



## ADAPTAÇÕES NAS METODOLOGIAS PROJETUAIS DAS EMPRESAS DE CONSTRUÇÃO CIVIL DE MARINGÁ ORIUNDAS DA IMPLEMENTAÇÃO DA NOVA NORMA DE DESEMPENHO DE EDIFICAÇÕES HABITACIONAIS – NBR15575/2013

*Laiana Chopek Sarvezuk<sup>1</sup>, Judson Ricardo Ribeiro da Silva<sup>2</sup>*

**RESUMO:** Com o objetivo de garantir o desempenho mínimo das edificações habitacionais brasileiras durante todas as etapas da construção civil, foi publicada em 19 de fevereiro de 2013 a nova versão da Norma de Desempenho de Edificações, ABNT NBR 15575/2013. Passaram a ser exigíveis a partir de 19 de julho do mesmo ano os seis itens que compõem a normativa, que estabelecem as responsabilidades de cada um dos envolvidos em projeto, construção e manutenção de uma edificação. O estudo em questão visou identificar as possíveis mudanças ocorridas nas metodologias de projeto das empresas do setor da cidade de Maringá a partir da implantação da normativa em questão, bem como as dificuldades encontradas pelos profissionais. Para tanto, foi realizada uma pesquisa qualitativa e exploratória, tendo como técnica inicial a pesquisa bibliográfica e secundariamente a pesquisa de campo. A coleta de dados teve como instrumentos a entrevista estruturada e a observação participante, realizadas com profissionais responsáveis por vinte empresas do ramo da construção civil em Maringá. Através da tabela dinâmica foram tratadas as respostas obtidas, e a análise das mesmas possibilitou a identificação dos impactos oriundos da implementação da NBR 15575/2013, além de subsidiar as discussões e sugestões que possam minimizar as dificuldades encontradas, esperando assim auxiliar na aceleração do processo de adaptação às novas exigências.

**PALAVRAS-CHAVE:** Construção civil; Desempenho; Metodologia de projeto; NBR 15575/2013.

### 1 INTRODUÇÃO

Em 19 de fevereiro de 2013 foi publicada, pela Associação Brasileira de Normas Técnicas, a NBR 15575 – “Edificações Habitacionais – Desempenho”, entrando em vigor após 150 dias. Tem como escopo garantir o atendimento às exigências de usuários de edifícios habitacionais independente de suas características construtivas. Tornou-se a primeira norma a parametrizar projetos e especificações, visando, segundo introdução da própria normativa, estabelecer o desempenho mínimo das edificações através de requisitos, critérios e métodos de avaliação, com o diferencial de explorar conceitos como durabilidade, manutenibilidade e conforto dos usuários. (ABNT NBR 15575, 2013)

Esta pesquisa tematiza o impacto causado pela implementação da nova Norma de Desempenho de Edificações Habitacionais às metodologias projetuais das empresas de construção civil de Maringá. Objetiva identificar as principais dificuldades encontradas por engenheiros e arquitetos durante o período de adaptação após a vigoração da NBR 15575/2013 – a partir de julho de 2013 – e apontar soluções que possam minimizar os impactos causados e auxiliar no cumprimento dos novos requisitos.

A publicação da normativa em questão passou a exigir uma cobrança maior por parte de engenheiros e arquitetos, aumentando a responsabilidade do projeto executivo de uma obra. De acordo com os requisitos, as etapas construtivas deverão ser definidas a partir de características do entorno, e deverão considerar não somente a execução, mas também a manutenção e a demolição ou reforma, se necessário. Por isso, “o projeto é instrumento fundamental para repercutir no atendimento ou não aos critérios de desempenho”. (REVISTA TÉCNICA, 2014)

Como em todo o tipo de processos de adaptação, com base em discussões e estudos realizados sobre a nova Norma de Desempenho de Edificações, surgiu-se o pressuposto de que a adaptação às novas exigências acabaria por confrontar situações críticas, do projeto ao pós-obra, passíveis de estender o processo por mais tempo. Em um estudo de mesmo tema realizado no Rio de Janeiro em 2013 concluiu-se que mesmo com a grande quantidade de pesquisas relacionadas ao tema e cursos oferecidos, inúmeras pequenas e médias construtoras em diversos estados ainda desconhecem os novos critérios ou não se preocupam com a adesão à normativa. (CORDOVIL, 2013)

Apesar de se tratar de uma norma técnica, a função de lei se dá através do Código de Defesa do Consumidor, onde se estabelece que todo produto ou serviço deve atender às normas técnicas pertinentes, fazendo com que o consumidor seja o maior agente fiscalizador do seu cumprimento. Instituições financeiras como a Caixa

<sup>1</sup> Acadêmica do Curso de Arquitetura e Urbanismo do Centro Universitário Cesumar – UNICESUMAR, Maringá – Paraná. Programa de Bolsas de Iniciação Científica da Unicesumar (PROBIC). laiana\_chopek@hotmail.com

<sup>2</sup> Orientador e docente do Curso de Arquitetura e Urbanismo do Centro Universitário Cesumar – UNICESUMAR, Maringá – Paraná. judson.ribeiro@gmail.com



Econômica Federal já estão exigindo, através do SINAT (Sistema Nacional de Aprovações Técnicas), sistemas inovadores que cumpram os requisitos da norma. Sendo assim, consequências econômicas, civis e sociais sobrevirão àqueles que não se enquadrarem aos novos parâmetros.

## 2 MATERIAL E MÉTODOS

Para o desenvolvimento de uma pesquisa de natureza qualitativa e exploratória, o processo inicial foi pautado pela pesquisa bibliográfica, que compreendeu o estudo da ABNT NBR15575/2013 e demais bibliografias relacionadas ao tema, a fim de possibilitar a compreensão dos aspectos mais importantes da normativa.

Como técnica complementar realizou-se a pesquisa de campo, tendo como principal instrumento de coleta de dados a entrevista estruturada e a observação participante, realizada com 20 profissionais responsáveis por empresas do ramo da construção civil de Maringá, sendo estas construtoras ou escritórios de arquitetura, elencados de acordo com a voluntariedade de participação e mantidos em anonimato. Procurou-se contatar empresas com diferentes tempos de atuação no mercado, e com diferentes tipos de serviços oferecidos, sendo estas construtoras ou escritórios de arquitetura. O questionário foi subdividido em seis seções: perfil da empresa, perfil do entrevistado, conhecimento, aplicação, impactos e avaliação pessoal da ABNT NBR 15575/2013. Os dados coletados foram tabulados em tabelas dinâmicas, organizados em gráficos, analisados de acordo com os objetivos da pesquisa e classificados de forma a subsidiar as conclusões finais.

## 3 RESULTADOS FINAIS E DISCUSSÕES

As duas primeiras seções do questionário definiram o perfil básico das empresas e dos profissionais participantes do estudo. Das vinte empresas, quatro possuem de 0 a 5 anos de atuação no mercado, nove possuem de 5 a 10 anos e sete possuem de 15 a 30 anos, sendo destas doze construtoras e oito escritórios de arquitetura. Dos vinte profissionais responsáveis pelos projetos de cada empresa, cinco possuem de 0 a 5 anos de exercício da profissão, sete possuem de 5 a 10 anos, cinco possuem de 10 a 15 anos e três possuem mais de 15 anos como profissionais, sendo destes treze arquitetos e sete engenheiros. Percebe-se então que a maioria das empresas participantes é de empresas já consolidadas no mercado que contam com profissionais jovens em seus departamentos de projeto.

A terceira seção abrangeu o nível de conhecimento de cada profissional a respeito da implementação da NBR 15575/2013. Foi possível observar que todos tinham algum conhecimento sobre a mesma, sendo que 25% dos entrevistados o tiveram antes da implementação, pois há vários anos a normativa já estava sendo discutida no setor da construção civil; 50% no momento da implementação; e 20% em até um ano após. Foi possível ainda verificar que os profissionais mais novos tiveram conhecimento a menos tempo, mas se aprofundaram mais, através da realização de cursos e estudos.

A quarta seção trouxe questões sobre a aplicação dos requisitos da NBR 15575/2013 nas empresas participantes do estudo, na qual verificou-se que apenas 15% destas estão cumprindo os seis itens que compõem a norma em sua totalidade.

Na quinta seção foi possível determinar o impacto causado nas práticas de projeto e no produto final oferecido pela empresa após a implementação da normativa, foco principal deste estudo. Os profissionais entrevistados elegeram o projeto executivo, seguido do anteprojeto e da fase de detalhamentos como os processos projetuais que mais sofreram alterações para a adequação aos requisitos mínimos que a norma exige. Estudos prévios a implementação da normativa previram tais alterações e indicavam uma mudança de postura por parte dos profissionais. A arquiteta Singoala dos Santos Miranda conclui em sua tese de mestrado que este “é um processo que necessitará de tempo para se inserir no cotidiano do profissional de arquitetura, uma vez que não inclui apenas o conhecimento de outra norma técnica, mas impõe nova postura frente ao processo de projeto”. (MIRANDA, 2013).

As respostas desta etapa determinaram ainda que o tempo para elaboração dos projetos aumentou, mas apenas na fase inicial de adaptação. Segundo uma entrevista realizada em setembro de 2013 com o Eng. Francisco P. Graziano, Professor do Departamento de Estruturas e Geotécnica da Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, esse resultado já era esperado desde o início da implementação, pois a hipótese defendida era que as alterações principais se dariam na fase de adaptação e acarretariam em diversas alterações nos processos de projeto, como a troca de fornecedores para o atendimento do desempenho mínimo, maior qualidade nos detalhamentos de projeto, mudanças no Manual de Uso e Operação da Edificação, dentre outros. Porém com o passar do tempo, tais mudanças se adaptariam à rotina das empresas, que superariam os desafios. O gráfico abaixo relaciona as principais dificuldades encontradas pelas empresas para a aplicação da NBR 15575/2013, de acordo com os profissionais entrevistados, sendo estas o foco principal deste estudo.

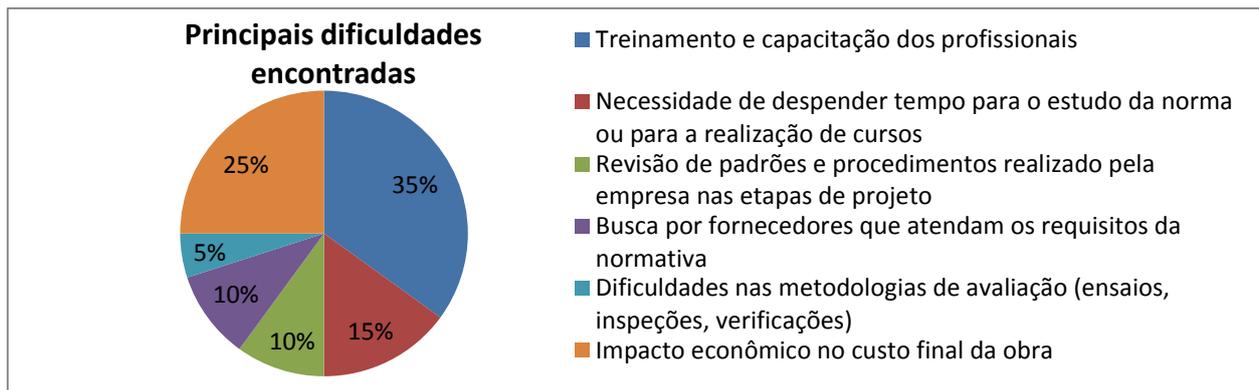


Figura 1: Principais dificuldades encontradas pelas empresas com a implantação da NBR 15575/2013

Fonte: dados da pesquisa

Segundo os profissionais, o cliente final ainda não tem o devido conhecimento sobre os requisitos da normativa, com exceção de algumas incorporadoras que buscam qualidade como marketing dos serviços oferecidos ou a aprovação de financiadoras. Segundo eles, a pouca difusão da importância do cumprimento dos níveis de desempenho por parte da população em geral dificulta até mesmo as estratégias de marketing, pois a busca pelo menor custo ainda é prioritária.

Na última seção do questionário os entrevistados realizaram uma avaliação pessoal a respeito da implantação da ABNT NBR 15575/2013. Dentre todos, 90% a consideram uma forma de melhoria para as atividades relacionadas à construção civil, mas apenas 45% acreditam em uma mudança total nas formas de projetar no ramo da construção civil para os próximos anos, e 80% veem a necessidade de revisões futuras de alguns pontos da normativa.

As três principais sugestões, eleitas em ordem de importância, a respeito do que poderia auxiliar o processo de adaptação foram a maior divulgação da normativa aos profissionais da área, a compatibilização de projetos através de softwares funcionais e a maior difusão de informações aos clientes.

#### 4 CONCLUSÃO

Desde o início do contato com os profissionais foi possível observar um receio geral quando se fala na “Nova Norma de Desempenho”. A grande abrangência da normativa, o número de requisitos e o grau de complexidade da mesma são fatores que acabam por intimidar até mesmo os profissionais mais experientes. Tendo em vista as três principais dificuldades apontadas na figura 1, é possível verificar que os maiores desafios abrangem duas vertentes: a necessidade de capacitação profissional para o desenvolvimento de projetos que atendam os requisitos da normativa e o impacto econômico no custo final da obra.

Com relação à primeira vertente, sugere-se alternativas para facilitar o entendimento da norma, como a divulgação de publicações como o Guia Orientativo para atendimento à Norma ABNT NBR 15575/2013, da Câmara Brasileira da Indústria da Construção, bem como a elaboração de novos materiais, adaptados aos estudantes e profissionais recém-formados, dividindo os requisitos de acordo com as incumbências de incorporadores, construtores, projetistas, usuários e outros. Além disso, o incentivo à utilização de softwares funcionais, como a tecnologia BIM, que com facilidade compatibilizam projetos e auxiliam no cumprimento das exigências. Já a segunda vertente exige ações junto à população em geral, pois a conscientização a respeito da importância e dos benefícios do desempenho das edificações a longo prazo poderá incitar a fiscalização e a exigência do cumprimento dos níveis mínimos, bem como facilitará a aceitação das diferenças de custos.

Enfim, conclui-se que, mesmo alguns anos após a implementação da NBR 15575/2013, esta ainda precisa ser divulgada e trabalhada tanto com os profissionais envolvidos nos projetos das edificações quanto com a população em geral. É preciso haver uma mudança de visão, com enfoque no início, meio e principalmente fim do ciclo de vida das edificações, para que assim haja uma mudança de postura nos processos de projeto, de aquisição e manutenção da obra.

#### REFERÊNCIAS

ABNT. NBR 15575/2013: Edificações habitacionais – Desempenho, Rio de Janeiro, 2013

BORGES C.A. (2008). O conceito de desempenho de edificações e sua importância para o setor da construção civil no Brasil. (Dissertação de Mestrado). Escola Politécnica da USP



CORDOVIL, L.A.B.L. (2013). Estudo da ABNT NBR 15575 – “Edificações habitacionais – Desempenho” e possíveis impactos no setor da construção civil na cidade do Rio de Janeiro. (Projeto de Graduação em Engenharia Civil). Escola Politécnica da Universidade Federal do Rio de Janeiro.

DEL MAR, C.P.;THOMAZ, E. (2013). Guia orientativo para atendimento a norma ABNT NBR 15505/2013. CIBIC – Câmara Brasileira da Indústria da Construção

HOLTZ, F. BARBOZA, N. Impactos do desempenho. Revista Técnica, São Paulo, março 2014.

MIRANDA, S.S. O impacto da NBR 15575 na prática da arquitetura na cidade de Pelotas. 2011. 102 f. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) – Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, 2011.

\_\_\_\_\_(2012). Norma de Desempenho: Aplicação do Conceito de Desempenho será lenta e gradual, porém irreversível. Disponível em: <http://www.cibic.or.br/sala-de-imprensa/noticia/norma-de-desempenho-aplicacao-do-conceito-de-desempenho-sera-lenta-e-gradual>. Acessado em: 10/09/2014