



III JC ECEC  
Ciência Tecnologia e  
Mudanças Sociais

# Estudo da Reutilização de Farelo de Couro WET-BLUE em Tijolos Cerâmicos

André Souza Marques<sup>1</sup>, Wesley Carlos Araujo<sup>2</sup>, Paulo Antônio Farias<sup>3</sup>  
Pontifícia Universidade Católica de Goiás, ECEC – PUC Goiás  
\* xxxx@gmail.com.br



## INTRODUÇÃO

Após o processo de curtimento do couro, devemos passar este por uma máquina (rebaixadeira) dotada de lâminas capazes de conferir ao couro a espessura e a uniformidade exigidas pelo mercado. Para tanto, o produto é cisalhado e ocorre como subproduto o que se chama farelo de couro Wet-blue.

Com o aumento da fabricação, as indústrias de couro reconicionado ou couro fibra não tem absorvido toda a produção, o que tem se tornado um grave rejeito industrial, pois para cada couro curtido, são produzidos 4,5 Kg de resíduos sólidos, dos quais 1 a 2 Kg são de raspas de couro provenientes da rebaixadeira.

A adição de resíduos de couro curtido no composto para a fabricação de tijolos cerâmicos, pode ser uma excelente alternativa de reciclagem à este resíduo industrial, gerando assim um produto “ ecológica e tecnicamente correto”.

## OBJETIVO

O objetivo deste trabalho é o de estudar a influência do farelo de couro quando misturadas a argila, levando-se em conta a compactação da mistura, absorção de água e a resistência mecânica dos tijolos cerâmicos produzidos.

## MATERIAIS E MÉTODOS

### Equações

#### Absorção de Água

$$Abs = \left( \frac{Msat - Mse}{Mse} \right)$$

Abs = Absorção de água  
Msat=Massa de Saturação  
Mse = Massa Seca estufa

#### Resistência à Compressão

$$R = \left( \frac{CR}{S * 10} \right)$$

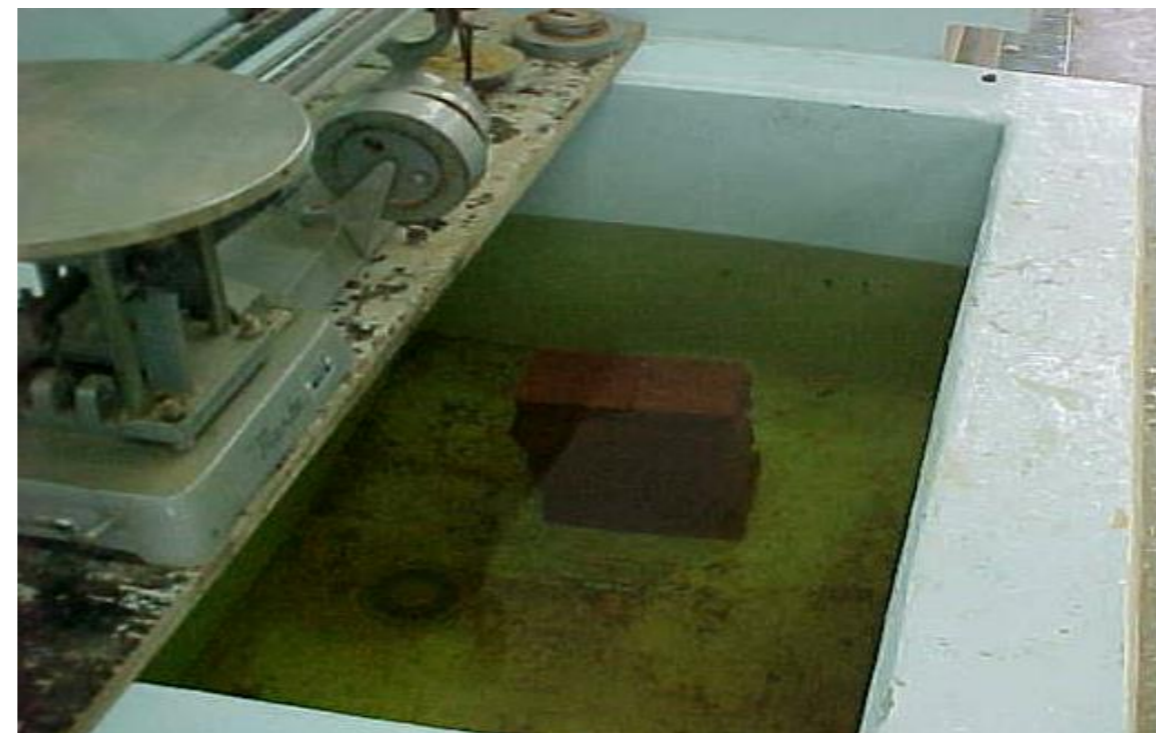
R = Resistência à Compressão  
CR = Carga de Ruptura  
S = Seção

### Metodologia Experimental

#### Prensa



#### Tanque de Imersão e Balança



#### Estufa



### Materiais

#### Farelo de Couro (Rebaixadeira)

Empresa: BRASPELCO INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA. Município : Uberlândia – MG

Os dados de geração da Empresa são da ordem de 600 Kg / dia.

#### Tijolos Maciços

Empresa : Cerâmica São Geraldo Magela. Município : Buriti Alegre – GO

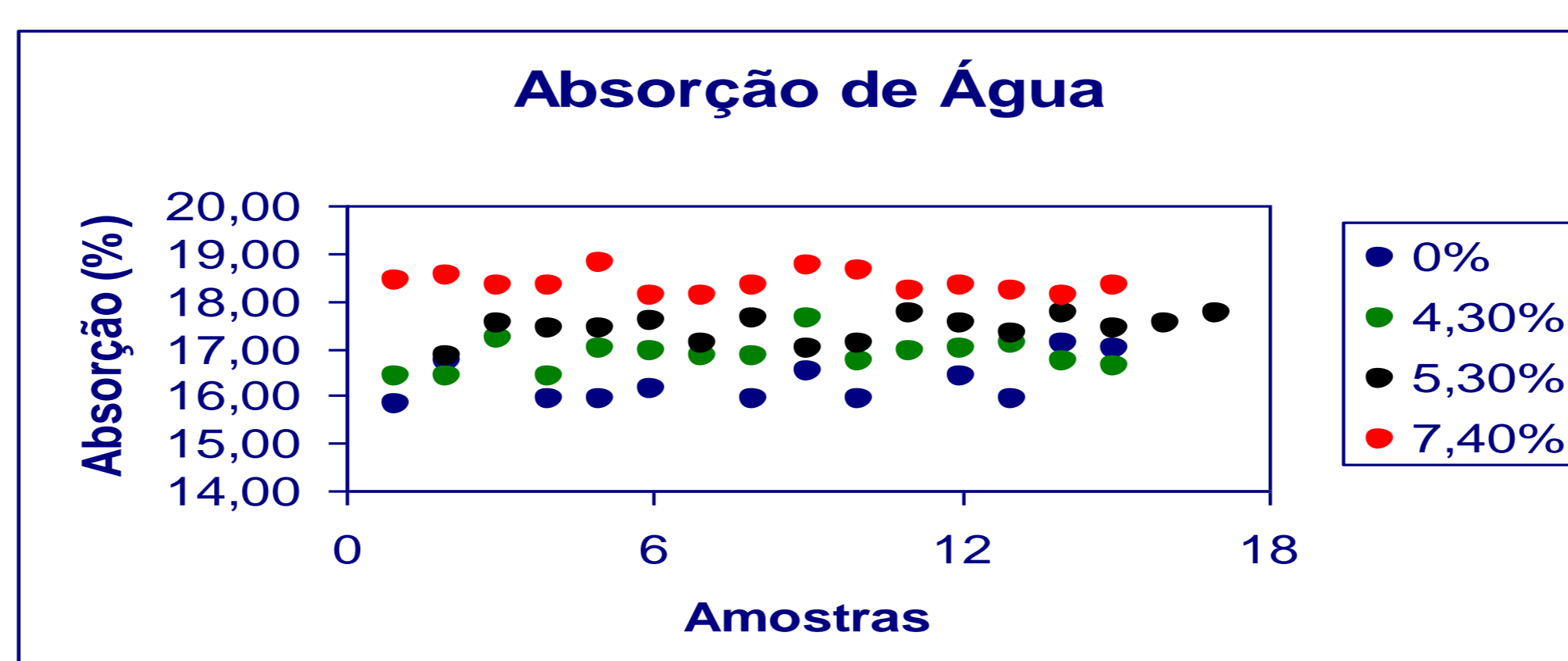
Os dados de geração da Empresa são da ordem de 15.300 tijolos / dia .

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

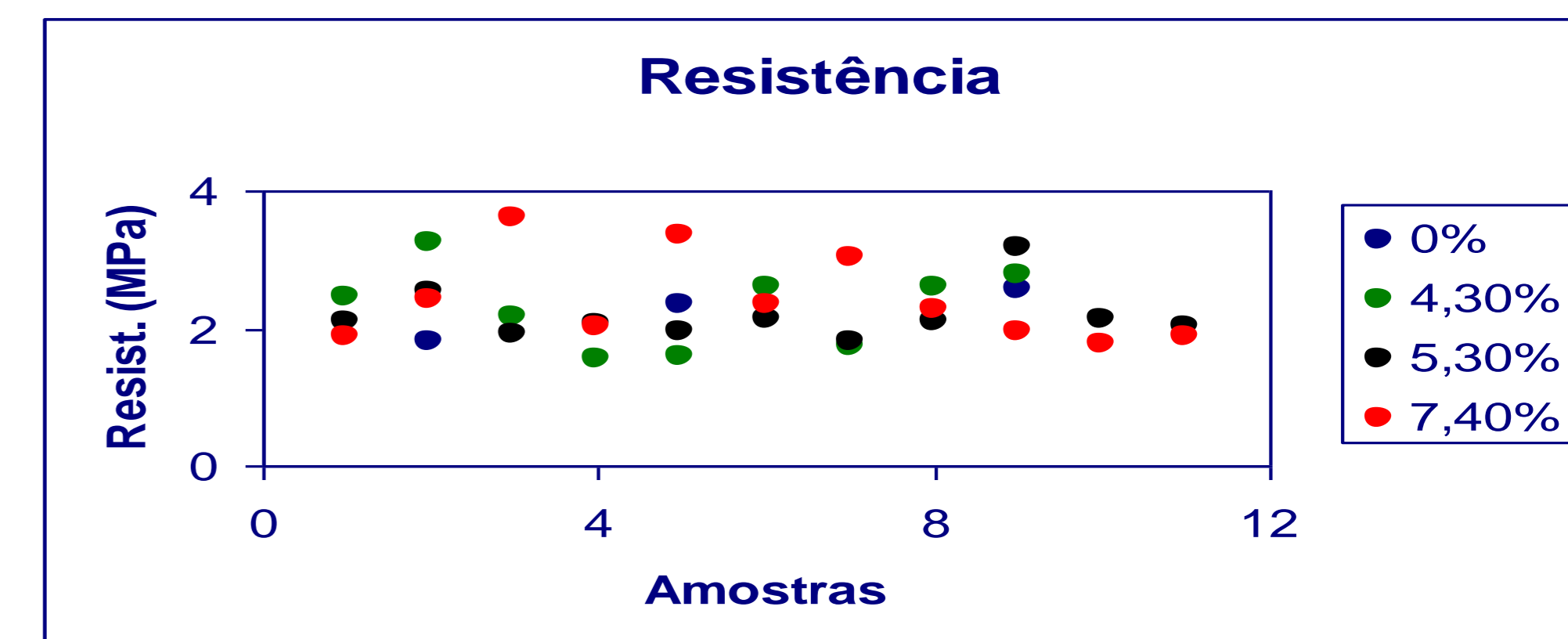
### Análise Visual

A análise visual dos tijolos maciços fabricados com adição de farelo de couro, obtido após a operação de rebaixe nos curtumes, não apresentaram empenamento, possuem dureza suficiente quando queimados a uma temperatura moderada e uniformidade geral de coloração após a queima. Apresentaram ainda, vantagens como a leveza e a firmeza do produto retirado das extrusoras.

### Absorção de água



### Resistência à Compressão



### Tratamento Estatístico

Foi realizada um tratamento estatístico, Análise de Variância, com objetivo de verificar se existe diferença entre as médias de resistência e absorção de água, dos tijolos maciços, fabricados com diferentes concentrações de farelo de couro.

O nível de significância quanto a Resistência foi de 0,7771 e quanto a absorção foi de 0,000.

Não existe diferença entre a resistência dos tijolos fabricados com 0, 4.3, 5.3 e 7,4% de farelo de couro, estando em todos os casos, de acordo com a legislação.

A absorção de água, como era esperado, mostrou-se ser influenciada pelo percentual de farelo utilizado na carga dos tijolos, já que, uma das características do farelo de couro é ser altamente hidróscopico.

## CONCLUSÃO

O farelo de couro curtido ao cromo, mostrou-se favorável para a sua utilização como carga na fabricação de tijolos cerâmicos, visto que os mesmos, não apresentaram nenhum tipo de defeito visual. E ainda apresentaram vantagens como leveza e firmeza.

Não existe diferença entre a resistência dos tijolos fabricados com 0, 4.3, 5.3 e 7,4% de farelo de couro, estando em todos os casos, de acordo com a legislação.

A absorção de água, mostrou-se ser influenciada pelo percentual de farelo utilizado na carga dos tijolos, os resultados obtidos também encontram-se de acordo com a legislação, que pode variar de 8 a 25%.

### Referência Bibliográfica

Seguir a ABNT