



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E CULTURA – MEC
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ – UFPI
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO – PRPPG
Coordenadoria Geral de Pesquisa – CGP

Campus Universitário Ministro Petrônio Portela, Bloco 06 – Bairro Ininga
Cep: 64049-550 – Teresina-PI – Brasil – Fone (86) 215-5564 – Fone/Fax (86) 215-5560
E-mail: pesquisa@ufpi.br; pesquisa@ufpi.edu.br

**AVALIAÇÃO PÓS-OCUPAÇÃO EM CONDOMÍNIO HABITACIONAL
MULTIFAMILIAR EM TERESINA**

Fernanda Larissa Leitão Sousa (bolsista do PIBIC/UFPI), Ana Luísa Cronemberger Maia Mendes, Bruna Araújo Leal, Luzia Paula Leal Lisboa, Nádia Regina Braga, Nayara Sampaio Braga, Pâmela Barreto de Sousa, Tarcila Araújo Moura Fé Santana, Thaís Márjore Pereira de Carvalho (colaboradoras, UFPI), Ana Lúcia R. C. da Silveira (Orientadora, Depto. de Construção Civil e Arquitetura – UFPI)

Introdução

O investimento para se construir condomínios verticais multifamiliares é ascendente em Teresina-PI, entretanto esse crescimento não é atual. Até 2007 existiam cerca de 80 conjuntos habitacionais verticais com edifícios de até quatro pavimentos sem elevadores em Teresina, sendo que os primeiros datam da década de 1960 e 1970 (SILVEIRA, 2007).

Apesar de todos esses anos, a qualidade projetual dessa tipologia arquitetônica nem sempre atende às necessidades dos moradores. Em muitos condomínios existem graves patologias em relação à funcionalidade e ao conforto ambiental, prejudicando a qualidade de vida dos usuários.

Esta Avaliação Pós-Ocupação (APO) tem a finalidade de averiguar os problemas existentes nos edifícios através de análises técnica, realizada pelo pesquisador, e comportamentais, verificando o nível de satisfação dos usuários. Assim, é possível criar tratamentos e otimizar o desempenho das futuras construções.

Metodologia

A pesquisa iniciou-se com escolha de um conjunto habitacional multifamiliar de quatro pavimentos como objeto de estudo. Posteriormente, fez-se um levantamento de dados junto aos usuários-chaves e às empresas responsáveis pela construção do empreendimento, além de visitas ao local. Paralelo a isso, coletou-se o material bibliográfico sobre APOs em de livros, teses, dissertações e pesquisas publicadas em Congressos.

O questionário foi escolhido como instrumento de coleta de dados dos condôminos. Através dessa ferramenta, observaram-se as características dos moradores e estes registraram suas opiniões a respeito do apartamento e do condomínio, revelando o nível de satisfação com relação ao projeto arquitetônico (funcionalidade, adequações ao uso), ao conforto ambiental (luminoso, térmico e acústico), à privacidade, segurança e às áreas de convivência social.

O diagnóstico técnico-funcional e de conforto ambiental foi obtido por meio de análises do projeto em relação à orientação solar dos apartamentos (com o auxílio de softwares de simulação de situações de conforto ambiental) a posição destes em relação ao vento, a verificação o dimensionamento dos ambientes e aberturas e disposição do mobiliário básico. As informações obtidas foram comparadas com os parâmetros estabelecidos pelo Código de Edificações de Teresina (PMT, 2006), as normas da NBR 15220 (ABNT, 2005) e NBR 15575 (ABNT, 2010) sobre edifícios habitacionais de até cinco pavimentos.

Resultados e discussão

O estudo de caso escolhido foi o Conjunto Santa Mônica, localizado na Rua Alaíde Marques, Nº 1130, Bairro Ininga na cidade de Teresina – PI. O condomínio fica próximo ao Rio Poti e à Universidade Federal do Piauí. O terreno possui o formato retangular irregular e uma área de aproximadamente 3,0 ha e seu eixo longitudinal é alongado no sentido do Azimute -19º.

O conjunto é formado por 22 blocos, os quais têm as fachadas principais voltadas para o sentido norte-sul. Existem três tipologias de blocos: um solto e dois tipos de geminados. Os blocos têm forma de H com uma circulação central e uma entrada única térreo. Possuem quatro pavimentos, com quatro apartamentos por andar, totalizando 352 unidades habitacionais. Cada uma delas possui 72,41m² de área construída, composto por sala de estar/jantar, varanda, dois quartos, banheiro social, circulação, cozinha e dependência completa de empregada.

O questionário de coleta de dados continha 48 perguntas, relativas às características do entrevistado, ao projeto arquitetônico, à adequação dos espaços ao uso, ao conforto ambiental, à privacidade e às áreas de convivência social. Em relação ao projeto arquitetônico, 73% dos usuários estavam satisfeitos com do seu apartamento, todavia mais que a metade (52%) realizou reformas.

A funcionalidade de todos os cômodos foi considerada adequada ao uso, exceto a área de serviço que, integrada com a cozinha, não tem um espaço específico para lavar, entender e passar as roupas. Além da falta de espaço para as atividades relacionadas à área de serviço, a maioria dos usuários também se manifestou negativamente em relação a ausência de espaço para desenvolver outras atividades.

A privacidade entre os ambientes internos e externos do apartamento não obteve resultados positivos na avaliação, pois os espaços dentro do deste são pequenos e a distância entre as janelas dos apartamentos vizinhos é curta.

O ruído proveniente das áreas externas incomoda maioria dos usuários, principalmente do teto, do apartamento vizinho e da janela. Foram comparadas as respostas sobre o barulho entre os moradores do térreo e do 4º pavimento. E percebeu-se que a diferença de andar proporciona um conforto acústico melhor para os quem moram em pavimentos mais elevados.

As perguntas referentes às áreas de convivência social e lazer para crianças, jovens, adultos, idosos e pessoas com deficiência obtiveram resultados negativos. Muitos moradores reclamaram da ausência de uma quadra de esportes para os jovens que o playground existente deixa a desejar. Em relação à segurança do apartamento e à segurança geral do condomínio, obtiveram-se

resultados negativos. Durante a aplicação dos questionários, foram mencionadas muitas situações de roubos enquanto os moradores estavam fora de casa.

Os resultados referentes à ventilação natural dos cômodos do apartamento, mostraram que somente o banheiro e a área de serviço deixaram a desejar. Foram comparados os resultados entre térreo e último andar em relação à ventilação natural dos quartos e da sala. Notou-se que as respostas dos usuários que habitam no térreo foram até positivas do que as respostas dos que vivem no 4º pavimento. Percebe-se, então, que a construção de prédios de poucos pavimentos não prejudica os moradores de andares distintos em relação aos ventos

Os usuários que vivem nos apartamentos situados a noroeste – a posição mais prejudicada em relação aos ventos – tiveram suas respostas confrontadas com a opinião geral. Percebe-se de fato que essa posição recebe pouco vento, pois os habitantes deram respostas mais negativas que o total dos moradores.

A avaliação técnica mostrou que os blocos soltos recebem insolação matutina em duas fachadas e insolação vespertina nas demais fachadas. Os quartos são os mais prejudicados, pois recebem a incidência solar direta, principalmente os voltados para Oeste. Apesar disso, há ventilação cruzada sala e nos quartos. A posição de alguns blocos geminados além de não possibilitar a proteção contra o sol impossibilita a entrada dos ventos nos apartamentos do outro bloco. Ao contrário de outros que são barreiras contra insolação e permitem a ventilação para o outro bloco adjacente. Mesmo assim, os apartamentos situados a noroeste continuam prejudicados, pois os outros apartamentos barram os ventos.

Os valores de desempenho térmico, relacionados à transmitância térmica das coberturas e paredes e capacidade térmica das paredes estão de acordo com a norma, ao contrário dos índices de redução sonora ponderada, entre paredes de salas e cozinhas das unidades habitacionais, das áreas de circulação, halls e escadas e entre paredes autônomas que estão todos abaixo dos valores adequados.

Em relação ao dimensionamento, as áreas de todos os cômodos estão adequadas à legislação, exceto da sala de estar/jantar. Os vãos de iluminação, ventilação e insolação da cozinha e dos quartos não estão de acordo com a exigências da Lei Complementar Nº 3.608, de 04 de janeiro de 2007, referente ao Código de Obras e Edificações de Teresina, o que prejudica o conforto ambiental nesses ambientes.

Conclusão

A Avaliação Pós-Ocupação possibilitou um diagnóstico dos problemas mais relevantes do Conjunto Santa Mônica, referentes aos aspectos de conforto ambiental, funcionalidade, adequação dos espaços, privacidade, convivência social e segurança, através da análise comportamental feita com moradores e outra realizada pela pesquisadora. Assim, foi possível verificar o nível de satisfação dos usuários e registrar os fatores positivos e negativos conforme suas opiniões.

Esta pesquisa permitiu a obtenção de dados que possibilitarão uma maior otimização na concepção de projetos futuros desse tipo de habitação ou mesmo uma correção para amenizar os

problemas apresentados, sobretudo desta mesma tipologia. Observando o clima e as necessidades culturais dos usuários, pode-se projetar edifícios adequados que não apresentem problemas futuros e uma conseqüente insatisfações dos usuários.

Palavras-chave: Edifícios habitacionais. Avaliação pós-ocupação. Conforto Ambiental.

Referências bibliográficas

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. Norma nº 15220: Desempenho térmico de edificações. Rio de Janeiro; ABNT, 2005.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, COMITÊ BRASILEIRO DE CONSTRUÇÃO CIVIL. Norma nº 15575: Desempenho de edifícios habitacionais de até cinco pavimentos. Rio de Janeiro: ABNT, 2010.

PREFEITURA MUNICIPAL DE TERESINA – PMT. **Legislação urbana - Código de Obras e Edificações**. Lei municipal nº 3608 de 04.01.2007. Teresina, 2007.

SILVEIRA, A. L. R. C. **Parâmetros bioclimáticos para avaliação de empreendimentos habitacionais multifamiliares na região tropical subúmida do Brasil**. 2007. Tese (Doutorado em Arquitetura) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de Brasília, Brasília, 2007.