https://doi.org/10.4322/CBPAT.2022.084

NORMA DESEMPENHO: IMPORTÂNCIA DO MANUAL DE USO E OPERAÇÃO DA EDIFICAÇÃO

Escobar, Thaís Ramos Ribeiro[1*]; Zottis, Amanda Luiza[1]; Possan, Edna[2];
*Autor de contato: thaisrrescobar@gmail.com

[1] Mestranda PPGECI - UNILA, Universidade Federal da Integração Latino Americana, Foz do Iguaçu, Brasil
[2] Professora PPGECI - UNILA, Universidade Federal da Integração Latino Americana, Foz do Iguaçu, Brasil

RESUMO

O presente trabalho discute as implicações associadas a não entrega do manual de uso, operação e manutenção da edificação ao usuário, item de fornecimento obrigatório pelo construtor e/ou incorporador segundo a norma de desempenho (NBR 15575, 2013). Também a edificação é um produto (um bem durável), devendo atender o disposto no Código de Defesa do Consumidor (BRASIl, 1990). O manual é o principal documento de consulta do usuário referente ao uso, operação e manutenção, devendo abranger todos os componentes, elementos e sistemas que compõe a edificação a que se refere. Quando inexiste ou de qualidade ruim, o usuário não dispõe de informações e pode alegar desconhecimento sobre suas responsabilidades quanto ao uso e manutenção. De fato, isso tem procedência, uma vez que se entende que o usuário é leigo sobre o tema e que o fabricante do produto é responsável por orientá-lo sobre sua utilização, operação e manutenção, em manual ou documento similar do produto. Neste sentido, este estudo destaca a importância deste documento da edificação a fim de orientar construtores e incorporadores a entregá-lo ao usuário, devendo estes ser produzido em consonância com as normas vigentes a fim de minimizar problemas jurídicos futuros, especialmente relacionados a vícios construtivos.

Palavras-chave: manual de uso, operação e manutenção, norma de desempenho, vícios construtivos.

ABSTRACT

The present work discusses the implications associated with the non-delivery of the building use, operation and maintenance manual to the user, an item that must be supplied by builder and/or developer according to the performance standard NBR 15575 (ABNT, 2013). The building is also a product (a durable good), and must comply with the provisions of the Consumer Defense Code (BRASIL, 1990). The manual is the main user reference document regarding use, operation and maintenance, and must cover all components, elements and systems that make up the building to which it refers. When it does not exist or when it is of poor quality, the user have not information and can claim ignorance about their responsibilities in terms of use and maintenance. In fact, this has precedence, since it is understood that the user is a layman on the subject and that the product manufacturer is responsible for advising him on its use, operation and maintenance, in a manual or similar product document. In this sense, this study highlights the importance of this building document in order to guide builders and developers to deliver it to the user, which must be produced in accordance with current regulations in order to minimize legal problems, especially related to constructive defects.
Keywords: use, operation and maintenance manual, performance standard, constructive vices.

1. INTRODUÇÃO

A norma brasileira de desempenho de edifícios habitacionais NBR 15575 (ABNT, 2013) indica os requisitos mínimos que devem ser atendidos na produção de uma edificação. A publicação desta norma buscou elevar a qualidade das construções, aumentar a durabilidade e a sustentabilidade dos sistemas, reduzir as intervenções corretivas de manutenção, propiciar a inclusão de inovações tecnológicas e o aprimoramento nas gestões de obras, dentre outros. Sabe-se que a maneira que um imóvel é utilizado e manutenido impacta diretamente no desempenho e longevidade da construção (MOREIRA; TONOLI; RUSCHEL, 2018), sendo, portanto, etapas importantes associadas ao edifício como um todo ou as suas partes.

Neste sentido, para que o desempenho de uma edificação atinja os valores de vida útil mínima determinados pelas normas técnicas vigentes, é imprescindível que o usuário – responsável pelo uso e manutenção da edificação - seja instruído com informações sobre utilização e manutenção do imóvel (SANTOS; BENTO; NEVES, 2021). Essas orientações são apresentadas pelo Manual de Uso, Operação e Manutenção entregue ao usuário pelo construtor / incorporador no momento da entrega do produto (habitação concluída) (ABNT, 2013). Sua produção é regida pela NBR 14037 (ABNT, 2011) - Diretrizes para elaboração de manuais de uso, operação e manutenção das edificações; NBR 16280 (ABNT, 2015) - Reforma em edificações – Sistema de gestão de reformas – Requisitos; em observância à coletânea de normas NBR 15575 (ABNT; 2013) - Edificações habitacionais Desempenho e NBR 5674 (ABNT, 2012) - Manutenção de edificações - Requisitos para o sistema de gestão de manutenção.

Por meio do manual, o usuário terá ciência das informações técnicas construtivas do imóvel, prazos de garantias de cada sistema e das ações que acarretam a sua perda, diretrizes sobre os fornecedores e prestadores de serviço, procedimentos recomendáveis e obrigatórios sobre as condições de uso, conservação e manutenção do imóvel e operação de equipamentos (ABNT, 2011). Santos, Bento e Neves (2021) acrescentam que este manual define as responsabilidades do construtor e do usuário, e com isso, respalda o primeiro do mau uso ou mesmo da má fé do proprietário, tornando-se um documento importante não só para o usuário, que tem um manual com instruções de como aumentar a vida útil do seu imóvel, mas também à construtora, como um instrumento preventivo ao seu favor, reduzindo os problemas da pós-ocupação (SANTOS, 2003).

Destaca-se que a entrega deste documento pela incorporadora é obrigatória e regulamentada pelo Código de Defesa do Consumidor (CDC), previsto em seu artigo 50 (BRASIL, 1990). Uma vez que uma edificação é classificada como um bem durável (BRASIL, 1990), sua comercialização tem de atender as normas técnicas vigentes e o CDC. O Código estabelece que, como direito básico do consumidor, este deve ser informado com a especificação correta de quantidade, características, composição, qualidade, tributos incidentes, garantias contratuais e preços do produto, além dos riscos que eles apresentam (BRASIL, 1990).

Ocorre que no Brasil poucas empresas do setor imobiliário e/ou construção fazem a entrega do manual de uso e operação no momento da comercialização de um imóvel residencial. A problemática existente na ausência de sua entrega pela construtora/incorporadora reside no fato de esta parte se colocar em posição de responsabilização por danos causados ao imóvel, muitas vezes por falta de informação ao usuário e, consequentemente, mau uso e/ou falta de manutenção. Nestes casos, os processos judiciais envolvendo vícios construtivos estão cada vez mais frequentes nos fóruns do país.

Uma vez que a judicialização de imóveis ocorre devido a problemas da edificação, o manual do usuário é o documento legal que traz informações para o usuário sobre o funcionamento do projeto (edificação), sobre como usar e fazer as manutenções necessárias, além de trazer informações sobre as garantias. Neste sentido, este estudo objetiva demonstrar a importância da entrega dos manuais de uso, operação e manutenção na entrega dos imóveis, visto os inúmeros benefícios presentes no seguimento do referido documento.

2. NORMA DE DESEMPENHO NBR 15575/2013

Elaborada no Comitê Brasileiro de Construção Civil da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT (ABNT CB-02), através da Comissão de Estudos de Desempenho de Edificações (CE-02:136.OI), a Norma de Desempenho contou com a participação de diversos colaboradores do setor da construção civil, tais como: instituições técnicas, profissionais do setor privado, fabricantes, universidades. Ainda, contou com representantes de sindicatos e associações da construção civil, o que contribuiu para seu rico embasamento técnico. Um breve histórico sobre a evolução desta norma até o seu completo reconhecimento em esfera nacional é apresentado na Figura 1.

Figura 1: Linha do tempo da norma NBR 15575 (ABNT, 2013)



Fonte: os autores.

Publicada em 19 de julho de 2013, aborda os principais sistemas construtivos da edificação sob a ótica do resultado e desempenho, além de estabelecer os requisitos mínimos de qualidade que a construção deve atingir após sua entrega, bem como ao longo de seu uso. Em sua versão revisada, a NBR 15575 (ABNT, 2013) passou a ter sua aplicação para edifícios habitacionais de uma maneira geral e não, como na sua versão anterior aplicável apenas para habitacionais de até cinco pavimentos, eliminando qualquer dúvida a respeito de sua utilização. Em 2018 iniciaram as primeiras reuniões para propostas de melhoria para a norma, com pautas focadas nos requisitos, critérios e métodos de avaliação de desempenho térmico e lumínico descritos na NBR 15575 (ABNT, 2013), partes 1, 4 e 5 (CBIC, 2018). As primeiras emendas relacionadas ao desempenho térmico foram publicadas em março de 2021. Em abril do mesmo ano, entraram para consulta nacional propostas de emendas que revisam o desempenho acústico das habitações, apresentando proposta de revisão nas partes 1, 3, 4, 5 e 6 (CTE, 2021) da NBR 15575 (ABNT, 2013).

De início, sua publicação não foi bem aceita por parte da comunidade da construção civil, por esperarem um aumento significativo nos custos das edificações (SIENGE, 2022), o que, de fato, não ocorreu (CBIC, 2016). A Câmera Brasileira da Indústria da Construção realizou uma

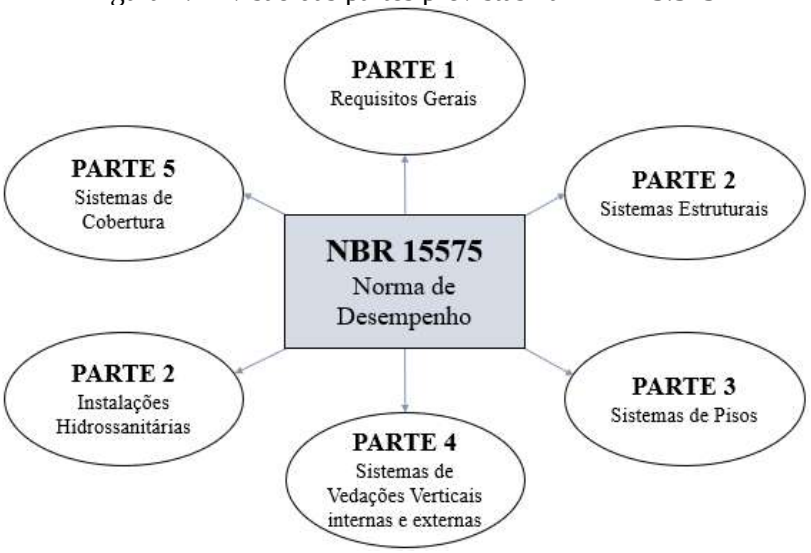
pesquisa respondida por 145 representantes de empresas construtoras e/ou incorporadoras (64%), projetistas (23%) e fabricantes do setor (13%), com o intuito de levantar um panorama geral da indústria da construção em relação ao processo de implementação dos requisitos da NBR 15575 (ABNT, 2013), identificando os desafios neste processo de cada setor. Dos entrevistados, a maioria afirmou que houve aumento no custo do processo construtivo, mas não soube informar a grandeza, e 43% afirmam que houve acréscimo no valor da unidade habitacional, no entanto o aumento não foi verificado nos valores de projetos e produtos (CBIC, 2016). Visto que a norma surgiu para que se garantisse o desempenho de edificações habitacionais, os profissionais que já projetavam e executavam da maneira correta entregando edificações com o desempenho mínimo de segurança, habitabilidade e manutenibilidade não obtiveram custos adicionais com a sua publicação.

Ademais, em análise dos investimentos em intervenções de manutenção em estruturas com alto grau de deterioração no Brasil, Meira e Padaratz (2002) observaram que os valores podem chegar a aproximadamente 40% dos custos de execução do componente degradado. Somado a este custo, estima-se que 35% do volume de trabalho da construção civil se concentra para o reparo e restauração das estruturas, visando acrescer sua vida útil (CUNHA et al., 2019). Ou seja, os custos do ciclo de vida procedentes de uma construção que desrespeita os critérios de desempenho se tornam superiores ao possível aumento decorrente da implantação dos requisitos da norma de desempenho, devido à degradação precoce dos seus sistemas.

2.1 Limites da NBR 15575:2013

A Norma de Desempenho não trata diretamente do desempenho esperado de elementos e componentes, no entanto a norma compreende o desempenho de alguns sistemas construtivos, sendo eles divididos em seis partes quais sejam: Requisitos gerais, sistemas estruturais, sistemas de pisos, sistemas de vedações verticais internas e externas, sistemas de cobertura e sistemas hidrossanitários, apresentados a seguir, na Figura 2. Vale ressaltar que a referida norma não aborda os sistemas elétricos, justificando em seus próprios dispositivos que estes sistemas já fazem parte de outro conjunto de normas, com base na NBR 5410 (ABNT 2004).

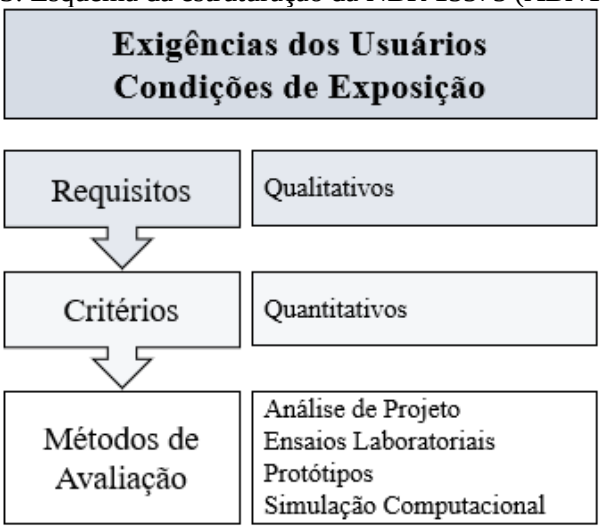
Figura 2: Divisão das partes previstas na NBR 15.575



Fonte: os autores.

O principal objetivo da Norma de Desempenho está voltado no atendimento das necessidades e exigências dos usuários, que não deve ser confundida com suas vontades e sim, das condições construtivas de sua habitação, diferente das normas existentes, que por sua vez são prescritivas. Outro aspecto importante é a consideração das condições de exposição da edificação. Tanto as exigências dos usuários quanto as condições de exposição são explicitados em requisitos e critérios de desempenho que devem ser analisados por meio de métodos de avaliação (figura 3).

Figura 3: Esquema da estruturação da NBR 15575 (ABNT, 2013)



Fonte: os autores.

A inovação trazida foi a incumbência das responsabilidades de toda a cadeia produtiva e seus agentes (empresas, projetistas, construtores, fabricantes, empreiteiras e usuários), uma vez que trouxe não só o tratamento de novas obrigações impostas aos projetistas, construtores e incorporadores (CBIC, 2016), mas também, a necessidade da realização de manutenções do empreendimento que, neste caso é encargo do usuário. Por isso, a necessidade da integração dos profissionais durante todo o processo da elaboração do projeto e do conhecimento técnico para adquirir novas soluções.

Oliveira e Medidieri Filho (2012) orientam sobre a importância de definir requisitos na etapa do projeto, prevendo soluções que atendam os requisitos previstos na norma, custos e prazos. Neste sentido os agentes responsáveis pela execução da obra além do dever de seguir as orientações previstas em projeto, deverão registrar qualquer tipo de alteração realizado ao longo de suas atividades, possibilitando o atendimento de assistência técnica, bem como manutenção, uso e operação de tais edificações. Para tanto, a norma de desempenho é fundamentada em 13 exigências do usuário, subdividias em 3 grupos: segurança, habitabilidade e sustentabilidade conforme Figura 4.

Figura 4: exigências do usuário e suas categorizações



Fonte: própria autoria

Para Borges e Sabbatini (2008), traduzir as necessidades dos usuários acaba sendo um desafio, devido à dificuldade de mensurar de maneira objetiva as reais condições de uso e exposição e buscar soluções que sejam viáveis técnica e economicamente dentro da realidade de cada usuário, sociedade e região do país. Além disso, estes critérios dependem de diversos fatores, como nível cultural, econômico e as possibilidades de cada usuário, tornando assim, o conceito um tanto relativo. Vale ressaltar também, que ao passar dos tempos as exigências humanas passam por evoluções naturais, induzindo modificações e inovações a fim de atender aos novos padrões de exigências.

Em seu item 1.2 da Parte 1, a NRB 15575 (ABNT, 2013) estabelece as situações em que a norma não é exigida, que nestes casos engloba obras já concluídas, obras em andamento na data da entrada em vigor da referida norma, que ocorreu no dia 19 de julho de 2013, bem como obras, projetos protocolados nos órgãos competentes até esta data, reforma, *retrofit* de edifícios e por fim, edificações provisórias.

2.3 Fiscalização

A aplicabilidade da Norma de Desempenho engloba alguns desafios e mudanças nos procedimentos anteriores utilizados nas elaborações dos empreendimentos, desde a concepção dos projetos até sua execução e manutenção, além da fiscalização (SOUZA, 2016). Em um conceito geral, deve ser observado se os requisitos previstos em normas técnicas estão de fato sendo seguidos corretamente pelos próprios interessados, ou seja, titulares, usuários, compradores e incorporadores. No entanto, no entendimento de Prado (2018), o usuário do imóvel é leigo no assunto, não tendo conhecimento suficiente ao ponto de fiscalizar e cobrar o desempenho de sua edificação. O que existe é apenas o sentimento de satisfação frente à realização da casa própria, como ocorre nos programas sociais.

Ademais, apesar de o poder público ser responsável por fiscalizar o atendimento às normas, geralmente as Prefeituras Municipais não verificam se os projetos e/ou obras estão de acordo com os requisitos previstos na Norma de Desempenho; sua fiscalização se limita em verificações dos parâmetros construtivos e urbanísticos, salvo previsão legal específica nas quais são delegados para outro órgão competente examinar e emitir parecer.

Nicole (2015) propõe que a fiscalização do atendimento da Norma de Desempenho, poderia ser incorporada aos códigos de obra, no âmbito municipal. Realizando as verificações dos requisitos em projeto, as verificações ocorreriam antes da licença para construir, logo existira a comprovação dos ensaios realizados a fim de liberar o documento de conclusão de obra.

2.4 Conceitos

Para Câmara Brasileira da Indústria da Construção CBIC (2013), a NBR 15575 (ABNT, 2013), é um conjunto de requisitos e critérios estabelecido para construção habitacional e os seus sistemas, considerando as exigências dos usuários (Figura 4). Ainda, ao ser elaborada, a Norma de Desempenho contou com o consenso da Sociedade Técnica e definiu que os requisitos de qualidade na construção civil dependiam de seu comportamento em uso, ou seja, seu desempenho.

De acordo com a NBR 15575 (ABNT, 2013) desempenho é definido como comportamento em uso de uma edificação, podendo ser compreendido como o comportamento das partes construídas enquanto utilizadas. Consoante à norma, a CEB 238 (1997) enfatiza que o desempenho depende das condições de uso e de exposição. Para avaliar o desempenho de um determinado elemento, componente ou sistema da edificação deve-se levar em consideração a função para o qual foi projetado e construído, considerando o local de exposição e as condições de uso e manutenção. A métrica do desempenho é obtida a partir da definição de requisitos qualitativos e quantitativos, para então serem delineados os métodos de avaliação. As vantagens de estabelecer parâmetros de desempenho possibilita aos profissionais realizar avaliação de custo/benefício, qualidade do produto, bem como orientar os projetistas.

Ao contrário do senso comum, o conceito de durabilidade não envolve a grandeza “tempo”, e sim, a capacidade do elemento durar frente à exposição de agentes agressivos. Torna-se, portanto, uma grandeza qualitativa, visto que irá depender da exigência do usuário. A norma de desempenho define durabilidade através da capacidade do edifício ou de seus sistemas construtivos desempenhar suas funções durante um período, em condições de uso e manutenção até que atinja seu estado limite de utilização (ABNT, 2013). O termo também pode ser atrelado a questões econômicas e sustentáveis.

Nas palavras de Delmar (2015), acreditar que uma construção está isenta de riscos é um mito a ser desvendado. O que de fato existe é uma questão de estatística, visto que as obras são bens duráveis, porém não são eternas. Sendo assim, a durabilidade do produto ou sistema deve ser planejada desde a etapa de projeto, com parâmetros que considerem os agentes externos do ambiente de inserção. Embora tenha o cunho qualitativo, a durabilidade de um produto é calculada com base em ensaios acelerados de uso e desgaste, baseado em método comparativo ao que se deseja alcançar. Com esses ensaios e cálculos computadorizados, estipula-se a garantia do produto.

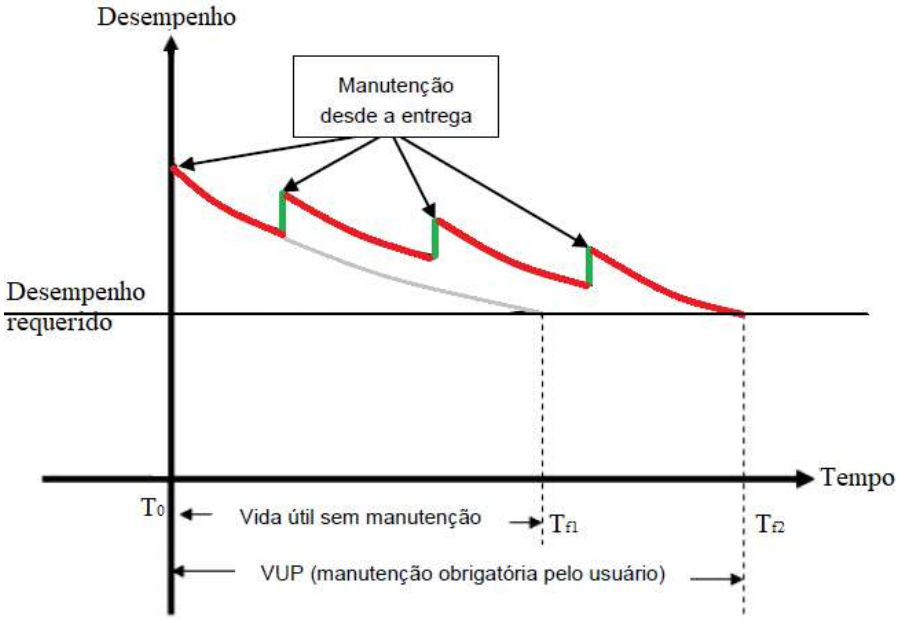
A vida útil de um sistema pode ser conceituada através de uma medida temporal da durabilidade de um produto, serviço, ou de sistemas construtivos. De acordo com NBR 15575 (ABNT, 2013), a vida útil, é representada através do período em que uma edificação e/ou seus sistemas construtivos se prestem as atividades as quais foram projetados e construídos, atendendo os critérios de níveis de desempenho, além da periodicidade e a adequada manutenção. Para estabelecer conceito de vida útil, a norma define os seguintes parâmetros: efeitos das falhas no

desempenho dos sistemas, subsistemas ou seus elementos; facilidade/dificuldade da realização de manutenção e reparação nos casos em que ocorre falha de desempenho e o custo desta.

Já a vida útil de projeto é definida através do período estimado para um sistema projetado, com o objetivo de atender os requisitos de desempenho estabelecido em norma (ABNT, 2013). Em projeto a vida útil é calculada de acordo com a necessidade da estrutura, obedecendo sempre à vida útil mínima que, para estruturas de concreto, por exemplo, é de 50 anos, desde que atendidos os requisitos de uso e manutenção dispostos nos manuais do proprietário. Quando a vida útil de projeto é estabelecida, com ela se definem as obrigações de cada agente interveniente, para que atue, no sentindo de buscar uma vida útil maior ou igual a vida útil de projeto. Em casos de não realização das manutenções necessárias, o tempo estimado para vida útil estará comprometido.

A manutenção de um edifício pode ser descrita como o conjunto de atividades a ser realizado no intuito de conservar ou recuperar a capacidade funcional da edificação e seus sistemas, a fim de atender às necessidades e segurança dos seus usuários, e devolver a capacidade funcional (POSSAN; DEMOLINER, 2013). Através dela é que se consegue atingir ou até mesmo prolongar a vida útil de um edifício, já que é inevitável a perda de desempenho ao longo do tempo de uma estrutura. Na figura 5 é possível verificar o impacto positivo das ações de manutenção.

Figura 5: Desempenho da construção com e sem manutenção



Fonte: Adaptado de NBR 15575 (ABNT, 2013)

É natural que com o decorrer do tempo, as partes que compõe a edificação apresentem queda de seu desempenho, variando o comportamento das características de seus componentes e sua interação com o meio. Em contrapartida, as manutenções preventivas servem justamente para aumentar o desempenho da edificação, já considerando os desgastes naturais, assim retardando a chegada da deterioração a um patamar mínimo exigido.

O uso incorreto e/ou a deficiência nas ações de manutenção influencia diretamente nos custos de operação, manutenção e reparo do imóvel, já que reduzem a qualidade da construção, causando um envelhecimento precoce (DAL MOLIN et al., 2016). Destaca-se aqui a importância de que o usuário receba o manual como forma de precaver o surgimento de falhas e acidentes decorrentes

do mau uso e contribuir para o cumprimento da vida útil da edificação, através das instruções de manutenção (MOREIRA; TONOLI, RUSCHEL, 2018).

3. MANUAL DE USO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO DAS EDIFICAÇÕES

Um dos princípios basilares que norteiam as relações de consumo é o da transparência, em consonância com o Código do Consumidor, em seu artigo 4º, onde dispõe sobre o objetivo da Política Nacional das Relações de consumo, que por sua vez cita a transparência como necessidade dos consumidores. Sob à luz do CDC, os profissionais de engenharia têm como obrigação informar de maneira objetiva aos usuários sobre seus produtos e serviços fornecidos, além de respeitar as condições previstas em contrato, sob pena de responsabilização por falha da informação, podendo vir a ter que executar de forma coercitiva o acordado anteriormente.

Mais direitos do consumidor previstos no mesmo código encontram-se no artigo 6º, como exemplo o direito à educação, que trata do consumo adequado dos produtos e serviços, informação adequada e clara, especificações corretas de quantidade, características, composição, qualidade, preços, tributos, além de possíveis riscos. Já o artigo 8º prevê expressamente a respeito do dever de informação quanto os riscos anormais de produto.

Neste seguimento, o artigo 50º, parágrafo único dispõe sobre as condições de garantia e entrega no ato de fornecimento, o manual de instrução, de instalação e uso do produto. Portanto, a entrega do manual de uso, operação e manutenção nada mais é que o direito de informação do consumidor, considerando como dever que a linguagem seja acessível e de fácil entendimento.
Vale lembrar que uma edificação é um produto considerado como um bem durável, devendo obrigatoriamente ser acompanhado deste manual, e este deve ser entregue no ato da entrega das chaves ao primeiro representante legal, aos primeiros proprietários e em casos em que o proprietário não residir no imóvel deverá ser entregue uma cópia ao ocupante efetivo. Salienta-se que, por ser um documento com informações a respeito do imóvel, deve ser repassado aos próximos proprietários que vierem ocupar. A ausência de informação repassada aos consumidores é passível de configurar falha na qualidade do produto e/ou serviço realizado, considerando que o conhecimento técnico especializado a respeito destes é atributo do fornecedor.

No entendimento de Pereira, Hippert e Abdalla (2011), os principais motivos para elaboração e entrega do manual do proprietário são: entrega obrigatória, o documento é considerado legal nas relações de clientes e empresa, dispõe a respeito dos direitos e responsabilidades dos agentes, é uma ferramenta para controlar a qualidade das áreas da edificação, quem recebe o documento reconhece seus benefícios, incentiva as operações de manutenção que estende o desempenho das edificações, reduz significativamente os problemas oriundos da utilização inadequada do imóvel, pressiona os fornecedores a manter um controle de qualidade em seus produtos considerando a garantia estipulada, além de acelerar o processo de resolução de problemas da própria edificação.

3.2 Manual do proprietário à luz da Norma de Desempenho

Para que sejam aplicados os requisitos básicos de desempenho da NBR 15575 (ABNT, 2013) é essencial que os sistemas projetados, construídos, operados e passiveis de intervenções para manutenção sigam as orientações contidas nos manuais do proprietário. Em se tratando de habitações, o ônus da manutenção recai aos usuários, quais sejam, executar serviços, alterações e

substituições de componentes e sistemas construtivos, devendo sempre agir de acordo com o manual que lhe foi entregue pelo fornecedor, construtor ou incorporador.

É certo que a manutenção necessita de correta informação a respeito de quais procedimentos deverão ser executados. Inclusive, cada manutenção, reforma ou construção que altere a configuração original do imóvel e seus sistemas deve ser documentada na forma de atualização do manual, e assim sendo repassado aos próximos proprietários. Ressalta-se a existência de uma norma técnica específica para orientar os profissionais na realização destes manuais, a NBR 14037 (ABNT, 2011), colabora com mais detalhes os conteúdos necessários para elaboração destes.

3.3 Informações trazidas pelo Manual

A NBR 14037 (ABNT, 2014) estabelece as informações mínimas que devem conter em um manual de uso, operação e manutenção das edificações, para se fazer claro e efetivo ao usuário. Este documento inicia-se por uma apresentação do imóvel, com identificação da obra, do incorporador e/ou construtor, profissional responsável pela obra e demais profissionais responsáveis pela concepção da edificação. Os requisitos para o conteúdo de um manual de uso, operação e manutenção indicados pela norma são apresentados no Quadro 1.

Quadro 1: Requisitos necessários para elaboração de um manual do usurário

Índice	Requisitos	Subitens
1	Apresentação	Índice, Introdução e Definições
2	Garantias e assistência técnica	-
3	Memorial Descritivo	-
4	Fornecedores	Relação de fornecedores, projetistas e Serviços e utilidade pública
5	Operação, uso e limpeza	Sistemas hidrossanitários, eletroeletrônicos,proteção contra descargas atmosféricas, ar-condicionado, ventilação e calefação, automação, comunicação e incêndio, fundações e estruturas, vedações, revestimentos internos e externos, pisos, coberturas, jardins, paisagismo e áreas de lazer, esquadrias e vidros e pedidos de ligações públicas
6	Manutenção	Programa de manutenção prevventiva, registros e inspeções
7	Informações complementares	Meio ambiente e sustentabilidade, segurança, operação dos equipamentos e suas ligações, documentação técnica e legal, elaboração e entrega do manual, atualização do manual

Fonte: Adaptado de NBR 14037 (ABNT, 2014)

Este documento deve conter uma linguagem clara e objetiva, utilizando desenhos ilustrativos, tabelas e fotografias para facilitar o entendimento. Por outro lado, entende-se que o manual deve possuir um nível de detalhamento semelhante ao nível da complexidade da edificação, ou seja, quanto mais complexa for à obra, mais complexo será o desenvolvimento do manual. A entrega do documento não se limita apenas ao meio físico, sendo possível a entrega de meios digitais, desde que seja de fácil entendimento (CBIC 2014).

Visto que cada sistema e componente possuem vida útil, garantias e manutenções específicas, deve ser apresentada uma tabela de garantia contendo todos os sistemas, além de ser apresentado

o plano de manutenções recomendado para cada sistema, visto a pluralidade de cuidados encontrados em uma edificação, além de informações complementares sobre segurança, meio ambiente, operações de equipamentos, atualização do manual etc. (CBIC 2014).

4. REFLEXOS JURÍDICOS

Antes da entrada em vigor da Norma de Desempenho, e da norma de Diretrizes Para Elaboração de Manuais de Uso, Operação e Manutenção das Edificações, alguns sindicatos e entidades do setor da construção civil publicaram modelos de manuais, com objetivo de nortear os profissionais quanto à maneira de realizarem seus próprios manuais. Desta feita surgiram os primeiros prazos de garantias contidos em edificações.

Neste período o único dispositivo que tratava o tema era o Código Civil (Del Mar, 2015) que, em seu artigo 618, dispunha sobre a garantia prevista em 5 anos, aplicada para solidez da edificação e segurança dos moradores. Porém, o dispositivo nada tratava sobre a garantia de outros itens, criando assim, inúmeras dúvidas e discussões sobre o que o prazo de garantia de cinco anos cobria ou não. No entanto, gerou impasses em muitos casos, pois itens que não tinham vida útil de 5 anos acabavam entrando neste período, motivando Sindicato da Indústria da Construção Civil e o Sindicato Patronal da Habitação de São Paulo, particularizar prazos de garantia a diversos itens. Contudo, prazos de garantia estabelecidos pelas entidades dizem respeito a questões contratuais, seguindo a linha de direitos e obrigações.

Nos dias atuais as garantias previstas em manuais de entidades do setor da construção civil utilizam como sugestão os prazos previstos na Norma de Desempenho, em seu anexo D (ABNT, 2013). Os prazos para itens não previstos neste anexo, devem ser indicados pelo construtor ou incorporador no manual de uso e operação da edificação.

4.1 Responsabilidades

Em termos jurídicos responsabilidade significa o dever de o sujeito reparar prejuízo a outrem, decorrente de violação de direito. Como previsto no artigo 186, do Código Civil, aquele que por ação ou omissão voluntária, negligência, ou imprudência, violar direito e causar dano a outrem, ainda que exclusivamente moral, cometerá ato ilícito.
Previsto no artigo 927 do mesmo código, dispõe que, o sujeito que por ato ilícito, causar dano a outrem, é obrigado a repará-lo. Portanto, se houver violação do direito de outrem, e tal violação originarem dano, este detém o direito de reparação. Além desses princípios mencionados, o Código do Consumidor, estabelece como direito do consumidor a prevenção e reparação de danos patrimoniais e morais (artigo 6º).
Conforme o guia de orientações para Construtoras e Incorporadoras da CBIC (2013), as responsabilidades de cada parte envolvida nas etapas da construção estão previstas em diversas normas em vigência. A Figura 6 apresenta o resumo dessas responsabilidades.

Figura 6: Resumo das responsabilidades de acordo com NBR 15575(ABNT, 2013) e NBR 14037 (ABNT, 2014)

PARTE ENVOLVIDA	RESPONSABLIDADE
Construtoras e Incorporadoras	• Elaborar o manual; • Informar prazos de garantias; • Prestar serviço de assistência técnica.
Projetistas	• Dispor de informações necessárias para elaboração do manual, correta utilização e manutenção; cargas permitidas e riscos ao uso; • Especificar os componentes e seus sistemas.
Usuários	• Atender as normas técnicas específicas previstas para seu seguimento no mercado; • Responde por produtos defeituosos oriundos de sua fabricação.
Fabricantes de materiais	• Utilizar o imóvel de maneira adequada; • Não realizar modificações sem anuência do projetista e construtor; • Seguir e realizar as manutenções previstas no manual de uso, operação e manutenção e registrá-las.

Fonte: os autores.

Nos últimos anos, os fóruns do país vêm sofrendo com inúmeras demandas judiciais envolvendo a construção civil, sejam elas por falha de projeto, falha na execução e falta de informação que é o caso da ausência da entrega dos manuais do proprietário. Tais erros causam inúmeros prejuízos tanto para os usuários, quanto para o profissional que pode vir a enfrentar litígio e voltar à obra após anos e ter de reparar tal contratempo, além do prejuízo ao erário.

Neste sentido, a Norma de desempenho possibilita que os proprietários e usuários dos imóveis obtenham documento legal a fim de reivindicar dos construtores e incorporadores que os sistemas contidos nas edificações atendam aos requisitos mínimos de desempenho. Disto disso, é importante que os profissionais do setor da construção civil estejam atentos a respeito de suas responsabilidades, pois da mesma forma que é responsabilidade do construtor e incorporador elaborar e entregar o manual de uso, operação e manutenção, é responsabilidade dos usuários dos imóveis realizar de maneira adequada as orientações previstas no documento.

5. CONCLUSÕES

A elaboração e entrega dos manuais de uso, operação e manutenção aos usuários, síndicos e/ou proprietários dos imóveis, é um meio indispensável para que a edificação atenda as expectativas de vida útil, além de ser documento obrigatório do imóvel. O manual deve dispor de diversas informações necessárias ao usuário que deve ter conhecimento para utilizar de maneira adequada seu imóvel, além de realizar as devidas manutenções corretivas e preventivas de maneira que possa contribuir e garantir o cumprimento e prolongamento da vida útil da edificação, visto que a durabilidade das construções está diretamente relacionada ao correto uso e manutenção.

Em consonância, a NBR 15575 (ABNT, 2013) estabelece as responsabilidades de todos os envolvidos nas etapas da construção, usuários/proprietários, projetistas e construtoras/incorporadoras, deixando evidente os respectivos direitos e deveres na concepção de uma edificação habitacional. A não entrega do Manual de Uso, Operação e Manutenção, por exemplo, configura em um descumprimento de dever da parte construtora da edificação, e por esta ausência de informação pode incumbir a construtora/incorporadora de responsabilidades indevidas por mau uso ou falta de manutenção do edifício pelo usuário, além do fato de representar uma violação do Código de Defesa do Consumidor.

O uso do manual por parte do usuário é chave fundamental para diminuir os custos de pós-ocupação, visto que os procedimentos de manutenção durante a utilização do imóvel são cruciais para manter a qualidade e desempenho das edificações. É de suma importância que os usuários estejam atentos e sigam de maneira correta as orientações a respeito dos procedimentos previstos nos manuais, bem como a entrega ser realizada pelos que executam a construção. Por fim, é necessário que os órgãos competentes realizem as periódicas fiscalizações para averiguar se de fato as normas estão sendo seguidas.

REFERÊNCIAS

ABNT- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMA TÉCNICAS. **NBR 14037**: Diretrizes para elaboração de manuais de uso, operação e manutenção das edificações — Requisitos para elaboração e apresentação dos conteúdos. Rio de Janeiro, 2014.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 15575**: Edificações Habitacionais - Desempenho. Rio de Janeiro, 2013.

BRASIL. **LEI Nº 8.078, DE 11 DE SETEMBRO DE 1990**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8078compilado.htm. Acesso em: 14 de janeiro de 2022.

BRASIL. **LEI N o 10.406, DE 10 DE JANEIRO DE 2002**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/l10406compilada.htm. Acesso em: 15 de janeiro de 2022.

CÂMARA BRASILEIRA DA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO. **Manual de Uso, Operação e Manutenção das Edificações: Orientações para Construtoras e Incorporadoras**. Brasília: CBIC, 2013. 12 p. Disponível em: http://www.sinduscon-mg.org.br/site/arquivos/up/geral/93b6ad56770f03edd387d83308e2c814.pdf. Acesso em: 03 abril. 2022.

CÂMARA BRASILEIRA DA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO. **Guia Nacional para a Elaboração do Manual de Uso, Operação e Manutenção das Edificações**. CBIC, 2014. Disponível em: https://cbic.org.br/wp-content/uploads/2017/11/Guia_de_Elaboracao_de_Manuais_2014.pdf.

CÂMARA BRASILEIRA DA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO**. Necessidades de revisão da ABNT NBR 15575 em relação ao desempenho térmico e lumínico de edificações habitacionais**. Online: CBIC, 2018. 12 p. Disponível em: https://cbic.org.br/inovacao/2018/03/29/necessidades-de-revisao-da-abnt-nbr-15575-em-relacao-

ao-desempenho-termico-e-luminico-de-edificacoes-habitacionais/. Acesso em: 14 de abril de 2022.

CÂMARA BRASILEIRA DA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO. **Norma de desempenho: panorama atual e desafios futuros**. Brasília: CBIC, 2016. 12 p. Disponível em: https://cbic.org.br/wp-content/uploads/2017/11/Norma_de_Desempenho_Panorama_Atual_e_Desafios_Futuros_2016.pdf. Acesso em: 09 abril. 2022.

COELHO, R. V.; ROHDEN, A. B. **Custo para implantação dos níveis de desempenho acústico da NBR 15575 em sistemas de vedações verticais**. Revista de Engenharia Civil IMED, Passo Fundo, vol. 5, n. 2, p. 35-53, Jul.-Dez. 2018 - https://seer.imed.edu.br/index.php/revistaec/article/view/2385/1966. Acesso em: 02 de fevereiro de 2022.

CTE. **ABNT publica primeiras Emendas que revisam o Requisito de Desempenho Térmico da NBR 15575 e coloca em consulta nacional as propostas para Desempenho Acústico**. Blog. Abr. 2021. Disponível em: https://cte.com.br/blog/qualidade-e-desempenho/abnt-publica-primeiras-emendas-que-revisam-o-requisito-de-desempenho-termico-da-nbr-15755-e-coloca-em-consulta-nacional-as-propostas-para-desempenho-acustico/. Acesso em: 14 de abril de 2022.

DAL MOLIN, D.C.C; MASUERO, A.B.; ANDRADE, J.J.O; POSSAN, E; MASUERO, J.R.; MENNUCCI, M.M. **Contribuição à Previsão da Vida Útil de Estruturas de Concreto**. In: Claudio de Souza Kazmierczak, Márcio Minto Fabrício. (Org.). Avaliação de Desempenho de Tecnologias Construtivas Inovadoras: Materiais e Sustentabilidade. 1ed.: Editora Scienza, 2016, v. , p. 223-270. http://dx.doi.org/10.5935/978-85-5953-005-6.2016C008

DEL MAR, C. P. **Direito na Construção Civil**; pg. 118. São Paulo: Pini, Leud, 2015.

IBRACON. **Case study**: influence of performance levels of ABNT NBR 15575 without consumption of materials used in reinforced concrete structures. Disponível em: https://www.scielo.br/j/riem/a/V3xqyxfv9BW6ydNWPn3SzsM/?lang=en. Acesso em: 02 de fevereiro de 2022.

MOREIRA, L. C. DE S., TONOLI, J. G., & RUSCHEL, R. C. (2018). **A prática do manual do proprietário da edificação**: uma classificação conforme a NBR14037. Gestão & Tecnologia De Projetos, 13(3), 119-134.

NICOLINE, Elda. **A norma de desempenho como orientação para a elaboração do código de obras de Santana Do Livramento** – RS. 2015. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil) - Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil, Universidade de Santa Maria, Santa Maria, 2015.

OLIVEIRA, V. M.; HIPPERT, M. A. S.; PERUGINI, M. M.; LIMA, J. **Normas brasileiras contidas na norma de desempenho NBR 15575:20131**. ln: Simpósio Brasileiro de Qualidade do Projeto no Ambiente Construído. 3.; Encontro dDe Tecnologia de Informação Comunicação na Construção. 6., 2013, Campinas. Anais [...]. Porto Alegre: ANTAC, 2013, p. 1579-1590.

PEREIRA, P. S.; HIPPERT, M. A. S.; ABDALLA, J. G. F. **Manuais de Operação, Uso e Manutenção:** análise de exemplares da cidade de Juiz de Fora. In: Simpósio Brasileiro de Gestão e Economia da Construção – SIBRAGEC, 7., Anais... Belém do Pará, 2011.

POSSAN, DEMOLINER. **Desempenho, durabilidade e Vida Útil das edific**ações: abordagem geral. Revista Técnico-Científica do CREA-PR - ISSN 2358-5420 - 1ª edição – Outubro de 2013.

PRADO, R. R. **Análise da percepção dos moradores quanto ao desempenho de unidades de habitação de interesse social com base na norma de desempenho ABNT NBR 15575**. 2018. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil) - Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil, Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, 2018.

SANTOS, A. O. **Manual de operação, uso e manutenção das edificações residenciais**: coleta de exemplares e avaliação de seu conteúdo frente às diretrizes da NBR 14.037/1998 e segundo a perspectiva dos usuários. 2003. 178 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia) - Escola de Engenharia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2003.

SANTOS, A. S.; BENTO, F. A. Z.; NEVES, D. R. R. **Manual do proprietário: a importância para o usuário de um imóvel residencial.** Revista IPT | Tecnologia e Inovação v.5, n.16, abr., 2021.

SOUZA, J. L. P. **Desafios na implantação do nível superior da norma de desempenho em edificação residencial em Novo Hamburgo/RS**. 2016. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil. Universidade do Vale do Rio dos Sinos. São Leopoldo, 2016.

SIENGE. **Tudo sobre a norma de desempenho –** NBR 15575. Disponível em: https://www.sienge.com.br/norma-de-desempenho/. Acesso: 09 de abril de 2022.