

A.R. Bigansolli<sup>1\*</sup>, L.S. Almeida<sup>1</sup>, T.G. Cruz<sup>1</sup>, D.M. Carmo<sup>1</sup> and T.Y.A. Souza<sup>2</sup><sup>1</sup>Departamento de Engenharia Química, Instituto de Tecnologia, UFRRJ, Seropédica, RJ.<sup>2</sup>Departamento de Artes, Instituto de Ciências Humanas e Sociais, UFRRJ, Seropédica, RJ.

## 1. Introdução

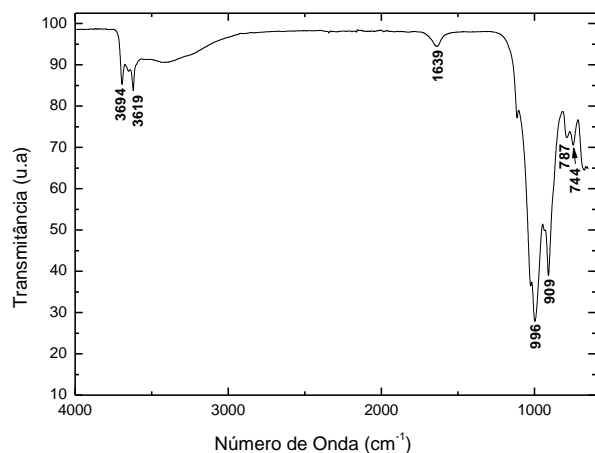
A cerâmica artesanal tem grande importância econômica e principalmente social no Brasil. Mesmo com esse cenário a maioria dos jazimentos de argila não é devidamente estudada. No que diz respeito às argilas a sua estrutura e composição química determina suas propriedades físicas e químicas e, conseqüentemente, sua aplicabilidade nos diversos trabalhos artísticos. Dessa forma neste trabalho, argilas utilizadas na confecção de peças artísticas no Curso de Belas Artes da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro foram caracterizadas por espectrometria de infravermelho com o objetivo de estudar a diferenças entre amostras obtidas de jazimentos diferentes.

## 2. Procedimento Experimental

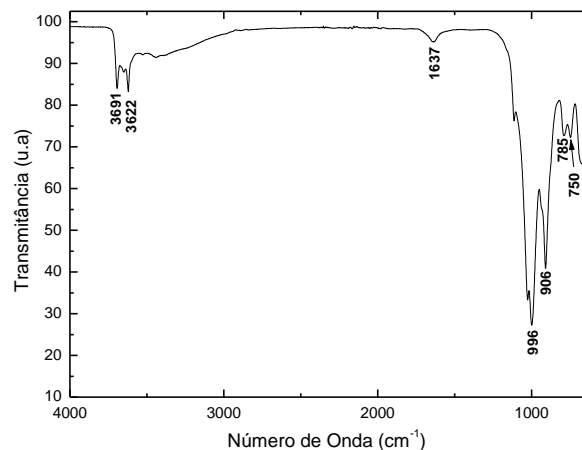
As amostras de argila foram obtidas por doação do Curso, de Belas Artes da UFRRJ o qual possuem as seguintes procedências: Argila Amarela (depois de processada na maromba) – Olaria Km 42 e Argila Cinza (depois de processada na maromba) – Olaria Km 42. As duas amostras foram caracterizadas por espectrometria de infravermelho com transformada de Fourier (FTIR), o que permitiu identificar as variações de frequência nos estiramentos e o comportamento da estrutura interlamelar. Os espectros da FTIR foram obtidos em equipamento Spectrum 100 FTIR spectrometer, marca Perkin Elmer, na faixa de 4000 a 400  $\text{cm}^{-1}$ .

## 3. Resultados e Discussão

Os resultados por FTIR para as argilas, amarela (Fig. 1) e cinza (Fig. 2), permitiram evidenciar as bandas de absorção na região entre 3600 e 3700  $\text{cm}^{-1}$ , podem ser atribuídos aos grupos hidroxila presentes na estrutura do silicato e a vibração assimétrica do grupo hidroxila associado à molécula de água, respectivamente. A banda na região de 1640  $\text{cm}^{-1}$  pode ser atribuída a deformação angular da água interlamelar. As bandas de absorção na região abaixo de 980  $\text{cm}^{-1}$  podem estar relacionadas à deformação angular da ligação oxigênio – silício, fato este que não exclui a possibilidade de haver ligações metal – oxigênio. Os resultados obtidos para ambas as argilas não evidenciaram mudanças significativas em função de sua coloração.



**Fig. 1.** FTIR da argila amarela (depois de processada na maromba) – Olaria Km 42



**Fig. 2.** FTIR da argila cinza (depois de processada na maromba) – Olaria Km 42

## 4. Referencias

- [1] - C. D. Carvalho, C. Bertagnolli, M. G. C. Silva, VIII Congresso Brasileiro de Engenharia Química em Iniciação Científica, Uberlândia, Minas Gerais, Brasil (2009).
- [2] – S. V. Silva, A. R. Salvetti, Anais do 43º Congresso Brasileiro de Cerâmica, Florianópolis, Santa Catarina, Brasil (1999)

## Agradecimentos

Ao DFQ/UNESP – Guaratinguetá pelas análises de FTIR.

\*Corresponding author: bigansolli.arb@gmail.com