

# 13ª Conferência Internacional da LARES

Centro Brasileiro Britânico, São Paulo - Brasil  
11, 12 e 13 de Setembro de 2013



## A NBR 15.575:2013 E A QUALIDADE DOS APARTAMENTOS OFERTADOS PELO MERCADO IMOBILIÁRIO

Fabício Garcez Caetano<sup>1</sup>, Simone Barbosa Villa<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Universidade Federal de Uberlândia - UFU, Rua Tapajós 1007, Bairro Saraiva. Uberlândia – MG, Brasil, fabriciogcaetano@hotmail.com

<sup>2</sup> Universidade Federal de Uberlândia - UFU, simonevilla@yahoo.com.br

### RESUMO

Ao pesquisar os produtos ofertados pelo mercado da habitação brasileira, especificamente edifícios de apartamentos, através do projeto de pesquisa **[PROJETO APTO] Procedimentos projetuais para obtenção da qualidade espacial de edifícios de apartamentos**<sup>1</sup>, sentiu-se a necessidade de analisar possíveis impactos da norma NBR 15.575 na definição de padrões projetuais, na obtenção da qualidade habitacional e na elevação dos índices de habitabilidade. Desta forma este artigo pretende discutir a relação entre a norma e a obtenção da qualidade habitacional em edifícios de apartamentos, entendendo esta qualidade de forma mais ampla em todas as suas dimensões. A metodologia utilizada partiu do levantamento desta produção na cidade de Uberlândia, análises espaciais das mesmas, preenchimento das fichas de análise, estudo da norma NBR 15:575, pesquisa sobre seu processo de elaboração e sobre os conceitos de qualidade e habitabilidade.

Os principais resultados desta pesquisa versam sobre como a norma trará de fato uma melhoria na qualidade dos apartamentos e na elevação de seus níveis de habitabilidade. Para esta produção, determinar um padrão de desempenho mínimo pode não significar necessariamente a obtenção da qualidade em todas as suas dimensões; enquanto moradia, funcional, apropriável e que atenda às necessidades de seus usuários.

**Palavras-chave:** norma, desempenho, edificação, qualidade, habitabilidade.

---

<sup>1</sup> Trata-se de projeto de pesquisa financiado pelos órgãos CNPq, FAPEMIG e PROGRAD /PROPP-UFU, desenvolvido pelo período de 2010 a 2012 no Núcleo de Pesquisa em Projeto de Arquitetura – [MORA] pesquisa em Habitação na Faculdade de Arquitetura e Urbanismo e Design da Universidade Federal de Uberlândia (FAUeD/UFU).

# 13ª Conferência Internacional da LARES

Centro Brasileiro Britânico, São Paulo - Brasil

11, 12 e 13 de Setembro de 2013



## THE NBR 15.575 AND THE QUALITY OF APARTMENTS OFFERED BY THE REAL ESTATE MARKET

### ABSTRACT

During a research about the products offered by the dwelling market in Brazil, specifically housing, throughout the research project called **[PROJETO APTO] Project procedures for obtaining space quality in housings<sup>2</sup>**, it has realized the need of analyzing possible impacts of the standard NBR 15.575 in the definition of project ideals also as in the gaining of housing quality and the increase of habitability levels. Thus, this article aims to discuss about the relation between the standard and the gain of quality in dwellings of housing buildings, understanding this quality in a more broadly way and dimensions. The methodology used started with collecting examples of the local production of the city of Uberlândia, a spatial analysis of them and filling out analysis forms, the studying of the standard NBR 15.575 a research about its process of elaboration and the concepts of quality and habitability.

The main results of this research consists about how this standard will bring, in fact, an improvement in the housing qualities and the increasing of habitability levels. To this production, to define a minimum performance pattern may not mean necessarily the gaining quality in all the dimensions of the dwellings, such as home, functional, appropriable and that respond to the users necessities.

**Key-words:** standard, performance, housing. quality, habitability.

## 1. INTRODUÇÃO

Setores produtivos são normalmente regidos por normas técnicas que estipulam parâmetros mínimos de qualidade ou maneiras de fabricar determinado produto visando um desempenho mínimo que permita sua comercialização. Enquanto é fácil verificar o desempenho de produtos como eletrodomésticos, eletrônicos, carros, que se troca constantemente, quando se trata da habitação, o alto preço impede a experiência da troca e impossibilita a comparação entre dois produtos. Outro fator negativo é a falta de conhecimento que impede o consumidor avaliar o produto (BORGES, 2008). No Brasil, inúmeros empreendimentos foram lançados para atender a alta demanda habitacional nos últimos seis anos, fenômeno chamado de o *boom* da construção civil. Incorporadoras e construtoras passaram a enfrentar dificuldades como a mão de obra escassa e pouco qualificada, o método de produção semi ou não industrializado e os curtos prazos de entrega. Os fornecedores tiveram de se adequar à alta demanda por materiais e investir em produção e mão de obra. Todos estes fatores contribuem para uma queda na qualidade das habitações construídas recentemente.

A preocupação em torno do controle sobre a qualidade das habitações surge em 2000, quando se inicia o desenvolvimento de uma norma técnica que definirá parâmetros mínimos de desempenho no ambiente construído, denominada **ABNT NBR 15.575:2008**. Apesar desta preocupação, esta norma demora oito anos para ter sua primeira edição, que por sua vez passou por processos de contestação por parte dos diversos agentes produtores de habitações, como incorporadoras e construtoras, e fornecedores, como as indústrias. Estes processos demoraram tantos anos que a norma acaba por ser lançada definitivamente em 2013, ou seja, treze anos após o início de sua elaboração.

Infelizmente, esta espera para o início do avigoramento da norma possibilitou a construção de inúmeros empreendimentos fora das exigências determinadas mínimas de qualidade. Segundo BORGES (2008), isso se dá pelos processos e gargalos da elaboração de normas da ABNT, que não estimula a participação das classes produtoras ou profissionais da área, como o arquiteto e engenheiro. Assim, a preocupação maior dos produtores está mais ligada aos custos que essa norma gerará nos orçamentos do que na melhoria da qualidade em si.

Embora muito contestada, revisada e discutida, a importância da norma é de aceitação geral por todos os setores da construção civil. Com o momento em que essa indústria está vivendo nos últimos anos, é necessária alguma regulamentação desta produção para proteger não somente os consumidores finais, mas também os próprios produtores que prezam pela qualidade e que saem lesados de certa forma com uma concorrência desleal que produz habitações de menor valor, porém, de péssima qualidade.

Entretanto, ao realizar uma investigação mais profunda em torno do termo qualidade da habitação, nota-se que esta não é somente determinada pelo desempenho físico dos materiais nela empregados, ou somente na forma como devam ser construídas. A habitabilidade de um espaço é determinada por outros fatores que, embora não abordados pela norma, possuem relevada importância para definir a qualidade de um imóvel. Quando se aprofunda neste assunto, descobre-se que desempenho e qualidade são atributos diferentes que podem estar ligados um ao outro, mas que nem sempre caminham juntos.

Sendo assim, o presente artigo pretende discutir a relação entre a norma NBR 15.575 e a obtenção da qualidade habitacional em edifícios de apartamentos, entendendo esta qualidade de forma mais ampla em todas as suas dimensões. Para isso apresenta uma reflexão sobre a atual produção de edifícios de apartamentos no Brasil e na cidade de Uberlândia, além de uma análise

sobre a polêmica norma de desempenho NBR 15.575:2013, seu processo de elaboração, implementação e as dificuldades que esta enfrenta antes mesmo de entrar definitivamente em vigor neste ano de 2013. Por fim, com a intenção de trazer à discussão, sugere a ampliação da abrangência da mesma a fim de abarcar em seu conteúdo e propósito as questões que tratam sobre a qualidade da habitação no âmbito mais amplo da habitabilidade e da moradia.

## 2. METODOLOGIA

Utilizando a cidade de Uberlândia - MG e sua produção imobiliária como estudo de caso, as informações aqui apresentadas fazem parte de uma pesquisa maior, intitulada **[PROJETO APTO] Procedimentos projetuais para obtenção da qualidade espacial de edifícios de apartamentos**, cuja metodologia utilizada foi dividida nas etapas de: (i) levantamento dos exemplares de 2000 a 2013; (ii) Catalogação do conteúdo para fácil identificação; (iii) Criação das fichas técnicas destrinchando as características de cada; (iv) estudo da norma ABNT NBR 12.721:2006, resultado da investigação sobre fatores que determinam o padrão social de um empreendimento; (v) produção das fichas de análise de qualidade projetual realizada nos modelos principais de classe média e alta; e (vi) contato com a ABNT NBR 15.575:2013 e investigação sobre a mesma, que envolve as etapas de (vii) estudo sobre o processo de elaboração da norma (iv) pesquisa sobre sua repercussão no mercado produtor imobiliário em revistas e jornais, e; (v) investigação sobre os conceitos de qualidade, habitabilidade e desempenho.

## 3. QUALIDADE NA PRODUÇÃO DE EDIFÍCIOS DE APARTAMENTOS

Quando se discute sobre a qualidade habitacional de apartamentos, deve-se levar em consideração que o termo qualidade possui diferentes definições e interpretações, além de não ser algo estático, pois as condicionantes que definem a qualidade de algo são constantemente ampliadas e adaptadas por quem a emprega de acordo com suas necessidades (VILLA, 2008). Segundo Leusin, 2007, o termo qualidade assume diferentes e complementares características, apresentadas a seguir como os desdobramentos do conceito de qualidade através dos elementos básicos.

*Quadro 1: Desdobramentos do conceito de qualidade em elementos básicos*

ELEMENTOS BÁSICOS	CARACTERÍSTICA
Desempenho	Refere-se às características operacionais do produto.
Característica	São as funções secundárias do produto, que suplementam seu funcionamento básico.
Confiabilidade	Reflete a probabilidade de mau funcionamento de um produto.
Conformidade	Refere-se ao grau em que o projeto e as características operacionais de um produto estão de acordo com padrões pré-estabelecidos.
Durabilidade	Refere-se à vida útil de um produto, considerando suas dimensões econômicas e técnicas.
Atendimento	Refere-se à rapidez, cortesia, facilidade de reparo ou substituição.
Estética	Refere-se ao julgamento pessoal e ao reflexo das preferências individuais.
Qualidade percebida	Refere-se à opinião subjetiva do usuário acerca do produto.

*Fonte: VILLA (2008).*

Segundo VILLA (2008), no que tange a habitação, pode-se dividir a qualidade em técnica e qualidade habitacional. A primeira diz respeito a atributos objetivos como técnicas construtivas adotadas para execução do projeto, materiais utilizados e o desempenho destes. Já qualidade

habitacional é mais abrangente e subjetivo, está relacionada com o atendimento das satisfações das necessidades sociais, da qualidade de vida e bem estar do usuário. Habitação não é somente um espaço determinado por limites físicos como paredes, esta é apenas a condicionante geradora de segurança física e psicológica, privacidade com o exterior e compensação das insatisfações, além disso, ela tem também como função a inserção cosmogênica, a demarcação de territorialidade, afirmação e apropriação que asseguram uma libertação autonômica, uma relação entre espaço e usuário, sujeito e objeto, deve também atender com facilidade, flexibilidade e liberdade o cotidiano doméstico e por fim estabelecer relações sociais comunitárias (CABRITA, 1995).

Todos estes conceitos são determinantes para definir o que é habitabilidade, sendo que esta, também como algo não estático, deve ser reavaliada de tempos em tempos de acordo com os avanços sociais e científicos que afetem a qualidade de vida do ser humano. É a diferença entre a caverna do homem pré-histórico, o castelo medieval e a habitação moderna. A contextualização na qual cada uma se encontra gera necessidades distintas que devem ser atendidas em suas particularidades, sendo a primeira tendo função de abrigo e proteção contra a vida selvagem, a segunda contra as guerras por terras e a última contra os anseios da vida cotidiana moderna.

Nas últimas décadas houve um grande aumento da produção de apartamentos construídos nas cidades brasileiras, mas infelizmente as qualidades desta produção parece estar sendo inversamente proporcional à sua quantidade. Principalmente no que tange as qualidades construtiva (dos materiais escolhidos e das técnicas construtivas aplicadas), ambiental (térmica, acústica, qualidade do ar) e arquitetônica e urbanística (do programa de necessidades, da adequação da habitação às necessidades cotidianas dos usuários) definidas por Pedro (2002).

Atualmente encontra-se no mercado, não raramente, empreendimentos construídos com materiais de baixo nível de desempenho, ou com baixa qualidade de execução, especialmente aqueles ligados à etapa de acabamento como pisos e azulejos. Como grande parte destes são vendidos ainda em planta, não há como o consumidor avaliar a qualidade dos materiais e da execução da obra. Após receber o produto, ele fica fadado a conviver com os problemas que colocam em cheque a qualidade de sua moradia. No entanto, o assunto qualidade pode ser tratado em diversos âmbitos.

De acordo com Villa (2008), as tipologias que conhecemos atualmente surgem por volta da década de 1940 nas grandes metrópoles brasileiras como São Paulo e Rio de Janeiro e são uma variação básica reduzida do modelo burguês oitocentista, que se baseia na repartição tripartida, que separa os espaços em íntimo, social e de serviço. Embora tenham ocorrido algumas variações, as tipologias de 2, 3 e 4 dormitórios se mostraram as mais frequentes, talvez porque seriam as de mais fácil adaptação pelos usuários. Com isso, houve uma padronização das habitações pelo mercado imobiliário, sendo encontrados modelos diferentes somente nos casos de padrão alto.

Porém, estas variações começaram somente a partir da década de 1970 quando de fato a classe média alta foi incluída na tipologia de morar em apartamentos. Nesta mesma época a publicidade começa a ganhar espaço dentro do segmento e algumas estratégias de vendas aparece, sendo a localização do imóvel, a altura do apartamento, o programa arquitetônico e o nome do edifício as principais categorias exploradas (LOUREIRO & AMORIM, 2005). No entanto, é comum o surgimento de novas estratégias, como a opção do terceiro reversível, que se trata de um programa arquitetônico que possibilita a escolha ou de três dormitórios ou de dois dormitórios com uma sala maior, vendendo a ideia de flexibilidade do espaço.

Surge, na década de 1990, outra nova estratégia de marketing que é bastante utilizada ainda nos dias atuais, chamada de “Condomínios Clube”, onde os condomínios dispõem de uma gama de

equipamentos de uso coletivo à disposição dos moradores. Se antigamente os condomínios eram dotados de apenas alguns equipamentos de uso coletivo, como salão de festas e piscina, hoje o mercado fabrica uma generosa lista destes equipamentos em grandes áreas e aumenta consideravelmente o número de unidades habitacionais para tornar o empreendimento viável tanto para ele, quanto para o consumidor. Estes equipamentos ganham elevada importância como estratégia de venda, deixando a habitação em segundo plano em muitos casos (Villa, 2008). Estas são peças-chaves usadas pelos publicitários para vender a ideia de sonho de moradia, atingindo o valor intangível dela, o valor sentimental e simbólico, em prol dos valores tangíveis, como o preço (LOUREIRO & AMORIM, 2005).

A publicidade passa a ter um papel mais importante que a arquitetura, ela usa de artifícios como usar nomes estrangeiros tanto para o nome do condomínio, como para equipamentos como o *fitness center*, a antiga academia renomeada com intuito de dar um valor simbólico maior. Tudo isso para mascarar a falta de diferencial entre as habitações, que como consequência da padronização, tornou-se um produto pasteurizado. O mesmo modelo de apartamento pode ser encontrado entre empresas concorrentes, não existe mais uma variação do produto habitação entre companhias diferentes, é o que Wilhelm (2008) diz parecer ser projetado por uma única “mão invisível”. Esta mão pode ser chamada de mercado imobiliário, que estipula suas regras para o que será produzido. Entra aqui a questão de quem determina quem, os produtores determina o que é ideal para ser feito no mercado imobiliário, ou este quem determina o que deve ser construído?

Nos empreendimentos destinados à classe alta, entretanto, é possível encontrar alguma diferenciação ao nível da habitação, porém, isso ocorre na quantidade de cômodos e através de uma maior divisão de funções entre eles, ainda sempre separados em áreas social, íntima e de serviço, ou seja, seguindo os padrões oitocentistas da repartição tripartida (VILLA, 2008). Embora possuam diferenciais em equipamentos e na habitação, os edifícios de apartamentos atuais compartilham uma arquitetura em comum, que segundo Serapião (2004), chamam de Estilo Neoclássico, mesmo que o estilo tenha findado no passado e que a produção atual não preserve suas características, chegando a ser ofensivo para o verdadeiro Neoclássico.

#### **4. NORMALIZAÇÃO EM EDIFÍCIOS DE APARTAMENTOS**

O papel principal de uma norma técnica é regularizar uma produção determinando padrões mínimos de qualidade a serem atendidos para que desta forma, os processos produtivos ocorram com qualidade e evite assim que o consumidor final saia, de certa forma, lesado. Isto mantém a concorrência saudável entre as empresas e evita que esta se baseie somente no valor final do produto, mantendo a lógica do custo-benefício (BORGES 2008).

##### **4.1 A Polêmica Norma de Desempenho em Habitações**

Em Julho de 2013 está programado para entrar em vigor a ABNT NBR 15.575:2013 – Edificações Habitacionais - Desempenho, que foi iniciada em 2000 e finalizada em 2008, sendo coordenada pelos engenheiros Ércio Thomaz (2000 a 2004) e Carlos Alberto de Moraes Borges, (2004 a 2008), sendo programada para entrar em vigor em 2010. Porém, postergada duas vezes, para 2012 e 2013, devido a uma série de controvérsias sobre a forma como a norma foi desenvolvida, o que gerou várias revisões da mesma (BORGES, 2008).

Diferente da versão de 2008, que abarcava somente edifícios residenciais de até cinco pavimentos, a nova norma versão da norma vale para todos os modelos de edifícios multifamiliar verticalizados, independente do gabarito. Basicamente, a norma terá como função determinar

padrões de desempenho das diferentes partes que envolvem a habitação (abaixo especificadas) divididos em mínimo, intermediário e superior, visando uma regulamentação do que está sendo produzido pelo mercado imobiliário nacional com a finalidade de preservar o bem estar dos consumidores e/ou usuários destas habitações.

Atualmente, o mercado vive uma situação de ampla liberdade de escolha para determinar tendências, estilos e padrões do que se constrói nas cidades brasileiras, estas, fortemente influenciadas pela produção paulistana. Desta maneira, a norma visa parâmetros de qualidade e desempenho que deverão ser mensurados e estão separados em seis partes: (1) Requisitos gerais; (2) Requisitos para os sistemas estruturais; (3) Requisitos para os sistemas de pisos; (4) Requisitos para os sistemas de vedações verticais externas e internas; (5) Requisitos para os sistemas de cobertura e; (6) Requisitos para os sistemas hidrossanitários. O quadro a seguir mostra um resumo destes requisitos básicos exigidos pela norma:

**Quadro 2: Requisitos básicos da norma de desempenho**

Desempenho Estrutural		O projeto deve prever que os estados limites de serviço não causem prejuízos a outros elementos de construção. O manual do proprietário deve conter informações acerca de sobrecargas.
Segurança Contra Incêndio		Os conceitos se dirigem para a baixa probabilidade de incêndio, alta probabilidade de os usuários sobreviverem sem sofrer qualquer tipo de injúria, e reduzida extensão de danos à propriedade e à vizinhança imediata ao local de origem do incêndio. A maior parte dos critérios segue normas prescritivas já existentes, e os métodos de avaliação, em sua maioria, baseiam-se em análises de projeto.
Segurança no Uso e na Operação		Os sistemas não devem apresentar rupturas, instabilizações, partes cortantes ou perfurantes, deformações ou defeitos acima dos limites especificados nas demais partes da Norma. Sobre segurança das instalações, deve-se evitar a ocorrência de ferimentos aos usuários, atendendo-se às normas prescritas pertinentes.
Estanqueidade		Os requisitos e métodos de avaliação estão especificados em cada parte pertinente da Norma. Fontes de umidade externa, por exemplo, aparecem nas partes de Pisos Internos, Vedações e Coberturas. Sobre fontes de umidade internas à edificação, a Norma determina que devem ser verificados em projeto os detalhes pertinentes que assegurem a estanqueidade, como as vinculações entre instalações de água, esgoto e caixas d'água com estrutura, pisos e paredes.
Desempenho Térmico		Ambientes de permanência prolongada (sala, dormitório) devem apresentar condições melhores que a externa, ou seja, temperatura igual ou inferior à externa, no verão.
Desempenho Acústico		Os limites sonoros e o método de avaliação de fontes externas de ruído são apontados em norma correspondente (NBR 10.152). Sobre isolamento acústico entre ambientes internos, cada parte da norma especifica os critérios e métodos de avaliação para cada sistema.
Desempenho Luminoso		A Norma trata tanto da iluminação natural como da artificial. O iluminamento geral mínimo para luz natural deve ser de pelo menos 60 lux, e, para luz artificial, pelo menos 100 lux ou 50 lux em corredores, escadarias e garagens.

Durabilidade e Manutenibilidade		A Norma indica os prazos de Vida Útil de Projeto (VUP) e orienta para os prazos de garantia. Um mesmo sistema (ou elemento, componente, instalação) tem prazos de garantia variados quanto a ocorrências diferentes. Para revestimentos de paredes, por exemplo, a garantia indicada é de três anos para estanqueidade das fachadas e dois anos para ocorrência de fissuras.
Saúde, Higiene e Qualidade do Ar		As exigências de salubridade são estabelecidas por regulamentos da Anvisa (Agência Nacional de Vigilância Sanitária). No geral, deve-se evitar a proliferação de micro-organismos e limitar os poluentes na atmosfera interna de acordo com normas e resoluções da Anvisa.
Funcionabilidade e Acessibilidade		A Norma define as medidas mínimas de mobiliário e espaço de circulação. Sobre adequação a portadores de deficiência, a Norma enuncia que deve-se seguir os critérios da ABNT NBR 9.050. No caso de ampliação da unidade habitacional, o incorporador ou o construtor deve incluir no Manual de Uso e Manutenção do usuário os detalhes construtivos necessários, de forma que a construção ampliada mantenha pelo menos os mesmos níveis de desempenho que a construção original.
Conforto Tátil e Antropodinâmico		As partes da edificação não devem apresentar rugosidades, contundências ou outras irregularidades que possam prejudicar o caminhar, apoiar, limpar, brincar e demais atividades normais. Quanto a dispositivos de manobra, como portas, janelas, torneiras, a força necessária para seu acionamento não deve exceder 10 N e seu torque não deve exceder 20 Nm.
Adequação Ambiental		De forma geral, os empreendimentos devem ser projetados e construídos visando ao mínimo de interferência no meio. Devem ser considerados riscos de desconfinamento do solo, enchentes, erosão, entre outros. Deve-se privilegiar a utilização de materiais que causem menor impacto ambiental, madeiras certificadas, implementar sistema de gestão de resíduos, possibilitar o reúso da água, minimizar o consumo de energia, entre outras recomendações.

Fonte: TAMAKI, 2013.

Segundo Tamaki (REVISTA TÉCNICA, 2010), visando atender as necessidades do usuário, a norma tem como função transformar em requisitos técnicos exigências antes subjetivas, trazendo para a discussão conceitos como comportamento estrutural do edifício, assim como conforto ambiental, manutenibilidade e durabilidade. Um ponto positivo de consenso entre a maioria dos participantes da formação da norma, é que esta trará a definição da incumbência de cada agente do setor, o que facilitará em questões jurídicas caso ocorram. Desta forma, quando ocorrer qualquer problema em que o usuário venha a acionar a justiça, será possível determinar o responsável pelo problema gerado e conseqüentemente, quem deverá arcar com os reparos.

Segundo BORGES (2008), o que gera uma preocupação aos agentes da construção, em especial incorporadoras e construtoras, é quanto a norma abordar a discussão da vida útil da edificação, que está dividida por segmentos. Embora achem os prazos longos, eles não discordam da importância de haver uma vida útil determinada, mas existe um receio de que se confunda o que é a vida útil de uma edificação e seu prazo de garantia. Estas interpretações erroneamente ambíguas por parte do setor judiciário perturbam estes agentes principalmente pelo fato de o mesmo pender mais para o lado do consumidor caso haja alguma dificuldade de compreensão do caso, e isso acabar gerando uma falha de julgamento entre os conceitos de cada termo.

Outra preocupação dos agentes está ligada quanto ao aumento do valor dos imóveis devido às determinações da norma, especialmente no que concerne à habitação de interesse social. Ao longo da elaboração da norma, houve inclusive uma discussão quanto à este tipo de imóvel ser a exceção da regra. Felizmente foi negado sob a justificativa de que a norma determina um desempenho mínimo em habitações independente do padrão ao que elas se destinam (BORGES, 2008). Já é de consentimento geral que as habitações de interesse social são construídas em baixos padrões de qualidade, tendo em conta que essa população é a que menos tem condições

de dar manutenção constante nos imóveis, seria um absurdo excluir esta responsabilidade dos construtores, possibilitando que o descaso com essa parcela da população continue.

Porém, este é um problema que não cabe somente a construtora, pois sabe-se que os processos de licitação realizado para qualquer área que envolva questões governamentais parte do princípio do custo mínimo. A norma provavelmente irá gerar um acréscimo nestes orçamentos, mas não resolverá completamente o problema, não cabendo portanto colocar a responsabilidade exclusivamente nos agentes da construção.

As habitações de interesse social, entretanto, não serão as únicas a sofrer um aumento de valor devido à norma. Estimasse que este ocorrerá em torno de 4 e 7% de aumento no valor dos imóveis que tiverem como parâmetros atingir os níveis de desempenho intermediário e superior, respectivamente (VASQUES, 2013). Para os empreendimentos cuja meta é atingir os níveis de desempenho mínimo, haverá uma variação maior de preço, determinada pelo nível de qualidade ao qual o agente tem comprometimento atual.

Algumas empresas com maior qualidade em seus produtos são favoráveis a uma norma mais rigorosa, pois tornará a concorrência saudável e baseada em parâmetros técnicos, e não somente no menor preço, mas isso só é plausível se o beneficiado for prioritariamente o usuário, e não como técnica de diminuir a concorrência (BORGES, 2008). De fato, classificações como de desempenho e durabilidade a níveis intermediário ou superior poderão representar diferenciais na comercialização do imóvel (TAMAKI, 2010).

Alguns agentes do setor apontam alguns aspectos culturais que deverão ser mudados, como comprar matéria prima visando menor preço sem se preocupar com a qualidade, a desqualificação da mão de obra e a falta de investimentos em melhoria do desempenho dos produtos pela maioria dos fabricantes, que desconhecem muitas vezes o desempenho do próprio produto (BORGES, 2008). Outra dificuldade a ser enfrentada é a falta de laboratórios de análise qualificados, sendo localizados, em maioria, em São Paulo, e que provavelmente não darão conta da demanda (TAMAKI, 2010). O que facilita neste aspecto é que a norma é baseada também em outras normas já existentes que regulamentam a produção de materiais, como o cimento e o aço.

Concorda-se que a norma traz uma valorização do projeto arquitetônico como forma de atingir este desempenho requerido, como o comportamento térmico do ambiente, que é resolvido à nível de projeto. Mas como avaliar se o não atendimento do desempenho mínimo é uma questão de projeto ou não? Pode-se afirmar que em um empreendimento no qual foram empregados materiais que estão dentro dos requisitos da norma não significa necessariamente que este corresponderá ao desempenho mínimo por ela estipulado. Além disso, algumas condicionantes do mercado imobiliário, como a planta rebatida, é um forte fator que atrapalha na busca pelo desempenho mínimo, voltando sempre um apartamento para as boas condições climáticas e, em contrapartida, outro para as condições opostas. Caberá esperar para averiguar quão profundas serão as mudanças que a norma trará para o mercado imobiliário de apartamentos.

A norma de desempenho em habitações verticalizadas mostra que a indústria da construção civil no Brasil ainda está muito despreparada se comparada aos processos produtivos de países europeus e norte-americanos, já bastante desenvolvidos no campo da produção industrializada e que estudam constantemente sobre qualidade espacial e conforto nas habitações. Uma prova disso é que a norma é dividida em três padrões de desempenho, mínimo (obrigatório), intermediário e superior, mas comparando estes padrões, o desempenho superior brasileiro equivale ao mínimo de países desenvolvidos em alguns setores como de acústica (VASQUES, 2013). Entretanto, deve-se considerar que a discussão nestes países já data de tempos e haverá

inevitavelmente uma evolução na produção brasileira com o passar dos anos, mas esta deve ser feita de forma gradativa.

Como a norma se baseia em grande parte em uma série de outras normas já existentes há anos no setor, as mudanças a serem realizadas não devem causar tamanho impacto para aqueles que já produziam de acordo com a normalização. Além disso, tornará a indústria mais ativa e competitiva aumentando a qualidade. Isso gera uma maior integração entre as indústrias fornecedoras de materiais para construção e os agentes desta, no caso, incorporadores e construtores.

Será necessário também que haja uma mudança cultural no Brasil, onde a fiscalização é bastante falha, o que poderá acarretar grande frustração nos agentes da construção e culminará na perda de credibilidade da norma. A alta demanda por habitação facilita a venda de exemplares que não atendem às exigências de desempenho, este pode vir a ser o principal inimigo da norma. Além disso, todo o processo demorado, desgastante e complexo ao qual a norma passou para ser criada possibilitou que o mercado imobiliário, aquecido desde 2006, produzisse de forma irresponsável e desenfreada uma considerável quantidade de habitações com desempenho abaixo do mínimo satisfatório e que perdurarão nas cidades brasileiras. De uma forma ou de outra, caberá esperar para averiguar quão profundas serão as mudanças que a norma trará para o mercado imobiliário de apartamentos. Espera-se, entretanto, que a norma continue passando por constante aperfeiçoamento, mas permanecendo em vigor, pois alguns problemas somente aparecerão na prática.

## **5. DESEMPENHO SIGNIFICA QUALIDADE?**

A palavra habitabilidade tem por definição, segundo o Michaelis Moderno Dicionário da Língua Portuguesa, aquilo que tem “qualidade de habitável”, porém, discorrer sobre estas qualidades não é algo que se possa resumir em três palavras. Como foi visto anteriormente, determinar que um local é habitável requer um conjunto de qualidades que vão além somente de proporcionar abrigo ou proteção.

Enquanto um abrigo somente protege de intempéries, uma habitação consiste em um lugar criado artificialmente pelo homem, ou seja, não encontrado in natura, que modifica as condições do local de modo que o homem possa ali viver com conforto. Conforto no caso é a palavra chave por trás do termo habitabilidade, e é ele que faz com que não possa existir um modelo padrão de habitação que sirva para todas as partes do planeta, se o próprio habitat humano varia, logicamente, esta irá variar de acordo.

Quando se fala em conforto voltado para habitação, pensasse nas condições climáticas, como o conforto térmico e acústico, e em questões de mobiliário, mas este conceito abrange outras áreas também, que muitas vezes não passam pela percepção, principalmente do usuário. Um exemplo é o conforto psicológico, que na maioria dos casos, quando ferido, ocorre no subconsciente, e gera estresse e frustração sem que o usuário esteja ciente do porquê.

Para exemplificar, sabe-se que toda edificação passa por um processo de acomodação pós-construção. Nesta fase, podem ocorrer trincas, rachaduras ou fissuras que não comprometem em nada o edifício do ponto de vista estrutural. Este está completamente estável e poderá permanecer assim por longos anos, porém, para o usuário que ali vive, ter uma fissura na parede de seu apartamento é algo que lhe traz insegurança. A preocupação vai além da estética, que não menos importante, gera frustração também, um incômodo que se soma com o tempo causando estresse na relação entre usuário e ambiente.

Estas condições secundárias estão diretamente ligadas com o conceito de “qualidade de habitável”. Pisos mal assentados, azulejos tortos, paredes e estruturas fora de prumo, fissuras, dentre outros, são problemas que ao longo dos anos geram desconforto para o usuário. Nota-se

que a maioria destes problemas ocorrem na etapa de acabamento da construção, que é a etapa que mais precisa de tempo e cuidado, mas normalmente é realizada às pressas para se cumprir o curto prazo de entrega estipulado.

O que determina a habitabilidade portanto é uma questão tanto projetual quanto de qualidade construtiva, e não pode ser mensurada da mesma maneira que o desempenho de um material de revestimento. De acordo com VASQUES (apud BORGES, 2013), a norma tem por caráter cobrar o comportamento em uso a edificação e não especificar como deve ser construído, porém, a forma como algo é construído tem igual importância quanto seu funcionamento. Embora um apartamento tenha seu desempenho dentro dos padrões exigidos pela norma, como térmico e acústico, de nada nos diz se este foi de fato construído com qualidade quando se trata de habitabilidade.

MEDALHO, 1998) diz que a qualidade na construção civil deve ser tratada de maneira generalizada, ou seja, envolve todas as etapas desde a programação, concepção e projeto, passando pelo processo de escolha de materiais e técnicas construtivas, até a manutenção e gestão da obra após a entrega. O autor ainda afirma que a qualidade não se limita apenas aos insumos utilizados no processo de execução. Quando a etapa de projeto é pouco valorizada, ela sai prejudicada pelos erros e problemas não ou mal resolvidos. Prova disso é o alto número de patologias em edifícios que estão relacionadas a falhas de projeto.

Segundo ABRANTES (apud Maciel e Melhado, 1995) a porcentagem de responsabilidade do projeto pelos problemas patológicos é de 58%. Ainda segundo a autora (apud Messeguer e Bastos, apud Benevente, 2002), 45% dos problemas ligados à queda de qualidade é de responsabilidade do projeto, 25% atribuídos à etapa de execução e 30% ligados aos materiais e uso. Um dos motivos é a forma como se dá a contratação dos serviços, que levam mais em conta questões financeira que de qualidade quando o quesito é projeto arquitetônico. O curto prazo também é um fator relevante para isso, pois permite com que o trabalho não seja desenvolvido e resolvido de maneira ideal (FABRÍCIO, 2002).

Em entrevista para a Revista TÉCNICA (2013), Inês Bataggin relata que para se alcançar as metas mínimas dos requisitos relacionados ao conforto térmico, será necessário um conhecimento sobre as áreas de circulação de ar, vãos das aberturas e implantação. De fato isto ocorrerá, mas isso significa que durante a etapa de projeto essas condicionantes terão maior importância que a organização espacial e funcionalidade. Embora a obra traga uma repercussão na discussão do projeto, ela não incorpora um fator de suma importância para a qualidade da habitabilidade, a valorização dos espaços e seus usos.

Com a construção de apartamentos cada vez menores, ambientes cada vez mais estrangulados pelo alto valor do metro quadrado que se encontra no mercado, a usabilidade das habitações fica mais comprometida.

**TABELA 1 – EVOLUÇÃO DAS ÁREAS ÚTEIS MÉDIAS DOS APARTAMENTOS POR NÚMERO DE DORMITÓRIOS - LANÇADAS NO MUNICÍPIO DE SÃO PAULO (1985-2010)**

PERÍODO	ÁREAS ÚTEIS MÉDIAS (m <sup>2</sup> )			
	01 dorm.	02 dorm.	03 dorm.	04 dorm.
1985	40,77	64,87	114,03	191,34
1990	37,76	59,57	86,54	209,53
1995	40,14	57,04	83,37	158,96
2000	33,82	52,19	79,41	181,18
2005	41,92	54,42	87,73	178,21
2010	40,32	45,87	67,98	105,86

Fonte: EMBRAESP. Relatórios Anuais. São Paulo, 1985-2010.

Isso só é possível construindo quartos menores, cozinhas estreitas, salas de jantar que divide espaço com o corredor de circulação. Nada impede estes espaços de serem construídos com materiais que atendam aos requisitos mínimos, intermediários ou superiores da norma. Assim como não impede que o desempenho térmico e acústico destes estejam dentro do estabelecido por ela. Mas mesmo atendendo-os pode-se afirmar que estes são espaços com baixo nível de habitabilidade.

O mercado imobiliário de Uberlândia – MG, assim como de várias outras cidades no país, teve uma grande influência da produção paulistana. Analisando exemplares desta produção fica evidente que a preocupação com a quantidade sobrepõe a preocupação com a qualidade.

**Imagem 1: Planta baixa de apartamento de 57m<sup>2</sup> ofertado pelo mercado imobiliário de Uberlândia – MG.**



*Fonte: acervo da pesquisa.*

O exemplar acima serve como modelo do que está sendo construído em grande quantidade nas cidades brasileiras. Independente da incorporadora, há certa padronização do projeto, das técnicas construtivas utilizadas, sendo bastante difundido a alvenaria estrutural em blocos de concreto, por sua economia e rapidez de construção. Se tratando de uma análise do ambiente, é fácil perceber que estes não conseguem atender aos usos propostos. O exemplo traz a proposta de habitação para cinco pessoas, observe que a dimensão da sala de estar/TV não comporta mobiliário suficiente para esta demanda, nem nos padrões minimamente confortáveis. Um problema bastante comum também é a dimensão dos quartos, especialmente os voltados para duas pessoas, onde não há estocagem o suficiente para elas. O armário do quarto de duas pessoas tem as mesmas dimensões do armário para uma. Estes possuem três portas segundo o desenho, isso deixa também evidente uma falta de compatibilidade entre os espaços e os mobiliários produzidos em massa pelo mercado.

Outra área comprometida na maioria dos casos é a área de serviço. Normalmente um anexo da cozinha, ela comporta justamente um tanque e uma máquina de lavar roupas. Entretanto não há espaço destinado a secagem de roupas, tendo os usuários que improvisar um estendal e

normalmente não há ventilação propícia para a secagem das roupas. Por último, a circulação tem sua entrada prejudicada pela mesa onde fica o aparelho de televisão, que se tratando de usabilidade, não deveria ter passagem entre este e o sofá. O problema maior é a estanqueidade da organização dos ambientes, que não permite outros modelos de acomodação dos móveis, que nas representações publicitárias e nos decorados utilizam de artifícios para melhor aproveitamento do espaço, como móveis planejados, que nem sempre fazem parte da realidade financeira de quem compra estas habitações.

Segundo Amorim e Loureiro (2005), uma habitação compreende dois valores, sendo o primeiro composto por elementos tangíveis, como valor econômico, de troca e de uso; e o segundo por elementos intangíveis, como sentimental, estético e simbólico. Se não existissem o segundo valor, o primeiro não se sustentaria. Em outras palavras, se não existisse o sonho da casa própria, estimulado por programas governamentais como o Minha Casa, Minha Vida e facilitado pela Caixa Econômica Federal através de seu programa de financiamento imobiliário, não haveria a necessidade da troca e conseqüentemente da produção. Porém, os graus de comprometimento são diferentes, e por isso a norma se faz necessária para regulamentar esta produção e fazer com que o sonho não se torne pesadelo.

## 6. CONCLUSÃO

É fato que a norma NBR 15.575:2013 representa um avanço na área da construção civil que mais cresceu nos últimos anos, embora seja um avanço tardio, pois ela entra em vigor em uma época que o mercado está desacelerando, o que possibilitou a construção de um vasto número de empreendimentos de baixa qualidade, deixando como previsão futura inúmeros casos de edifícios com diferentes patologias e uma grande quantidade de insatisfações de consumidores que compraram um sonho e estão vendo-o se tornar em pesadelo.

Embora sua aplicação resulte em um aumento do preço dos apartamentos, o consumidor terá uma maior segurança sobre o produto que está adquirindo, saberá quais seus direitos e terá como e onde se informar se o imóvel atende os requisitos exigidos, como realizar a manutenção do mesmo e o que deve fazer caso esteja sendo lesado pelo descumprimento da norma por parte do construtor.

Pelo lado da tecnologia de construção, acredita-se que a norma trará investimentos e avanços no setor industrial, que não só passará a ter um maior conhecimento do desempenho de seus produtos, mas como também investirá em como atingi-lo por um menor preço. Isso estimulará uma competitividade sadia que trará bons frutos para o mercado da construção civil.

No âmbito das incorporadoras e construtoras haverá também mudanças positivas, como uma concorrência mais leal, uma seleção natural excluindo os agentes produtores responsáveis por empreendimentos de baixa qualidade que não conseguirem se adequar, e novos parâmetros de valorização de seus empreendimentos que serão utilizados como estratégia de vendas. Além disso, como a norma determina a incumbência de cada agente, estes poderão identificar se algum problema é de sua competência ou não, pois é comum a responsabilidade de qualquer problema ocorrido ser associada à eles.

A única ressalva que se deixa é que embora a norma traga melhoras para o desempenho das habitações, não pode-se afirmar que haverá uma melhoria na qualidade e na habitabilidade destas. Segmento este que poderia ser acrescentado à norma para torná-la mais completa. Os estudos de avaliação pós-ocupação podem amparar a elaboração de normas de usabilidade do espaço para determinar parâmetros da qualidade arquitetônica das habitações, tornando a norma mais abrangente e também os resultados mais tangíveis a nível dos usuários, por ser fatores mais perceptíveis durante o cotidiano.

Pode ser que estas questões relacionadas com arquitetura não tenham sido abordadas com maior ênfase pela baixa participação de órgãos e profissionais da área, como a Asbea e o IAB, o que

possibilitou com que se mantivesse o foco nas disciplinas mais relacionadas às engenharias. Entretanto, sabe-se que toda norma técnica passa por um constante processo de revisões ao longo de sua vigência, o importante é que ela entre em vigor para que seja possível perceber na prática seus pontos fortes e falhos, e assim, trabalhar em cima destes com a finalidade de melhorar cada vez mais o setor da construção de habitações no país.

## 7. REFERÊNCIAS

ABRANTES, M. G. *Um olhar cognitivo sobre o lugar de trabalho. Avaliação de desempenho de ambiente de escritório: estudo de caso em empresa de advocacia*. 2004. Dissertação (Mestrado em Arquitetura). Programa de Pós-Graduação em arquitetura da UFRJ, Rio de Janeiro.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 15.575:2013: Edifícios habitacionais - desempenho. 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*. 263 p. Tese de Mestrado, Escola Politécnica da Universidade de São Paulo. São Paulo, 2008.

CABRITA, A. M. R. *O homem e a casa. Definição individual e social da qualidade da habitação*. Lisboa, Portugal: Laboratório Nacional de Engenharia Civil, 1995. 181p.

EMBRAESP, Empresa Brasileira de Estudos do Patrimônio. *Relatórios Anuais*, São Paulo (1985-2010).

FABRÍCIO, M. M. *Projeto Simultâneo na Construção de Edifícios*. 2002. 350f. Tese de Doutorado (Engenharia da Construção Civil e Urbana) – Escola Politécnica da Universidade de São Paulo.

LEUSIN, S. et all *Gestão da qualidade*. São Paulo. Editora FGV, 8ª ed., 2007.

LOUREIRO, C.; AMORIM, L. *Diz-me teu nome, tua altura e onde moras e te direi quem és: estratégias de marketing e a criação da casa ideal – parte 1 e parte 2*. ARQUITEXTOS: Periódico Mensal de Textos de Arquitetura, Campinas, nº 281, fevereiro de 2005.

MELHADO, S. B. *Novos desafios da gestão da qualidade para a indústria da construção civil*. São Paulo, SP. 1998. p. 619-626. In.: CONGRESSO LATINO-AMERICANO TECNOLOGIA E GESTÃO NA PRODUÇÃO DE EDIFÍCIOS: SOLUÇÕES PARA O TERCEIRO MILÊNIO, São Paulo. 1998.

PEDRO, J. A. C. B. O. *Definição e avaliação de qualidade arquitetônica habitacional*. São Paulo, SP. 2002. p. 95-111. SEMINÁRIO INTERNACIONAL NUTAU, 2002.

REVISTA TÉCNICA. Capa: *Desempenho revisado*. São Paulo. Editora PINI, ed. 192, fevereiro de 2013.

SERAPIÃO, F. *Os edifícios-fantasmas e seus ornamentos delinquentes*. REVISTA PROJETO DESIGN, São Paulo: Editora PINI, Edição 290, abril de 2004.

TAMAKI, L. *Vale o desempenho*. REVISTA TÉCNICA, São Paulo. Editora PINI, ed. 158, maio de 2010. Disponível em:  
<<http://www.revistatechne.com.br/engenharia-civil/158/artigo174101-1.asp?o=r>>

VASQUES, D. *Preço dos imóveis pode subir até 7% com a norma, diz pesquisador*. JORNAL FOLHA DE SÃO PAULO. ed. 06/01/2013, São Paulo, 2013. Disponível em:  
<<http://classificados.folha.uol.com.br/imoveis/1210375-precos-de-imoveis-podem-subir-ate-7-com-norma-diz-pesquisador.shtml>>

\_\_\_\_\_. *Imóveis terão norma com classificação de qualidade*. JORNAL FOLHA DE SÃO PAULO. ed 06/01/2013, São Paulo. 2013. Disponível em:  
<<http://classificados.folha.uol.com.br/imoveis/1210087-imoveis-terao-norma-com-classificacao-de-qualidade.shtml>>

VILLA, S. B. *Morar em Apartamentos: a produção dos espaços privados e semi-privados nos edifícios ofertados pelo mercado imobiliário no século XXI em São Paulo e seus impactos na cidade de Ribeirão Preto. Critérios para Avaliação de Pós-Ocupação*. 360 p.: il. Tese de Doutorado, FAUUSP. São Paulo, 2008.

WILHEIM, J. *Mão Escondida Projeta Arquitetura Mediocre*. VITRUVIUS, São Paulo, v. 8, n. 12, jul. 2008. Disponível em:  
<<http://www.vitruvius.com.br/minhacidade/mc226/mc226.asp>>. Acesso em: 25 jun. 2010.