymeris, G.S., Tsirliganis, N.C., Kitis, G., Computerised curve deconvolution of TL/OSL curves using a popula spreadsheet program. Radiot.Prot.Dosim., 149, 363-360, 2012.