



## **ANÁLISE DAS DIMENSÕES DOS BLOCOS DE VEDAÇÃO CERÂMICOS 6 FUROS PRODUZIDOS NA REGIÃO DA GRANDE SANTA ROSA - RS**

ROSSI, Camila T.<sup>1</sup>; VIER, Lucas C.<sup>2</sup>; HENCHEN, Eduardo F.<sup>3</sup>; ROGOSKI, Éderson  
R.<sup>4</sup>; HUPPES, Fábio A. H.<sup>5</sup>; BUENO, Bruna G.<sup>6</sup>; PEDROZO, ÉDER C.<sup>7</sup>

**Palavras-Chave:** Bloco de vedação. Dimensões. Cerâmica. Produção.

### **INTRODUÇÃO**

A cerâmica vermelha abrange aqueles materiais utilizados na construção civil, blocos, tijolos, elementos vazados, argila expandida, telhas, lajes e tubos cerâmicos. São produtos que apresentam coloração predominantemente avermelhada (ABRACEM, 2017).

A indústria da cerâmica vermelha é considerada a mais antiga do setor cerâmico brasileiro. Mesmo que o processo produtivo na indústria da cerâmica ainda é considerado muito simples, é de extrema importância que cada etapa realizada do processo de produção seja muito bem executada, com controle de qualidade rigoroso, pois esta influenciará diretamente no produto final (SINDICER, 2008).

Com isso, este trabalho tem o intuito de realizar uma análise técnica das dimensões dos blocos de vedação cerâmicos 6 furos produzidos na região da grande Santa Rosa – RS, e verificar se as dimensões estão de acordo com o exigido na NBR 15270.

---

<sup>1</sup> Bolsista PIBIC/UNIJUÍ, Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul, E-mail: camilatacianerossi@hotmail.com

<sup>2</sup> Bolsista PIBIC/UNIJUÍ, Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul, E-mail: lucascarvalho051@gmail.com

<sup>3</sup> Bolsista PIBIC/UNIJUÍ, Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul, E-mail: edu.henchen@gmail.com

<sup>4</sup> Bolsista PIBIC/UNIJUÍ, Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul, E-mail: eder.rogoski95@hotmail.com

<sup>5</sup> Bolsista PIBIC/UNIJUÍ, Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul, E-mail: fabio\_huppes@hotmail.com

<sup>6</sup> Bolsista PIBIC/UNIJUÍ, Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul, E-mail: bruna\_gi\_bueno@hotmail.com

<sup>7</sup> Mestre docente do curso de Engenharia Civil, Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul, E-mail: eder.pedrozo@unijui.edu.br



## METODOLOGIA OU MATERIAL E MÉTODOS

A primeira etapa do trabalho compreendeu na definição de 3 olarias que produzem blocos de vedação cerâmicos 6 furos, na região da grande Santa Rosa –RS, que fosse representativa dos diferentes níveis de tecnologia e de escalas de produção. Estas representadas neste trabalho como cerâmica 1, cerâmica 2 e cerâmica 3. As amostras dos produtos foram coletadas nas cerâmicas pela própria equipe de pesquisa, utilizando um critério aleatório para coleta das unidades.

A segunda etapa correspondeu na realização dos ensaios de medição das amostras de blocos de vedação, segunda a NBR 15270-3, ocorreram com o auxílio do paquímetro. Foram selecionadas 13 amostras para realizar as medições das dimensões do bloco (Figura 1).

Figura 1 – Dimensões dos blocos



Fonte: Autoria própria.

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

Conforme a NBR 15270-1 os blocos de vedação devem apresentar dimensões de 90x140x190mm (LxHxC), apresentando tolerância dimensionais individuais relacionadas à dimensão efetiva de  $\pm 5\text{mm}$  e a tolerância dimensionais relacionadas à média das dimensões efetiva de  $\pm 3\text{mm}$ .

A tabela 1 apresenta os resultados das dimensões de todas as faces do bloco de vedação da cerâmica 1.

Tabela 1 – Dimensões dos blocos da cerâmica 1.

BLOCO	DIMENSÕES DOS BLOCOS		
	COMPRIMENTO (mm)	LARGURA (mm)	ALTURA (mm)
1	192.00	92.00	142.20
2	192.00	92.00	142.00
3	191.50	91.60	142.00
4	191.10	91.50	142.20
5	191.10	91.60	142.00
6	192.00	92.00	142.00
7	191.60	91.50	141.90
8	191.30	91.40	141.80
9	191.20	91.60	141.40
10	191.10	91.40	141.60
11	191.50	92.00	141.80
12	192.00	92.00	141.50
13	192.00	92.00	141.40
Total	2490.4	1192.6	1843.8
Média	191.57	91.74	141.83

Fonte: Autoria própria

De acordo com a tabela 1, os 13 blocos ensaiados apresentam dimensões acima do que a norma recomenda, entretanto todos estão dentro da tolerância dimensionais individuais. A média encontrada dos blocos foi de 91,74x141,83x191,57mm, também encontram-se acima



das dimensões exigidas pela norma, mas estão em conformidade com a tolerância dimensionais média.

A tabela 2 apresenta os resultados das dimensões de todas as faces do bloco de vedação da cerâmica 2.

Tabela 2 – Dimensões dos blocos da cerâmica 2

DIMENSÕES DOS BLOCOS			
BLOCO	COMPRIMENTO (mm)	LARGURA (mm)	ALTURA (mm)
1	193.80	99.60	144.60
2	193.10	99.40	145.70
3	192.70	99.90	145.70
4	193.60	99.60	145.70
5	194.30	101.50	145.70
6	193.70	99.60	145.80
7	195.00	99.80	145.00
8	191.40	99.50	143.30
9	193.80	99.70	146.00
10	193.50	101.00	145.80
11	193.50	100.00	144.70
12	193.60	99.40	145.20
13	194.70	100.00	145.50
Total	2516.7	1299	1888.7
Média	193.59	99.92	145.28

Fonte: Autoria própria.

Segundo a tabela 2, os 13 blocos ensaiados apresentam dimensões acima do que a norma recomenda. 1 bloco obteve valor do comprimento acima da tolerância dimensionais individuais, no entanto 11 blocos estavam de acordo com a tolerância. Já os valores de largura todos os 13 blocos estavam com valores acima da tolerância dimensionais individuais. E a medição da altura apresentou 10 blocos com dimensões acima da tolerância e 3 blocos estavam dentro da tolerância dimensionais individuais.

A média encontrada dos blocos foi de 99,02x145,28x193,59mm, também encontram-se acima das dimensões recomendadas pela norma e valores acima da tolerância dimensionais média.

A tabela 3 apresenta os resultados das dimensões de todas as faces do bloco de vedação da cerâmica 3.

Tabela 3 – Dimensões dos blocos da cerâmica 3.

DIMENSÕES DOS BLOCOS			
BLOCO	COMPRIMENTO (mm)	LARGURA (mm)	ALTURA (mm)
1	190.30	89.40	140.80
2	189.60	89.40	140.50
3	190.00	89.70	139.80
4	190.70	89.70	140.20
5	188.60	89.10	139.80
6	190.00	89.00	140.20
7	190.00	90.20	139.50
8	187.00	89.40	138.70
9	189.10	89.00	138.70
10	190.50	89.70	140.70
11	188.30	90.00	139.70
12	190.20	88.70	140.80
13	188.10	90.10	139.70
Total	2462.4	1163.4	1819.1
Média	189.42	89.49	139.93

Fonte: Autoria própria.



Conforme a tabela 3, 3 blocos têm a dimensão do comprimento exigidas pela norma, contudo 10 blocos apresentaram dimensões de acima do recomendado, mas estavam dentro da tolerância dimensionais individuais. Na largura, apenas 1 bloco está em conformidade com a dimensão exigida, 10 blocos apresentam dimensões menores, mas estão dentro da tolerância individuais, e 2 blocos têm dimensões acima do recomendado, entretanto estão em conformidade com a tolerância individual. Na altura, 6 blocos estão com dimensões acima da exigida, no entanto estão dentro da tolerância individual, e 7 blocos apresentam dimensões menores do que a recomendado, mas estão dentro da tolerância individual.

A média das dimensões dos blocos encontrada foi de 89,49x139,93x189,42mm, apresentando valores menores do que é recomendado por norma, entretanto estão dentro da tolerância dimensionais média.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com este trabalho pode-se concluir que a cerâmica 1 e cerâmica 3 estão produzindo blocos cerâmicos de vedação em conformidade com a norma. Já a cerâmica 2 apresentou seus blocos com dimensões maiores que a norma recomenda e fora da tolerância. Sendo assim, pode se perceber que ainda o setor cerâmico tem deficiência em relação a padronização de seus produtos, pois ainda utiliza técnicas muito rudimentares no processo de produção.

## REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – ABNT. **NBR 15270-1:** componentes cerâmicos parte 1: blocos cerâmicos para alvenaria de vedação – terminologia e requisitos. Rio de Janeiro, 2005

\_\_\_\_\_. **NBR 15270-3:** componentes cerâmicos parte 3: blocos cerâmicos para alvenaria de vedação – métodos de ensaio. Rio de Janeiro, 2005.

ABCERAM. Associação Brasileira de Cerâmica. **Informações técnicas:** processo de fabricação. 2016. Disponível em: < <http://abceram.org.br/processo-de-fabricacao/>>. Acesso em 25 abr. 2017.

SINDICER. Rio Grande do Sul. **Diagnóstico da indústria da cerâmica vermelha no estado do Rio Grande do Sul:** relatório de pesquisa. Porto Alegre, 2008. 60p.