



AVALIAÇÃO DA FLEXIBILIDADE ARQUITETÔNICA EM HABITAÇÕES COM DIMENSÕES REDUZIDAS DE FLORIANÓPOLIS

EVALUATION OF ARCHITECTURAL FLEXIBILITY IN SMALL DWELLINGS IN FLORIANOPOLIS

Cláudia Vasconcelos, Doutora em Arquitetura e Urbanismo, docente do Curso de Engenharia Civil, Instituto de Engenharia do Araguaia (IEA), Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará (UNIFESSPA), Rua Geraldo Ramalho, 33 – Centro, Santana do Araguaia - PA, 68560-000, E-mail: claudia.vasconcelos@unifesspa.edu.br

Fernando Barth, Doutor em Tecnologia da Edificação, docente aposentado da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Campus Universitário Reitor João David Ferreira Lima, s/nº – Trindade, Florianópolis - SC, 88040-900, Tutor da disciplina Tecnologia da Arquitetura na UNIFI, Florença, E-mail: ferbarth@arq.ufsc.br

Resumo: Este artigo apresenta parte dos resultados da pesquisa sobre a avaliação das habitações de dimensões reduzidas em edifícios multifamiliares. Nesse método de Avaliação da Flexibilidade Arquitetônica pretende-se sistematizar uma ferramenta simplificada para se identificar o desempenho das unidades residenciais, considerando atributos flexíveis.

Palavras-chave: Arquitetura, Flexibilidade Arquitetônica, Habitação Reduzida.

Abstract: This article presents part of the results of the research on the evaluation of reduced dwellings in multifamily buildings. These methods seek to analyze the architectural flexibility we intend to systematize a simplified tool to identify the performance of residential units, considering flexible attributes.

Key-words: Architecture, Architectural Flexibility, Small Dwellings.

1 INTRODUÇÃO

Este trabalho apresenta parte dos resultados da pesquisa sobre a avaliação das habitações de dimensões reduzidas em edifícios multifamiliares, com abordagem sobre as configurações e a flexibilidade de uso e projetual. Essa categoria habitacional geralmente apresenta conflitos de uso, ou baixo desempenho de usabilidade, devido a diversidade de funções sobrepostas em área útil restritiva e com poucos ambientes. Essas habitações também são denominadas como compactas pelo mercado imobiliário.

Segundo a United Nations (2015), a densidade urbana é de grande relevância, pois estudos apontam que 80% da população brasileira e 54% da população mundial vive em cidades. Esse processo de urbanização e de concentração de pessoas nas cidades provocou um fenômeno de crescente densidade populacional em suas áreas centrais.

Para Castells (2012), a reflexão da relação entre forma e função discutida a partir da Arquitetura Moderna, em relação à variável funcionalista, foi fundamentada em princípios do racionalismo



apresentados por Le Corbusier. Estes princípios buscavam o sentido prático dos espaços com as construções simplificadas que eliminavam elementos meramente decorativos.

No setor da construção civil e do mercado imobiliário, o uso do termo compacto geralmente é usado como sinônimo de unidade residencial com área reduzida, ou mínima, porém vale ressaltar que esta palavra deriva-se do termo latino *compactu*, que se refere à característica ou condição de densidade, condensado ou que ocupa pouco espaço. Em outras áreas do conhecimento este termo é usado com muitas variantes, entre as quais a mais comum para expressar o quanto objetos ou espaços são pequenos, reduzidos ou possuem áreas confinadas. Assim, este trabalho apresenta resultados a respeito das perspectivas sobre a oferta e a apropriação das habitações de dimensões reduzidas tendo como objetivo de avaliá-las a partir do aspecto conceitual de flexibilidade arquitetônica.

2 HABITAÇÕES COM DIMENSÕES REDUZIDAS

Na concepção de projeto para edificação residencial multifamiliar verticalizada percebe-se a predominância do tipo habitacional destinado a família nuclear tradicional, com quatro membros familiares, no mercado imobiliário, pois continua sendo a oferta de maior volume. Ou seja, o projeto, em princípio padroniza as mesmas necessidades espaciais e funcionais, considerando as mesmas famílias de gerações passadas, sem considerar as progressivas mudanças de estilo de vida e no perfil dos usuários. Essa formatação funcional diferenciada daquela do “tipo familiar tradicional” não só diz respeito ao quantitativo, mas também ao papel que cada um desempenha dentro da composição do núcleo, com prioridades diversas que contrastam com o uso convencional do habitat.

A tendência dessa crescente redução de quantitativo de membros que compõem os núcleos familiares, o alto valor especulativo da terra urbana e a vida financeira do usuário, são fatores motivadores que permitem a aceitação da oferta imobiliária de solução alternativa que correspondam às necessidades de diferentes composições de arranjos familiares. A relação de compra e venda de um imóvel só se torna efetiva, a partir do interesse relacionado à sua localização, por investimento ou de querer morar nas proximidades do trabalho, da escola, do hospital, de infraestrutura consolidada ou de serviços comunitários, dentre outras premissas decorrentes do habitat numa cidade.

2.1 Diferentes núcleos familiares e grupos de interesse

Para Fonseca (2011) e Castells (2012), em decorrência das constantes modificações na dinâmica da composição familiar, seja relativo ao quantitativo de membros, ou ao papel que cada um exerce dentro desse núcleo familiar, surgem novas composições e cresce o quadro dos tipos familiares. Assim, pesquisas oficiais do IBGE (2010), do FJP (2016) indicam que a redução no número de pessoas por família pode ser um fenômeno moderno e uma tendência mundial, essa redução fomenta novo mercado para a construção para o atendimento a demanda de diferentes núcleos ou arranjos familiares.

Os arranjos familiares dizem respeito a uma pessoa ou grupo de pessoas ligadas ou não por parentesco, que moram em domicílio particular. Também se observa a demanda social dos



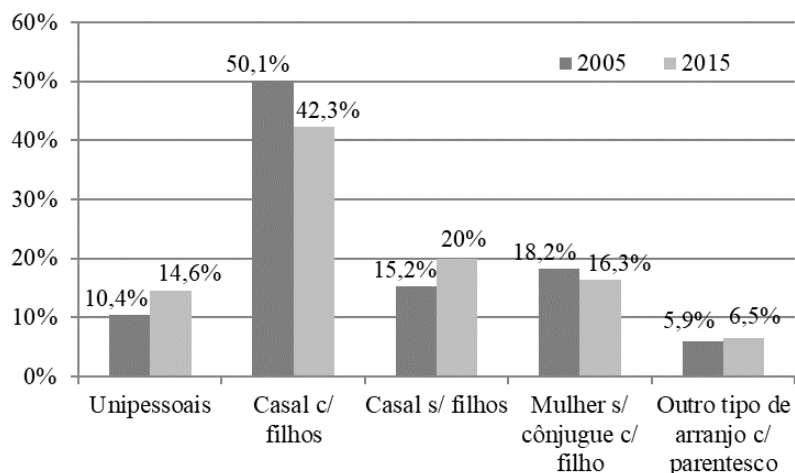
arranjos sem parentesco divididos entre unipessoais e multipessoais que não são denominados como família. Os diferentes arranjos familiares com suas necessidades específicas de acordo com o ciclo de vida, demandam por novas soluções de projetos, que tenham conceitos mais flexíveis e que considerem programas de unidades habitacionais também não convencionais como, por exemplo, lofts, estúdios e unidades com plantas abertas ou livres, que buscam o atendimento das especificidades de suas demandas personalizadas.

O trabalho da estimativa futura para 2023 feito pela FJP (2016) faz uma projeção do crescimento da oferta em subgrupos categorizados por tamanho de domicílio. Esta estimativa buscou subsidiar a construção da política pública de habitação, a partir de estudo do mercado imobiliário nas diversas regiões do país, detalhando resultados a respeito da demanda futura por moradia.

No Brasil, tem-se percebido gradualmente o crescimento da oferta de imóveis com tamanho reduzido como estratégia de aquecer as vendas conciliando os altos custos do valor da terra no meio urbano e a questão da construção, com o baixo poder aquisitivo das famílias para a aquisição de sua primeira moradia ou simplesmente para investimento imobiliário. Para Sallowicz (2010), a prioridade dessa clientela da categoria compacta, principalmente o tipo estúdio, é a qualidade da infraestrutura do entorno, dada pela boa localização e pelos serviços disponibilizados ao morador.

Segundo IBGE (2016) essa tendência de redução do tamanho das famílias e conseqüentemente dos domicílios está relacionada a queda da fecundidade da população, assim como a queda dos níveis de mortalidade e o aumento da expectativa de vida. Sendo que a população idosa pode ter preferência na aquisição desses tipos domicílios unipessoais ou no máximo para dois moradores. O formato, a composição ou a conformação dos arranjos familiares em domicílios particulares tem mudado significativamente no Brasil, com tendência de crescimento nos arranjos unipessoais, casal sem filhos e outro tipo de arranjo com parentesco, como pode ser observado no Gráfico 01.

Gráfico 01. Arranjos familiares residentes em domicílios particulares.



Fonte: SECOVI/SP, 2016 e IBGE, 2016.



A oferta dessas habitações de dimensões reduzidas tem aproveitado o pouco espaço das áreas mais densas dos grandes centros urbanos e com maior infraestrutura, assim como consegue manter-se no orçamento familiar com rendas menores ou baixo poder aquisitivo, que pode fazer uso de subsídios do governo federal mediante programa habitacional em parceria com estados, municípios, empresas e entidades sem fins lucrativos.

No Brasil, a conquista da casa própria tem aumentado a expectativa dos trabalhadores e a crise econômica tem distanciado ou a menos colocado em longo prazo a realização desse sonho. Enquanto esse sonho não cabe no bolso dos trabalhadores, a opção é a sua realização parcial tendo em vista o que realmente cabe nas finanças das famílias.

A demanda por moradia, por um lado quer espaços amplos para o bem estar dos usuários, por outro, a questão financeira limita as unidades habitacionais ao estritamente necessário. Para o atendimento dessas dicotomias sobre a dimensão adequada de uma unidade residencial, deve-se considerar os atributos espaciais e funcionais, tecnológicos e econômicos, sociais e culturais. As exigências dimensionais de espaços aplicáveis à moradia são estabelecidas nas regulamentações, que definem a área útil mínima específica por ambiente, considerando o mobiliário e equipamentos necessários para o desenvolvimento de suas funções essenciais.

2.2 Área de estudo: Florianópolis Insular

O município de Florianópolis é a capital do estado de Santa Catarina, que está situado na região sul do Brasil. Este município é constituído em sua maior parte pela ilha de Santa Catarina, equivalente a 97,23%, que apresenta território com extensão de 424,4km². Assim, a cidade de Florianópolis-SC ocupa uma área de 675,409km², com a população de 421.240 mil habitantes, no Censo de 2010. A população estimada para 2017 é de 485.838 mil habitantes, com uma densidade demográfica de 623,68hab/km² (IBGE, 2016).

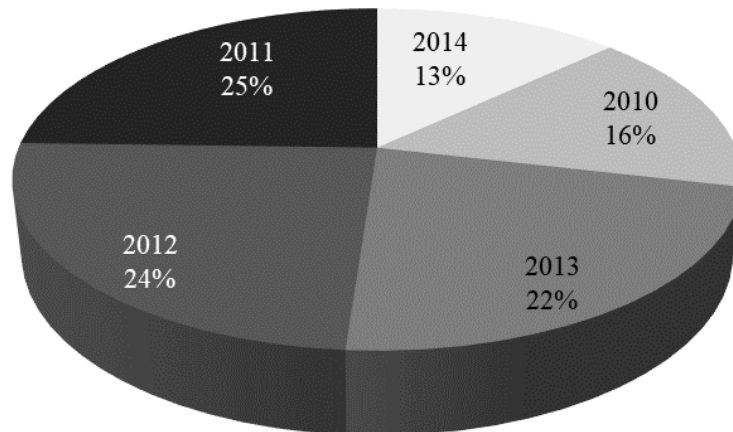
A amostra desta pesquisa refere-se a projetos aprovados na Secretaria Municipal do Meio Ambiente e Desenvolvimento Urbano (SMDU) da Prefeitura Municipal de Florianópolis (PMF). A base de dados compreende a 391 projetos aprovados para novas construções na SMDU/PMF, no período de 2010 a 2014, totalizando a área construída de 2.667.320m², observando que o ano de 2011 obteve o maior número de projetos aprovados, com 25% do total, seguido do ano de 2012 com 24%. A edificação verticalizada mostrou uma leve queda no ano de 2013 apresentando 22% do total, sendo mais baixo nos anos de 2010 e 2014, com respectivamente 16% e 13% do total dos empreendimentos da amostra, como mostrado no Gráfico 02.

Dessa maneira, este é o panorama e a caracterização da oferta de empreendimento multifamiliares verticalizados pelo mercado habitacional na Florianópolis Insular, feito a partir da base de dados que foi essencial para o mapeamento ou diagramação da predominância das categorias habitacionais. Observa-se que as unidades residenciais com dois dormitórios apresentam tendência de redução no fluxo de oferta. De outra parte, pode-se observar a tendência de crescimento na oferta de unidades com tamanho reduzido. Ressalta-se que a pesquisa está direcionada para avaliação de habitações de dimensões reduzidas, que no período



analisado apresentou constante crescimento de oferta no mercado habitacional formal da parte insular de Florianópolis.

Gráfico 02. Projetos aprovados de edifícios residenciais na Florianópolis Insular.



Fonte: Autores com base ao Arquivo/SMDU, 2017.

3 FLEXIBILIDADE ARQUITETÔNICA

O conceito de flexibilidade, muitas vezes, é considerado sinônimo de adaptabilidade porque ambos se referem à ideia de acomodar as transformações ao longo do tempo. Este conceito transcende a simples diversidade tipológica das unidades no edifício, pois trata-se de um processo complexo à adequação da moradia às necessidades dos moradores. A capacidade da transformação do espaço deve considerar os aspectos do projeto, o sistema construtivo e a necessidade do usuário.

A flexibilidade na habitação pode ser definida como a capacidade de propor soluções diferentes para usos, sem o veredito que exista uma solução única e certa, mas a solução mais apropriada para determinado perfil de usuário ou arranjo familiar, a partir de uma perspectiva polivalente (HERTZBERGER, 2006).

Os conceitos arquitetônicos da flexibilidade na arquitetura possibilitam a disposição de atributos que respondam às necessidades dos moradores com relação ao aumento ou a redução do número de membros do núcleo familiar, a eventual diminuição da capacidade de mobilidade do usuário ou ao simples fato natural de seu envelhecimento. A seguir constam os detalhamentos conceituais por categoria dessa flexibilidade.

3.1 Flexibilidade de uso

A flexibilidade de uso, também designada como intrínseca pela literatura científica, é a capacidade da adaptabilidade a partir de dispositivos de ambientes neutros, ou seja, aqueles que



não possuem funções exclusivas pré-definidas e que podem assumir diferentes usos, como por exemplo, sala de TV, escritório, sala de música ou simplesmente dormitório. Esta neutralidade espacial refere-se a não especificidade da função de determinado ambiente, ou seja, a indeterminação dos usos, possibilitando a efetiva polivalência, permitindo ao usuário a determinação desse uso de acordo com a organização pessoal e seu estilo de vida.

A adaptação do espaço doméstico às necessidades dos usuários pode ocorrer sem alteração das partes edificadas, constituintes ou fixas, que delimitam ou façam parte do ambiente. Ou seja, somente com a alteração de mobiliário ou a sua disposição e distribuição no espaço admite-se a possibilidade de diferentes arranjos que podem atender aos diversos usos e comportar diferentes atividades domésticas no cotidiano da moradia.

Para Brandão (2002), o aspecto da adaptabilidade garante a polivalência por meio de diferentes usos do ambiente ao proporcionar versatilidade e mobilidade espacial. Essa polivalência de usos é possível quando as paredes, portas ou instalações permitem que a substituição do mobiliário promova a adaptação do ambiente ou o uso simultâneo do mesmo ambiente com a simples troca de função. Para o atendimento deste requisito, o uso do espaço deve estar fundamentado nos conceitos de simplicidade, ambiguidade, espaço extra, baixa hierarquia e multifuncionalidade.

Segundo Geraedts (2000), a divisão interna da unidade residencial padrão, aquela designada como original, deve ser projetada e implementada para atender as mudanças de curto, médio e longo prazo nos requisitos organizacionais e individuais, possibilitando ao usuário a sua efetiva apropriação do lugar e a ambientação de sua moradia de acordo com as especificidades de seu estilo de vida.

Os aspectos de reversibilidade para execução de diferentes tarefas e a adequada concentração e múltiplos usos devem observar não só a lógica do ambiente construído, mas o perfil do usuário. Assim, a unidade é considerada adaptável quando possui a capacidade de ser facilmente alterada conforme as circunstâncias. Esta abordagem de adaptável enfatiza o planejamento e o leiaute, não considerando a técnica construtiva e a distribuição de serviços.

3.2 Flexibilidade projetual

A flexibilidade projetada abrange a capacidade de possibilitar mudanças físicas e adaptações de espaços, de acordo com as circunstâncias no cotidiano do usuário, a fim de melhor adequação no uso da moradia. Essa categoria abrange conceitos relacionados desde de diversidade tipológica, que podem ser dispostos como atributos flexíveis pensado ainda na etapa de concepção para previsão necessária e obrigatória do sistema estrutural, bem como, o dimensionamento e localização de núcleos de serviço. Nessa categoria pode-se criar impactos diretos ou induzidos com baixa a alta complexidade de serviço ou retrabalho. Os impactos diretos referem-se àqueles serviços possíveis mediante o deslocamento físico e demandam tempo. Os impactos induzidos dizem respeito às transformações dinâmicas que comportam os modos de vida e os comportamentos dos usuários, com toda sua complexidade considerando as etapas do desenvolvimento humano.



Para Jorge (2012), existem duas vertentes que sintetizam a essência da flexibilidade em soluções de projetos, sendo: os benefícios da indeterminação dos usos dos ambientes com relação a área reduzida das unidades; e o uso efetivo de elementos como divisórias móveis, portas de correr, mobiliário multifuncional, móveis deslizantes ou articulados, para o aproveitamento otimizado e racionalizado dos espaços com dimensionamentos reduzidos.

De acordo com Cuperus (2001), a subdivisão do edifício em unidades está relacionada com a capacidade dos espaços e das instalações apresentarem-se de forma integrada ou divididas, considerando as diferentes realidades dos usuários e suas necessidades. A disposição de unidades independentes pode possibilitar o dimensionamento com grande, médio ou pequeno espaço métrico no mesmo edifício. Para esse autor, também é possível dispor de um módulo padrão ou base que possa ser combinado, por meio da junção integral ou parcial, com outro módulo adjacente, assim como subdividi-lo, seja no campo horizontal ou vertical, para melhor adequação ao usuário.

A possibilidade de coparticipação do usuário na definição da unidade residencial pode ser similar aos padrões de uma montagem de automóvel, que permite diferentes escolhas e conseqüentemente o produto final com diferentes valores que vão diferenciar os custos das unidades num mesmo edifício. Essa flexibilidade com o conceito de unidade aberta constitui-se de núcleo de serviço, de maneira concentrada na edificação, assim como, para otimizar os sistemas de instalações hidráulicas e sanitárias. O núcleo de serviço é composto pelas áreas molhadas da edificação, tais como banheiros, lavabo, cozinha, área de serviço e estruturas para abrigar instalações e equipamentos mecânicos. O posicionamento desse núcleo é determinante para a configuração dos demais ambientes da unidade residencial.

3.3 Flexibilidade tecnológica

A flexibilidade tecnológica diz respeito a questões de construção, manutenção e logística, bem como a forma como estas afetam o potencial para diferentes usos, sendo que tais abordagens não são mutuamente exclusivas. Para Carbon e Naab (2010), a flexibilidade na arquitetura é o grau em que um sistema suporta mudanças possíveis ou futuras diante de necessidades diversas e mutáveis do usuário.

Segundo Cuperus (2001), observa-se que a indústria da construção está mudando de simplesmente construir no local, usando materiais de construção básicos, para um processo de montagem, onde peças ou módulos são produzidos na fábrica e somente montados ou instalados no local de construção, como por exemplo, o uso de monoblocos de serviços pré-fabricados.

A flexibilidade construtiva da envoltória do edifício caracteriza-se pelo sistema que separa o espaço interior do ambiente do entorno, no qual a sua forma se conecta à escala urbana. Farjami (2015) destaca que os sistemas estruturais, a posição das áreas de serviço, assim como outros elementos fixos, afeta substancialmente a flexibilidade dos espaços internos, enquanto as fachadas são, em sua maioria, consideradas partes imutáveis de um edifício.



Território, Espaço Construído e Meio Ambiente

A flexibilidade tecnológica também abrange requisitos de manutenção relacionados a suporte às instalações, considerando estruturas de apoio e seus componentes, que devem cumprir várias funções a longo prazo tendo em vista o projeto e a implementação. A instalação de suporte é o componente que resulta de instalações básicas, mínima e permanente, independente da sua utilização, presente ou futura (GERAEDTS, 2000).

A flexibilidade na fabricação de elementos e componentes facilita a compreensão entre o quanto pode ser flexível o processo ou o produto da moradia. Dessa maneira, o projeto participativo pode possibilitar a disposição do metaprojeto, que se refere ao projeto aberto normatizado com base em registros a serem atendidos.

4 MÉTODO

A avaliação da flexibilidade arquitetônica do projeto da unidade residencial foi fundamentada a partir de leituras e métodos dispostos na literatura especializada, dentre eles Brandão (2002), Geraedts (2008), Jorge (2012), e Farjami (2015). Nessa avaliação buscou-se analisar as possibilidades de modificação e adequação dos espaços físicos, considerando possíveis versatilidades nas configurações espaciais e os níveis das diferentes escalas (local, pavimento, bloco e central).

Essa análise foi feita a partir das plantas baixas do empreendimento e informações constantes no processo de aprovação em órgão competente, mediante as seguintes observações: dinâmica projetual adotada, detecção de sua complexidade e interdependência, diversidade tipos de pavimentos residenciais, tipos de unidades, perímetro da unidade e a sua relação com as demais unidades para verificação se houve previsão da possibilidade de junção ou desmembramento, seja integral ou parcial. Também se considerou a certificação se houve previsibilidade de modificações de baixa complexidade sem interferência nas características estruturais, prumadas hidráulicas e dutos de serviço ou ventilação.

A partir da atribuição de pontuação de requisitos quantitativos e qualitativos de acordo com os aspectos da flexibilidade arquitetônica. Esse sistema de análise busca simplificar, de modo padronizado, a avaliação de diferentes requisitos nos estudos de caso, considerando os níveis local (perímetro da unidade), do pavimento, do bloco e no contexto do empreendimento (central). Deste modo, o Indicador de Flexibilidade Arquitetônica (IFArq) foi calculado mediante a soma dos requisitos quantitativos e qualitativos.

5 RESULTADOS E DISCUSSÕES

O apartamento dimensionado a partir de parâmetros mínimos e em espaços concentrados deve cumprir os requisitos de normas vigentes. O perfil de usuários e a crise econômica têm alavancado a demanda e a oferta por esse tipo de moradia. A localização privilegiada, próximo aos locais de trabalho ou de estudo, possibilita a redução ou a facilitação de mobilidade, mostrando-se como fator determinante para quem opta por essa categoria habitacional. As



habitações com tamanho reduzido, por comportar poucos ambientes, apresentam restrições na polivalência de usos, pois dispõe de poucos e limitados espaços neutros, que poderiam melhorar a adequação destes poucos ambientes às necessidades e especificidades dos diferentes perfis de usuários ou núcleos familiares.

Os estudos de caso foram selecionados por meio de critérios previamente estabelecidos para a aplicação do método de análise da flexibilidade arquitetônica. A amostra compreende a oferta de unidades residenciais em edifícios multifamiliares verticalizados para avaliação das duas categorias habitacionais de tamanho reduzido, Unidade Residencial integrada (URint) e Unidade Residencial com um dormitório (UR1d). Também se avaliou a questão de conformidade do projeto aprovado e executado com os requisitos de dimensionamentos mínimos Código de Obras vigente de Florianópolis.

A predominância do baixo desempenho dos estudos de caso nas análises da flexibilidade, indica o atendimento precário na maioria dos aspectos avaliados, considerando os pontos críticos que não atendem às dimensões mínimas dispostas no Código de Obras. O espaço mínimo necessário para os fluxos de circulação e de usos exige solução racionalizada do espaço com a otimização do espaço efetivo, no que diz respeito aos aspectos da flexibilidade de uso com dispositivos com multifuncionalidade.

A categoria habitacional com tamanho reduzido foi avaliada a partir dos estudos de caso, considerando que na análise de flexibilidade a maioria dos apartamentos obteve desempenho precariamente adequado, com exceção de apenas um estudo de caso que apresentou desempenho mediano quando comparado aos demais da categoria integrada.

Também, percebeu-se que a compartimentação dos ambientes é realizada por paredes fixas e permanentes, que comportam dispositivos e equipamentos hidráulicos e, até mesmo, estruturais, dificultando os requisitos efetivos que poderiam viabilizar e facilitar a flexibilidade tanto da unidade, quanto na conformação dos ambientes contíguos. Essa rigidez na composição espacial e na disposição das funções domésticas, limitam a performance da unidade, com relação a possibilidade de transformações futuras. O uso de painéis ou de elementos móveis, podem possibilitar maior integração do dormitório ao setor social (estar/jantar), de modo a ampliar os espaços do apartamento com um dormitório, expandindo o uso original e passando a assumir outras funções na moradia, dada sua temporalidade e níveis de privacidade.

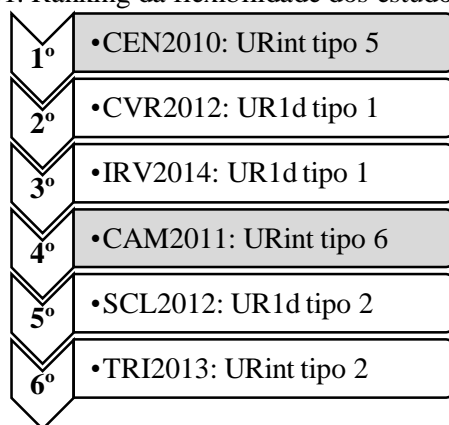
Os múltiplos usos dos espaços podem ser viabilizados mediante o uso de mobiliário e equipamentos com multifuncionalidade. O uso de dispositivos móveis, dobráveis e articulados também possibilita o melhor aproveitamento de espaços com dimensões reduzidas. O uso otimizado pode ampliar a função elementar atribuída seja ao mobiliário, aos equipamentos ou do ambiente.

Vale salientar, que quando o usuário opta por espaço com dimensões reduzidas torna-se imprescindível que a apropriação desse lugar seja condicionada por prioridades e racionalização de usos, pois o modo de viver nesses espaços restritivos difere do modo convencional, com mobiliário de tamanho padrão e constituição rígida com única função. Desse modo, apesar do tamanho do imóvel ser uma preocupação secundária ao morador, o seu funcionamento pleno é essencial para corresponder a praticidade da vida contemporânea e as suas exigências. Na



Figura 01 pode-se observar o ranking da flexibilidade dos estudos de caso, em que, dois dos apartamentos integrados superam alguns dos apartamentos com um dormitório, conforme destacado. Nessa análise observou-se pouco uso dos aspectos conceituais da flexibilidade projetual, com relação a fase de concepção e desenvolvimento do projeto residencial.

Figura 01. Ranking da flexibilidade dos estudos de caso.



Fonte: Autores, 2019.

Nos estudos analisados da categoria UR1d verificou-se a possibilidade da retirada da divisória interna, entre o setor social e o setor íntimo, para integração do dormitório, de acordo com o perfil do usuário. A retirada de divisórias internas fixas e a sua substituição por elementos construtivos móveis, como painéis de vidros ou cortinas, pode conduzir à uma melhoria na funcionalidade e um incremento da multifuncionalidade nos espaços domésticos. A vedação com painéis móveis, garante a privacidade exigida para a função do dormitório e, quando desejado, possibilita a ampliação dos espaços do setor social. Nas habitações com dimensões reduzidas podem-se observar diferentes possibilidades de transformações nos elementos compositivos que geram novas configurações de uso que, por sua vez, podem melhorar os indicadores de funcionalidade. Desse modo, foi possível avaliar que essas transformações nos elementos compositivos podem contribuir para o atendimento efetivo das necessidades e especificidades do usuário.

6 CONCLUSÃO/CONSIDERAÇÕES FINAIS

As habitações com dimensões reduzidas necessitam de atenção especial, na sua configuração organizacional, de modo a facilitar o uso e melhorar o atendimento das necessidades do usuário. A pesquisa destacou a necessidade de qualificar e adequar esses espaços reduzidos e concentrados às novas formas de comportamento dos usuários, mediante o uso de mobiliário e de equipamentos com multifuncionalidade, para a viabilidade de usos diversos e com dispositivos flexíveis.

A flexibilidade na arquitetura é um aspecto que pode ser determinado em diferentes níveis e usos para o atendimento de situações que requeiram alguma modificação do espaço com baixo



custo e pouca complexidade de serviço. Assim, por meio da flexibilidade arquitetônica tem-se possibilidades de conversão ou reversão dos ambientes ou de usos, a curto e a longo prazo. A previsão, ainda na fase de concepção e de desenvolvimento do projeto, possibilita a transformação da unidade residencial mediante dispositivos facilitadores para modificações futuras adaptando-a às especificidades e às necessidades dos usuários.

A amostra de apartamentos analisada sinalizou um crescimento significativo das áreas construídas no período de 2011 a 2013. Também se observou o crescimento pontual em alguns bairros com praias, tendo em vista o potencial turístico, e nos bairros do entorno do Campus Central da Universidade Federal, de modo a atender o mercado imobiliário voltado aos públicos estudantil. Dos apartamentos visitados, nas fases de construção e de uso, observou-se a predominância para uso para aluguel.

Os resultados desta pesquisa confirmam a tendência de crescimento da demanda por apartamentos integrados e unidades com um dormitório. A redução das áreas privativas residenciais não tem sido um entrave para o setor da construção, pois são exigidos dessas categorias habitacionais outros atributos, relacionados à praticidade e o estilo de vida contemporâneo. No entanto, as insatisfações mais frequentes giram em torno da pouca flexibilidade de uso dos espaços disponíveis e das instalações elétricas.

REFERÊNCIAS

BRANDÃO, Douglas Queiroz. **Diversidade e potencial de flexibilidade de arranjos espaciais de apartamentos**: uma análise do produto imobiliário brasileiro. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção). Florianópolis: UFSC, 2002.

CARBON, Ralf.; NAAB, Matthias. **Architectural design for flexibility and buildability to facilitate evolution**. Kaiserslautern Germani: ResearchGate, January, 2010. Disponível em: <https://goo.gl/GkSrEL>. Acesso em 16 jul 2016.

CASTELLS, Eduardo. **Traços e palavras**: sobre o processo projetual em arquitetura. Florianópolis: Editora UFSC, 2012.

CUPERUS, Ype. **An introduction to Open Building**. International Annual Conference on Open Building. International Group for Lean Construction. Delft, Holanda: OBOM Research Group/University of Technology, 2001. Disponível em: <http://goo.gl/CU7qbE>. Acesso em 16 jun 2016.

FARJAMI, Ghazal. **Authentic emergence of flexibility in contemporary architecture**. Open House International, v. 40, nº 4, January, 2015. Disponível em: <https://goo.gl/BU11Jo>. Acesso em 18 ago 2016.

FLORIANÓPOLIS. **Lei Complementar nº 60**, de 11 de maio de 2000. Institui o Código de Obras e Edificações e dá outras providências. Disponível em: <<http://leismunicipa.is/nopal>>. Acesso em: 25 out 2013.



FONSECA, Nadja Maria Ribeiro. **Habitação Mínima: O paradoxo entre a Funcionalidade e o Bem-Estar.** Dissertação (Mestrado Integrado em Arquitetura e Urbanismo). Coimbra: Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra, Departamento de Arquitetura, dezembro, 2011.

FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO. FJP. **Déficit habitacional no Brasil: 2013 e 2014.** Centro de Estatística e Informações. Convênio PNUD/ Ministério das Cidades, Belo Horizonte, 2016. Disponível em: <https://goo.gl/TPTPYa>. Acesso em 25 mar. 2016.

GERAEDTS, Rob P. **Upgrading the flexibility of buildings.** Proceedings of Continuous Customization in Housing. 16-18 October 2000. Tokyo, Japan: 2000. Disponível em: <http://goo.gl/zlCCTK>. Acesso em 16 ago 2016

HERTZBERGER, Herman. **Lições de arquitetura.** São Paulo: Martins Fontes, 2006

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. IBGE. **Censo 2010.** IBGE: Rio de Janeiro, 2010. Disponível em: <http://censo2010.ibge.gov.br/>. Acesso em 30 jan. 2014.

_____. **Síntese de indicadores sociais: uma análise das condições de vida da população brasileira.** IBGE: Rio de Janeiro, 2016. Disponível em: <https://goo.gl/JUCQN6>. Acesso em: 10 jan 2017.

JORGE, Liziane de O. **Estratégias de Flexibilidade na arquitetura residencial multifamiliar.** Tese (Doutorado em Arquitetura e Urbanismo). Área de Concentração: Projeto de Arquitetura. São Paulo: FAU/USP, 2012.

SALLOWICZ, Mariana. **Imóveis compactos ganham espaço entre lançamentos imobiliários.** Caderno Mercado. São Paulo: Folha.com, 02/08/2010. Disponível em: <http://goo.gl/FXzEMA>. Acesso em: 17 set 2013.

UNITED NATIONS. **Revision of World Population Prospects.** Final Report. Department of Economic and Social Affairs. Population Division. New York: DESA, 2015.

AGRADECIMENTOS

A pesquisa recebeu auxílio financeiro de agência de fomento e agradece a Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amazonas, vinculada ao Governo do Estado do Amazonas, por possibilitar a sua realização.