QUALIDADE DOS MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO CIVIL FABRICADOS NA PARAÍBA: UMA CONTRIBUIÇÃO PARA O SETOR ATRAVÉS DA ELABORAÇÃO DE UM CATÁLOGO

GIOVANNI LOPES DE BRITO GONZAGA (IFPB, Campus João Pessoa), KÁTIA KELLY DA CAMARA MENDES (IFPB, Campus João Pessoa), LUDMILLA MEDEIROS DE SOUZA (IFPB, Campus João Pessoa), ALEXSANDRA ROCHA MEIRA (IFPB, Campus João Pessoa), NELMA MIRIAM CHAGAS DE ARAÚJO (IFPB, Campus João Pessoa)

E-mails: giolopes.ifpb@gmail.com, katiacamara281@gmail.com, medeiros.ludmilla@academico.ifpb.edu.br, alexrmeira@uol.com.br, nelmamca@gmail.com.

Área de conhecimento:(Tabela CNPq): 3.01.01.00-0 Construção Civil.

Palavras-Chave: norma de desempenho; pbqp-h; qualidade na construção; materiais construtivos.

1 Introdução

A palavra desempenho, consoante Borges (2008), é utilizada de forma coloquial por toda a sociedade e possui significado bastante amplo. Na construção civil Souza e Ripper (1998) associam desempenho ao comportamento em serviço de cada produto, ao longo da vida útil.

Detendo-se especificamente a construção civil, ressalta-se que em 2008 houve um marco histórico nesse setor, em função da publicação da NBR 15575, que não se considerava preparado para absorver as mudanças que ela impunha. Com isso, solicitou-se sua revisão, passando por um longo período de discussões e alterações, até que em julho de 2013 uma nova versão da norma entrou em vigor (CHVATAL; RORIZ, 2015).

Essa norma trouxe muitos benefícios para o setor, pois estabelece o desempenho mínimo obrigatório a ser alcançado por elementos e sistemas da edificação, ao longo da sua vida útil (ABNT, 2013), trabalhando conceitos como habitabilidade, segurança e sustentabilidade. Isso trouxe consideráveis impactos para os diversos elos da cadeia produtiva, incluindo incorporadores, construtores, projetistas e fabricantes de materiais (COTTA; ANDERY, 2018). Todos esses participantes da cadeia da construção civil estão buscando se adaptar às exigências da norma de desempenho.

Nesse contexto, o presente trabalho se insere, à medida em que aprofunda o estudo junto aos fabricantes de materiais da construção civil que atendem aos requisitos da NBR 15575. Trata-se do fruto de uma pesquisa maior, que teve como objetivo auxiliar o mercado de construção civil local e, até certo ponto regional, com a identificação de empresas fabricantes de materiais considerados qualificados e com representação no estado da Paraíba. Os dados compilados do estudo resultaram na produção de um catálogo, apresentando os materiais fabricados na Paraíba e em outras regiões do nordeste, em conformidade com a Norma de Desempenho. Nesse artigo serão apresentados, de forma sucinta, alguns dos resultados do estudo e o link para acesso ao catálogo elaborado.

2 Materiais e Métodos

Para alcançar os objetivos da pesquisa que resultou na elaboração do catálogo, inicialmente foi realizada uma investigação bibliográfica em livros, teses, dissertações e artigos que abordaram a temática proposta. Em seguida, realizou-se um estudo com foco na NBR 15575 (ABNT, 2013), com intuito de identificar seus principais pontos e como esses podiam ser trabalhados da melhor maneira possível no estudo em questão.

A terceira etapa do trabalho foi a pesquisa em sites, catálogos e revistas técnicas de empresas do setor da construção civil, sempre observando o atendimento aos requisitos da norma. Foi a partir dessa etapa que identificou-se a base de dados do SiMaC (Sistema de Qualificação de Materiais, Componentes e Sistemas Construtivos), sendo esse um dos projetos do PBQP-H (Programa Brasileiro da Qualidade e Produtividade do Habitat). Os dados de empresas fabricantes de materiais de construção de todo o país foram coletados, organizados e analisados para condução da pesquisa. A partir da análise de empresas brasileiras consideradas qualificadas, buscou-se fazer um estudo mais detalhado em nível local, mais especificamente no estado da Paraíba. Levando em consideração que diversas construtoras utilizam-se de materiais fabricados em estados vizinhos, também buscou-se realizar análises comparativas de fabricantes da Paraíba com os demais estados da região Nordeste.

Para aprofundar o estudo e a análise dos fabricantes de materiais de construção com representação na Paraíba, foram elaborados instrumentos de coleta de dados que foram enviados às empresas consideradas qualificadas pelo

sistema SiMaC, para obter informações mais aprofundadas e melhor contribuir com o setor. Entretanto, o índice de respostas aos instrumentos foi baixo e a pesquisa tomou outro direcionamento, com a coleta de informações disponibilizadas de forma pública pelas empresas fabricantes e também pelos dados do SiMaC.

3 Resultados e Discussão

Realizou-se o levantamento de todos os materiais construtivos e seus respectivos fabricantes em nível nacional, com qualificação em atendimento aos requisitos da NBR 15575, de acordo com as informações disponíveis nos relatórios setoriais do SiMaC (Sistema de Qualificação de Materiais, Componentes e Sistemas Construtivos). O resultado desse levantamento chegou aos seguintes itens: aparelhos economizadores de água; Argamassa colante; Blocos cerâmicos; Blocos vazados de concreto com função estrutural e peças de concreto para pavimentação; Cimento Portland; Componentes para sistemas construtivos em chapas de gesso para *drywall*; Eletrodutos plásticos para sistemas elétricos de baixa tensão em edificações; Esquadrias de aço; Esquadrias de PVC; Fechaduras; Geotêxteis não-tecidos; Louças sanitárias para sistemas prediais; Metais sanitários; Painéis de Partícula de Madeira (MDP) e Painéis de Fibras de Madeira (MDF); Perfis de PVC para forros; Pisos laminados em réguas; Placas cerâmicas para revestimento; Portas e janelas de correr de alumínio; Reservatórios poliolefínicos para água potável de volume de até 3.000 litros; Telhas cerâmicas; Tintas imobiliárias; Tubos de PVC para infraestrutura; Tubos e conexões de PVC para sistemas hidráulicos prediais.

Dentre todas as informações obtidas, buscou-se selecionar, organizar e analisar os dados de materiais fabricados na Paraíba. Dos 23 materiais apresentados anteriormente, apenas 5 são fabricados por empresas paraibanas qualificadas. Esses materiais são: Blocos cerâmicos; Cimento Portland; Fechaduras; Louças sanitárias para sistemas prediais; Tintas imobiliárias.

Em todo o país, como pode ser visto no Gráfico 1, a quantidade de fabricantes por material considerada qualificada foi: 85 empresas de Blocos Cerâmicos; 52 empresas de Cimento Portland; 11 empresas de Fechaduras; 16 empresas de Louças Sanitárias para Sistemas Prediais; e 52 empresas de Tintas Imobiliárias.

No tocante ao estado da Paraíba (Gráfico 1), os fabricantes de materiais considerados qualificados foram: 4 empresas de Blocos Cerâmicos; 4 empresas de Cimento Portland; 1 empresa de Fechaduras; 1 empresa de Louças Sanitárias para Sistemas Prediais; 2 empresas de Tintas Imobiliárias.

Esse cenário, em percentual, pode ser visualizado no Gráfico 2, mostrando uma maior representatividade para blocos cerâmicos e cimento portland.

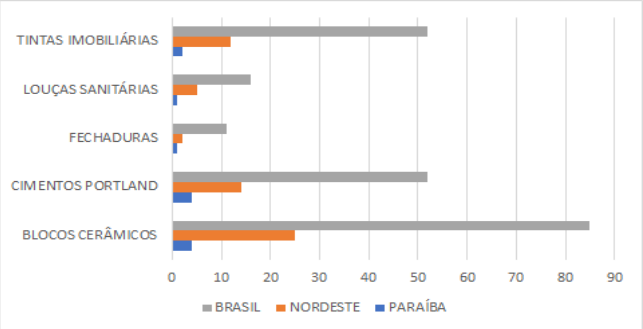

Gráfico 1: Comparativo entre fabricantes da Paraíba em relação ao Nordeste e demais empresas brasileiras
Fonte: Dados do SiMaC/ PBQP-H e organizados pelos pesquisadores (2021).

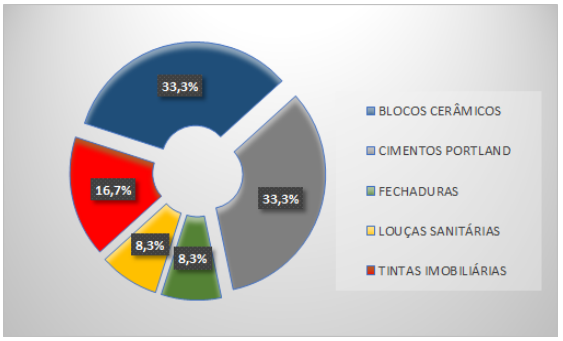

Gráfico 2: Materiais de fabricação e qualificados pelo SiMac
Fonte: Dados do SiMaC/ PBQP-H e organizados pelos pesquisadores (2021).

O SiMaC, projeto do PBQP-H, realiza um trabalho muito importante de avaliação da qualidade dos materiais de construção fabricados em todo o país. Além de aplicar testes específicos para cada tipo de material, conforme orientação de várias Normas da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas), realiza avaliações periódicas das qualificações.

Ressalta-se também que a pesquisa teve como resultado final a elaboração de um catálogo produzido na forma digital, que será disponibilizado para as empresas participantes da pesquisa, construtoras, entidades de classes e instituições de ensino.

O catálogo pode ser acessado através do seguinte endereço: <https://drive.google.com/drive/folders/1jJCMJGJQ0hOQMVPgt4-dMFJroLXAx7v4?usp=sharing>.

4 Considerações Finais

A partir dos resultados apresentados, observa-se o reduzido número de materiais qualificados fabricados na Paraíba e tal fato pode estar associado a vários aspectos, dentre os quais a falta de interesse dos fabricantes em submeter seus produtos à avaliação, mesmo que estejam em conformidade com a Norma de Desempenho. Os reais motivos podem ser objeto de uma futura pesquisa na área.

Um outro aspecto passível de maiores investigações diz respeito à constatação da limitada diversidade de materiais produzidos localmente. Uma das possíveis causas para essa situação pode estar relacionada à limitação na obtenção de matéria prima para a produção dos materiais, dificultando a abertura de fábricas de alguns segmentos no Estado, bem como os valores dos impostos cobrados a essas empresas e/ou a falta de incentivos fiscais para instalação.

Por fim, conclui-se que através da presente pesquisa foi possível observar que a Norma de Desempenho e os trabalhos realizados através do SiMaC, frente aos fabricantes de materiais de construção, de fato contribuem para o aprimoramento dos materiais produzidos no universo da construção civil.

Agradecimentos

Os autores agradecem ao IFPB pelo auxílio financeiro concedido para a realização da pesquisa, através do Edital da Chamada Interconecta.

Referências

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR-15575: Edificações Habitacionais – Desempenho. Parte 1: Requisitos gerais. Elaboração.** Rio de Janeiro, 2013.

BORGES, C. A. M. **O conceito de desempenho de edificações e a sua importância para o setor da construção civil no Brasil**. 2008. Dissertação (Mestrado) – Escola Politécnica da Universidade de São Paulo. São Paulo, 2008.

CHVATAL, K. M. S.; RORIZ, V. F. Avaliação de desempenho térmico de habitações segundo a ABNT NBR 15575. In: FABRICIO, M. M.; ONO, R. (Org.). **Avaliação de desempenho de tecnologias construtivas inovadoras.** Porto Alegre: ANTAC, 2015. p.40-54.

COTTA, A. C.; ANDERY, P. R. P. As alterações no processo de projeto das empresas construtoras e incorporadoras devido à NBR 15575 – Norma de Desempenho. **Ambiente Construído**, Porto Alegre, v. 18, n. 1, p. 133-152, jan./mar. 2018.

GONZAGA, G.; MENDES, K.; SOUZA, L.; MEIRA, A. ARAÚJO, N. **Catálogo de Materiais em conformidade com a norma de desempenho na Paraíba**, João Pessoa, 2021.57p. Disponível em:<https://drive.google.com/drive/folders/1jJCMJGJQ0hOQMVPgt4-dMFJroLXAx7v4?usp=sharing> . Acesso em: 10 Abr. 2021.

PBQP-H. **Programa Brasileiro de Qualidade e Produtividade no Habitat**. Ministério do Desenvolvimento Regional. 2020. Disponível em: <http://pbqp-h.mdr.gov.br/>. Acesso em: 10 abril de 2021.

SOUZA, V. C.; RIPPER, T. Patologia, recuperação e reforço de estruturas de concreto. São Paulo: Pini, 1998.