



6 a 8 de outubro de 2010 - Canela RS

**ENTAC 2010**

XIII Encontro Nacional de Tecnologia  
do Ambiente Construído

## O RECURSO DA FLEXIBILIDADE NOS APARTAMENTOS: UM ESTUDO EM MACEIÓ – AL

**Maria Elisa M. Alves (1); Alexandre M. Toledo (2)**

(1) mestranda do PPGAU-DEHA, e-mail: elisa\_moreira86@hotmail.com

(2) professor adjunto, e-mail: prof.amtoledo@gmail.com

Faculdade de Arquitetura e Urbanismo – Universidade Federal de Alagoas, Brasil

### **RESUMO**

O recurso da flexibilidade, que é entendida como a liberdade de reformular o espaço interno, vem sendo utilizada pelas construtoras visando aumentar o desempenho funcional dos apartamentos, oferecendo aos usuários possibilidades de adequar o arranjo espacial dos apartamentos às mudanças que ocorrem ao longo de sua vida útil. Até que ponto o mercado imobiliário de Maceió oferece opções de tipologias que se adaptem a diferentes grupos domésticos? O conceito de flexibilidade nos edifícios multifamiliares já se incorpora à prática dos arquitetos locais? Este artigo que é resultado de um TFG (Trabalho Final de Graduação em Arquitetura e Urbanismo) objetiva verificar como o recurso da flexibilidade está sendo implementada na fase de concepção do projeto arquitetônico, assim como as principais razões que levam os usuários a fazer modificações nesta tipologia de habitação. Para tanto, foram catalogados empreendimentos com diferentes características em termos de tipologias, número de unidades, número de pavimentos tipo, dentre outros. O trabalho compreende duas etapas: (i) uma investigação geral acerca do potencial de flexibilidade oferecido na cidade de Maceió; (ii) análise das modificações espaciais realizadas pelos usuários em apartamentos. Observou-se que o mercado imobiliário da cidade de Maceió se apresenta pouco preocupado em lançar perfis de plantas diferentes e evoluídas que se adequem aos novos modos de vida contemporâneos. Além disso, a flexibilidade oferecida pelo mercado imobiliário desta cidade é bem restrita, limitando-se a espaços reversíveis ou de multiuso, algumas opções de flexibilidade planejada e um mínimo de opções de flexibilidade permitida. Os apartamentos com maior área, melhor padrão de acabamento e maior preço de venda, em geral os edifícios com menor número de unidades por pavimento, foram os que apresentaram uma intensidade maior de modificações, ou seja, possuem um melhor potencial de flexibilização. O resultado da pesquisa aponta para a necessidade de desenhos alternativos em face às novas atividades realizadas no espaço doméstico, visando atender diferentes perfis de usuários, conferindo maior qualidade ao projeto.

Palavras-chave: flexibilidade; personalização; tipologias multifamiliares; apartamentos.

## **1 INTRODUÇÃO**

A cidade de Maceió, AL passa por um acelerado processo de transformação da sua paisagem urbana motivado pelo crescimento e densificação da malha urbana, decorrente da substituição de residências unifamiliares por edifícios multifamiliares em alguns bairros da cidade, como é o caso da Ponta Verde, Pajuçara, Jatiúca, dentre outros. De acordo com Dantas e Santos (1997) são vários os fatores que influenciam na concepção desses projetos arquitetônicos e na definição da tipologia dos apartamentos durante todos esses anos, provocando a compactação dos cômodos, a redução da área útil e o aumento do número de unidades por pavimento e por edifício.

O que se verifica na tipologia desses apartamentos é uma racionalidade na sua forma de organização, expressa pela tripartição em setores social, íntimo e serviço. Essa estrutura inicial pouco se modifica, percebendo-se uma pequena variação nos arranjos das plantas, não constituindo, pois, uma variedade tipológica (ALVES, 2007). Devido à tendência de padronização frequente na forma de concepção desta tipologia de habitação, a flexibilidade, aqui entendida como a liberdade de reformular o espaço interno, deve ser defendida como atributo essencial dos apartamentos (ALVES, 2008).

Segundo Brandão (2003), a saúde e o bem-estar das pessoas, assim como as atitudes humanas e valores, são relativos e mutáveis. O autor afirma que o significado de habitação, de lar, de casa, varia de pessoa para pessoa, entre grupos sociais e nas diferentes culturas. Esse conceito multidimensional explica, por si só, a razão pela qual esta entidade material deve permitir opções de flexibilidade, seja no momento de sua construção, seja ao longo de sua utilização.

Além disso, Tramontano (1997) mostra que a setorização da tipologia de apartamentos tão presente nos edifícios multifamiliares, foi concebida ainda no período moderno, quando o perfil doméstico era tradicionalmente composto pelo pai, mãe e filho (família nuclear), e que esse perfil vem sendo substituído ao longo das décadas. Ao contrário do que deveria ocorrer, mesmo observando as distintas necessidades de abrigar novas atividades e usos no espaço doméstico, a tipologia dos apartamentos pouco tem se alterado, reproduzindo o mesmo modelo de habitação.

Diante desses fatos, vários autores defendem a importância e a necessidade da flexibilidade nos apartamentos contemporâneos. Para Abreu e Heitor (2006), o conceito de flexibilidade no quadro da habitação coletiva pode ser entendido como a capacidade de adaptação do espaço doméstico aos usos praticados pelos moradores, de modo a responder ao longo do tempo com eficácia e em condições de segurança física, às suas necessidades e expectativas.

De acordo com Mascaró, Giacomin e Quadros (1998) o que ocorre, nos edifícios multifamiliares, é que não existe espaço dimensional para os imprevistos e as exigências que vão sendo estabelecidas pelas transformações naturais da vida; ignora-se a lenta relação que o ser humano estabelece ao longo do tempo, com o espaço habitado. Deste modo, é de relativa importância a valorização das idéias de um desenho habitacional flexível e adaptável.

Na lista que faz parte da norma ISO 6241 (1984), as exigências dos usuários estão relacionadas em 14 categorias, em função das inúmeras relações que se estabelecem entre o usuário e a edificação. A flexibilidade se enquadra na 12º categoria dessa norma, que se refere ao conforto antropométrico, relativo ao tamanho, quantidade, geometria, previsão de serviços e de condições específicas de utilização dos espaços.

Reis (1995) afirma que os usuários de uma habitação desejam um maior grau de flexibilidade, que se relaciona principalmente à possibilidade de trocar algumas peças, de remover ou adicionar paredes divisórias e assim alterar o layout interno. O autor comenta também que o custo destas alterações tende a ser superior ao de prover espaços com características similares nos projetos originais. Daí a importância de se procurar obter um melhor entendimento sobre as reais causas das alterações realizadas pelos usuários.

Existem dois conceitos básicos de flexibilidade arquitetônica, ambos definidos por Brandão (2003), a *flexibilidade inicial*, sinônimo de variabilidade e a *flexibilidade contínua ou posterior*. Entende-se por flexibilidade inicial aquela que possibilita ao cliente fazer adaptações durante a

fase de construção, interessando ao 1º usuário e ao empreendedor. Já a flexibilidade contínua é aquela que se dá ao longo da vida útil da habitação.

Considera-se importante também os conceitos estabelecidos por Brandão (2003) que podem ser associados à flexibilidade inicial:

- *Flexibilidade permitida* (= personalização): quando apenas uma opção de planta é dada ao cliente, seja de layout ou de acabamentos, atendendo aos pedidos viáveis de modificação do projeto pelo comprador. É permitido que o cliente faça uma personalização do seu apartamento, adaptando o layout às suas necessidades e os acabamentos à sua preferência.

- *Flexibilidade planejada*: é quando na etapa do projeto já são criadas mais de uma opção de planta para que o cliente faça sua escolha no ato da compra.

A flexibilidade dos espaços de morar deverá ocupar um lugar cada vez menos secundário no mercado habitacional, na medida em que questões como a evolução dos modos de vida e dos formatos dos novos grupos domésticos, assim como as progressivas transformações do ciclo de vida da família nuclear, passarem a ser consideradas suficientemente importantes na discussão sobre o desenho da habitação de nossa época (TRAMONTANO, 1993)

Diante do que foi exposto, dois questionamentos permeiam o trabalho:

- O mercado imobiliário da cidade de Maceió, voltado para o edifício multifamiliar em altura, oferece opções que se adaptem a diferentes grupos domésticos, com necessidades distintas?

- O conceito de flexibilidade nos edifícios multifamiliares já se incorpora à prática dos arquitetos de Maceió?

## 2 OBJETIVO

Verificar como o recurso da flexibilidade, ou seja, a capacidade de se adaptar, está sendo implementada na fase de concepção do projeto arquitônico dos apartamentos da cidade de Maceió, AL; identificar características qualitativas nas modificações espaciais realizadas nos apartamentos pelos seus usuários, visando o entendimento de suas preferências e necessidades.

## 3 METODOLOGIA

### 3.1 Universo da pesquisa

Este artigo tem como universo de pesquisa os apartamentos maceioenses dos edifícios multifamiliares em altura, das tipologias de 3 e 4 quartos, uma vez que nestes há uma probabilidade de perfis distintos de usuários, que necessitam, provavelmente de distintos recursos da flexibilidade. São considerados nesta pesquisa edifícios multifamiliares em altura, aqueles edifícios que possuem mais de 4 pavimentos e que utilizam o elevador como meio de deslocamento vertical.

### 3.2 Definição da amostra

Operou-se com duas amostras: na primeira catalogaram-se 30 edifícios de apartamentos, visando a análise das formas de flexibilidade ofertadas pelo mercado imobiliário da cidade de Maceió nos últimos 5 anos. Para tanto, realizou-se uma coleta de folders de edifícios em incorporadoras imobiliárias da cidade, recortes de jornais, projetos fornecidos pelas construtoras e projetos capturados em endereços eletrônicos de corretoras imobiliárias.

Na segunda, escolheram-se 6 apartamentos, os quais sofreram modificações espaciais pelos seus usuários. Esses apartamentos foram selecionados tendo como critérios diferenças de projetos, com relação às tipologias, sistemas construtivos, número de unidades por pavimento, áreas úteis, dentre outros.

### 3.3 Investigações práticas – Etapas de desenvolvimento

O trabalho organiza-se em duas etapas básicas de desenvolvimento: (1) uma investigação geral na cidade em estudo, acerca do potencial de flexibilização ofertada pelo mercado imobiliário;

(2) um estudo de casos, acerca das modificações espaciais realizadas nesta tipologia de habitação, buscando entender o motivo e necessidade das modificações realizadas.

Na etapa 1, realizou-se uma análise e caracterização das formas existentes de flexibilização nos projetos de apartamentos lançados no mercado imobiliário da cidade de Maceió. A análise dos dados deu-se por meio da leitura do material coletado e o procedimento adotado baseou-se no método desenvolvido por Brandão (2002), o de agrupar os dados em: (i) formas de flexibilidade oferecidas; (ii) formas de alternativas oferecidas.

Na etapa 2, realizou-se uma análise das formas de modificações espaciais nos apartamentos, promovidas pelos seus próprios usuários, na tentativa de se chegar a resultados que satisfizessem suas necessidades subjetivas. Para tal, procederam-se levantamentos físicos das modificações espaciais dos apartamentos; entrevistas com os moradores e uma análise qualitativa e quantitativa dos dados coletados.

## 4 FLEXIBILIDADE NOS APARTAMENTOS

### 4.1 Potencial de flexibilidade oferecida nos apartamentos

Na primeira etapa do trabalho, dos 30 empreendimentos analisados, foi possível constatar alguns tipos de flexibilidade que estão sendo oferecidas pelas construtoras, como forma de oferecer opções de escolhas aos seus clientes. Porém, observou-se que nem sempre a flexibilização no ato da construção é possível, já que existe uma série de limitações no que se refere a modificações nesta tipologia de habitação e nem sempre é dada a oportunidade ao cliente de decidir, alterar ou personalizar seu imóvel.

Um exemplo, que se enquadra neste modelo rígido de construção é o condomínio Arte Vida 2, que possui uma produção em série, com muitas unidades de apartamentos (120 unidades). Desse modo, torna-se incompatível para a construtora propor opções de personalização ao ambiente interno, uma vez que esse processo geraria custos elevados e um grande índice de problemas no canteiro de obras (fig. 1). Nesse caso, de acordo com os empreendedores, a produção em larga escala, sem qualquer personificação do produto é essencial para o cumprimento de prazos e custos estabelecidos aos clientes.



Fig. 1: Planta baixa do apartamento tipo do condomínio Arte Vida 2.

Fonte: Zampieri Imóveis, 2008.

No que se refere à flexibilidade permitida, ou seja, a liberdade por parte do cliente da definição de layout interno, percebeu-se que esta é uma forma de flexibilidade que ainda se encontra muito pouco presente nos apartamentos da cidade de Maceió, salvo nos apartamentos com maiores áreas.

A idéia da liberdade total de flexibilidade de espaços ainda é muito pouco aceita pelos empreendedores da cidade. De acordo com os mesmos, é uma forma pouco inviável, uma vez que a cidade ainda não tem um público de usuário preparado para receber essa transformação na forma de concepção de projeto. Já com relação à flexibilidade planejada, pela qual o empreendedor determina os layouts alternativos, foi possível observar que é comum as

empresas de construção oferecerem aos clientes algumas opções de plantas e acabamentos para o mesmo apartamento-tipo.

#### 4.2 Diversidade e formas de flexibilidade ofertada nos apartamentos

Com a análise da diversidade e das formas de flexibilidade ofertadas pelo mercado imobiliário da cidade de Maceió, foi possível classificá-las em 4 possibilidades: (i) liberdade para definição do layout interno, (ii) empreendimentos com vários apartamentos-tipo, (iii) oferta de vários layouts para o mesmo apartamento-tipo e (iv) junção de apartamentos (Fig. 2).

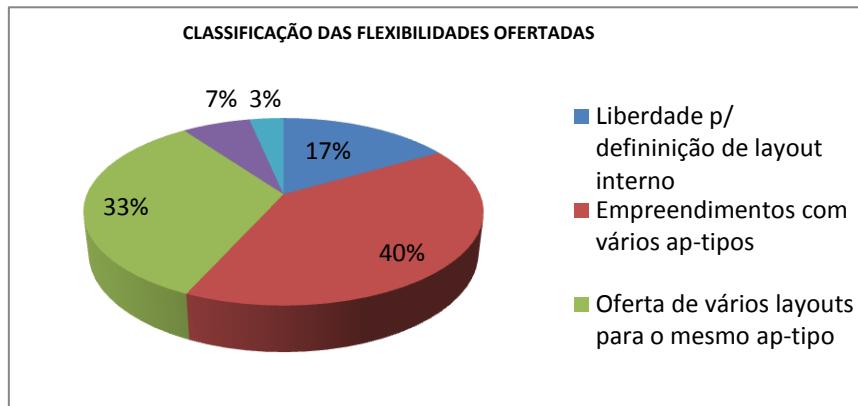


Fig. 2: Classificação das formas de flexibilidade ofertada pelo mercado imobiliário.

Os **empreendimentos com vários apartamentos-tipo** são bastante utilizados pelas construtoras como forma de ofertar em um mesmo edifício diversidades de apartamentos-tipos. Dos 30 empreendimentos analisados, 12 apresentaram essa forma de flexibilidade, porém, o que se percebe é que mesmo o cliente possuindo um certo grau de escolha, essa fica restrita à forma pré-definida dos apartamentos-tipos. É uma forma de flexibilidade adotada com freqüência nos apartamentos que possuem maior número de unidades.

A oferta de **vários layouts para o mesmo apartamento-tipo** é uma forma de flexibilidade pela qual se produz antecipadamente mais de uma alternativa de layout interno para a escolha do cliente. É uma outra forma de flexibilidade pela qual se oferece ao cliente diversidade de arranjo espacial sem que haja alteração de nenhuma área de construção e mostra ser bem aceita pelos empreendedores. Dos 30 empreendimentos analisados, 10 apresentaram essa opção de flexibilidade. Observa-se também que, em todas as opções de plantas, as áreas molhadas constituem sempre a parte fixa do layout. Nessa forma de flexibilidade observam-se as chamadas “alternativas conflitantes”, na qual é necessário perder um pouco de espaço em um ambiente para se ampliar ou criar um outro.

A estratégia de permitir **uma quase total liberdade para definição do layout interno** é adotada com menor freqüência pelo mercado imobiliário. Nesses casos, o que ocorre é a fixação prévia das prumadas das instalações e *shafts* verticais, e o restante do layout interno pode ser modificado e adequado pelo cliente, que contrata seu próprio arquiteto para fazer tais modificações. Esse sistema é denominado de plantas abertas ou laje livre e é dirigida a um público de maior poder aquisitivo. Em apenas 5 dos empreendimentos analisados foi adotada essa forma de flexibilidade.

Outra forma de flexibilidade observada foi a **junção de apartamentos contíguos**, ocorrendo em 2 empreendimentos da amostra. Apenas 1 dos empreendimentos analisados não ofereceu nenhuma opção de flexibilidade.

#### 4.3 Alternativas oferecidas nos apartamentos – flexibilidade planejada

Dos 30 empreendimentos analisados, 10 mostraram alternativas de layout para o mesmo apartamento-tipo. Desses 10 empreendimentos analisaram-se as alternativas de flexibilidade, pelas quais foi possível observar algumas situações de conversões de ambientes, freqüentes nesses apartamentos (fig. 3).

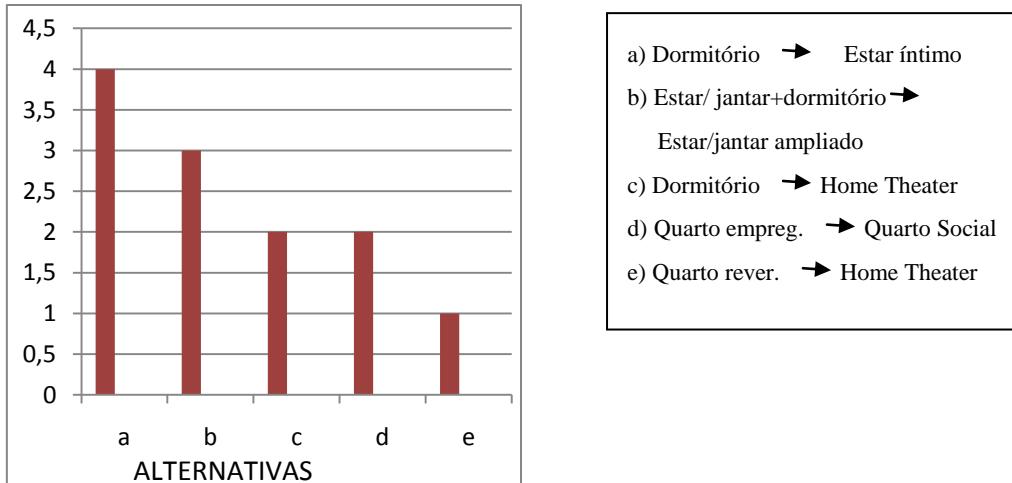


Fig 3. Principais alternativas de conversão em projetos flexíveis, resultantes da análise de 30 empreendimentos localizados na cidade de Maceió-AL

O que se observa é que, em geral, a primeira planta (básica) costuma apresentar o máximo de dormitórios que o apartamento admite. De acordo com Brandão (2002), isso ocorre porque o número de dormitórios costuma caracterizar a dimensão do apartamento, em se tratando de linguagem do mercado imobiliário. Sendo assim, constatou-se que o dormitório que pode ser considerado excedente, é o ambiente que pode ser alvo de conversões em estar íntimo, espaço adicional para a sala de estar, entre outros. As opções alternativas observadas geralmente objetivam eliminar um dormitório para aumentar o estar/jantar, criar um estar íntimo, um *home theater*, etc. São opções voltadas para famílias menores que desejam adquirir conforto em termos de espaço.

## 5 MODIFICAÇÕES ESPACIAIS NOS APARTAMENTOS

Apresentam-se aqui as modificações espaciais mais comuns verificadas em seis apartamentos, identificando aspectos que poderiam ser contemplados no ato da concepção do projeto para minimizar as alterações por parte dos usuários e maximizar a satisfação dos clientes.

### 5.1 As modificações espaciais e as características dos apartamentos

Procurou-se, antes de qualquer análise, verificar a correlação da intensidade das modificações espaciais realizadas com as características dos empreendimentos. Deste modo, verificou-se que a intensidade das modificações está relacionada diretamente à área do apartamento, assim como ao valor do apartamento. Quando crescem esses fatores, tendem a crescer as modificações espaciais realizadas pelos seus moradores. Outros fatores como localização, sistema construtivo, e quantidade de apartamentos por edifício, também são considerados decisivos ao aumento do recurso da flexibilidade (Fig. 4).

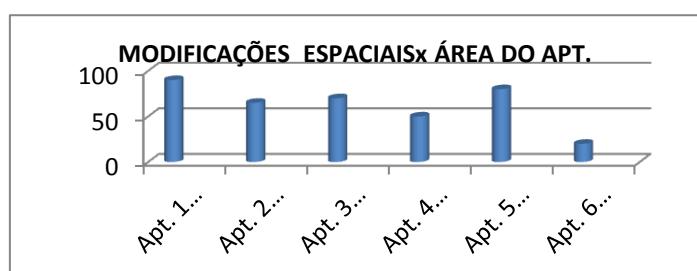


Fig. 4: Relação das modificações espaciais e área dos apartamentos.

Pode-se afirmar, portanto, que a intensidade das modificações aumenta consequentemente com o aumento do porte e padrão do empreendimento. Já afirmava Rosso (1980): “a flexibilidade é tanto mais difícil de ser obtida quanto menor for à área útil.”

## 5.2 As modificações espaciais e as necessidades dos moradores

Observou-se que, muitas vezes, a identidade do morador no espaço interno dos apartamentos não pode ser conseguida, devido a uma série de fatores rígidos impostos para esta tipologia de habitação. Um desses fatores é o uso inadequado do recurso da flexibilidade. Observa-se que a ausência de qualidade espacial nos apartamentos é causada em parte pela diminuição dos espaços e pela desconsideração dos critérios subjetivos da habitação, o que motivam as mudanças efetuadas pelos seus moradores, na tentativa de atenderem suas necessidades e expectativas.

## 5.3 As modificações espaciais e os motivos



Fig. 5: Exemplo de demolição de um quarto criando mais uma sala de estar.

De um modo geral, na amostra de apartamentos analisados, observou-se frequentemente o ato de anexação de um quarto, gerando ampliação da sala de estar (apt. 1, 2, 4 e 5). Essa ocorrência muitas vezes está relacionada ao fato de ser nela que são reunidos os amigos e visitantes para reuniões ou pequenas festas. A sala de estar com a diminuição das áreas dos apartamentos passou a ser o principal cômodo de uso social da família (Fig. 5).

Outra modificação freqüente foi o aumento dos dormitórios (apt. 1, 2, 4, 5 e 6). O motivo que pode levar os moradores a fazer essa modificação, é que o hábito de assistir televisão todos juntos não existe mais com tanta freqüência, pois cada um costuma assistir televisão em seu próprio quarto equipado não só com televisão, computador, som, telefone, mas também com banheiro, o que, aliás, favorece uma maior permanência de cada indivíduo em seu recinto privado e desfavorece o convívio familiar. O quarto se tornou uma pequena casa dentro de outra, que possibilita a vida privada, tão visada na atualidade e constatada nos apartamentos analisados (Fig. 6).



Fig. 6: Quarto do apartamento 1 convertido em espaço multiuso

Destaca-se, deste modo, o quanto os novos hábitos e costumes, vêm criando uma nova forma de morar, pela qual a individualidade, a privacidade e a intimidade têm sido forças predominantes para tais transformações.

O nascimento e o crescimento das crianças mostraram ser um dos grandes transformadores dos hábitos na família, nos apartamentos analisados (apt. 2, 3 e 6). Os dois casais, moradores dos apartamentos 2 e 6, não fizeram modificações em um dos quartos, já prevendo a futura chegada de um bebê (Fig. 7).

Outra modificação relevante foi a substituição de um quarto para dar lugar ao *home theater* (apt. 2, 4 e 5), evidenciando a influência da mídia no espaço de morar contemporâneo (Fig. 8).

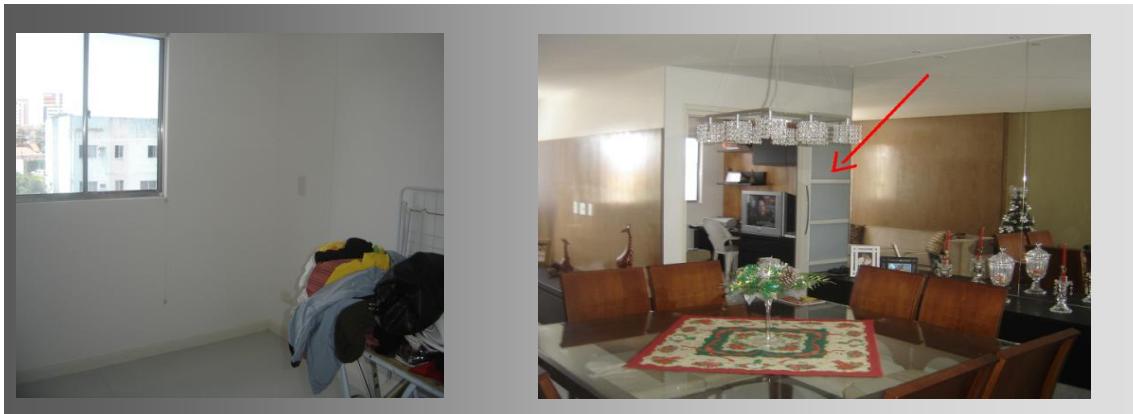


Fig. 7: Quarto subutilizado prevendo a chegada de um futuro bebê no apt. 6

Fig. 8: Quarto transformado em home theater no apt. 2

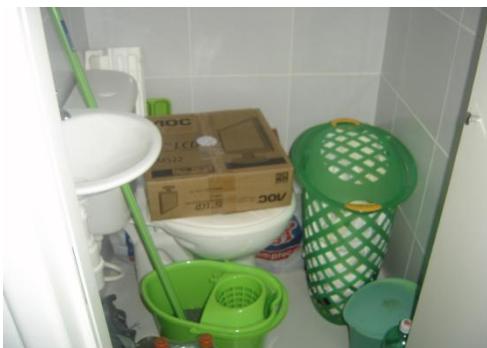


Fig. 9: Banheiro de empregada com sua área diminuída para ampliação do setor social no apt. 2.

A redução de cômodos para empregadas pode ser justificada pelo fato de que atualmente, ter uma empregada doméstica em casa é relativamente oneroso, o que tem diminuído significativamente a presença destes serviços em casa; além disso, as pessoas tendem a permanecer pouco tempo em casa, o que as fazem substituir as empregadas domésticas pelas diaristas.

Observou-se que nos apartamentos voltados para um padrão mais baixo, esse cômodo está sendo freqüentemente eliminado; sobrevivendo apenas nos apartamentos de padrão mais elevado, como é o caso dos apt. 1, 3 e 5. A redução do tempo em casa ocorreu para uma parte dos membros dos apartamentos e alterou os hábitos cotidianos, como por exemplo, pela utilização da cozinha americana (apt. 4 e 6), nas quais as pessoas não se sentam mais à mesa com tanta freqüência para fazer suas refeições. Cada membro da família faz a refeição em um horário diferente, acorda mais cedo ou mais tarde, não almoça ou janta em casa. A cozinha americana foi adicionada em dois apartamentos, justamente nos dois menores da amostra, sendo utilizada como uma estratégia para se obter uma maior espaciosidade interna.

Outras observações levantadas foram: substituição de quartos por gabinetes, *home office* (apt. 1, 4 e 6) e a presença da cozinha como espaço gourmet, com sofás, e mobiliário aconchegante (Fig 10).

Os espaços destinados à empregada foram mostrados sem uso para alguns apartamentos da amostra, sendo os mesmos alvos de reforma ou adaptação para novos usos (apt. 2, 3 e 4). Normalmente, a dependência de empregada se constitui em um espaço multiuso (ou reserva de espaço) para as modificações (Fig. 9).

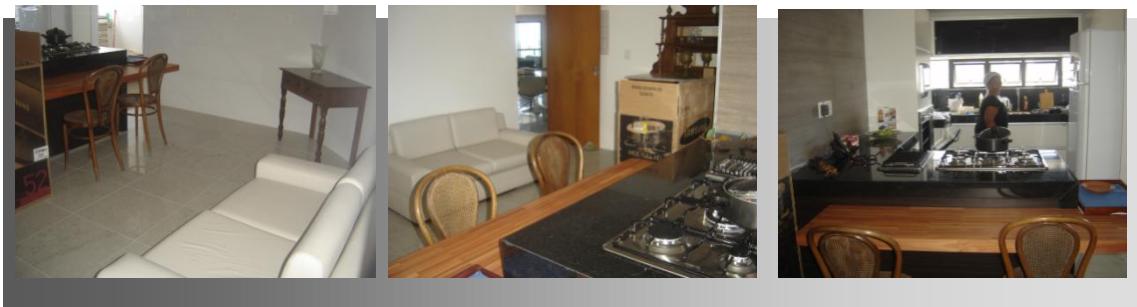


Fig. 10: Presença da cozinha gourmet no apt 1

Com relação ao trabalho em casa, o *home office*, é uma forma de promover espaços internos mais versáteis, no qual, a internet vem fomentando e tornando viável uma série de trabalhos à distância.

As principais modificações observadas e analisadas na amostra pesquisada foram (Quadro 1):

MODIFICAÇÕES	APARTAMENTOS
<b>1. Ampliação da sala de estar e jantar</b>	1, 2, 4 e 5
<b>2. Aumento dos quartos</b>	1, 2, 4 , 5 e 6
<b>3. Eliminação ou diminuição da dependência de empregada</b>	2, 3 e 4
<b>4. Eliminação de paredes e criação de cozinha americana</b>	4 e 6
<b>5. Criação de Home Theater</b>	2, 4 e 5
<b>6. Criação de closet nos quartos</b>	1, 2, 4, 5 e 6
<b>7. Substituição de quartos por gabinetes</b>	1 e 4

Quadro1: Principais modificações observadas nos apartamentos

## 6 CONCLUSÕES

De acordo com a análise realizada para os 30 empreendimentos, conclui-se que a flexibilidade ofertada pelo mercado imobiliário, da cidade de Maceió é bem restrita, limitando-se a espaços reversíveis ou de multiuso, algumas opções de flexibilidade planejada e um mínimo de opções de flexibilidade permitida. No geral, o que se observa é que a flexibilidade é usada pelo mercado imobiliário, muito mais como um recurso mercadológico (fator para impulsionar as vendas), do que como uma forma de proporcionar espaços mais diversificados e com facilidade de adaptações para seus clientes.

A análise qualitativa das transformações espaciais realizadas pelos usuários nos 6 estudos de casos na cidade de Maceió mostrou que normalmente as modificações realizadas pelos seus usuários são realizadas a partir das necessidades sociais e culturais do morador com o apartamento. Os apartamentos com maior área, melhor padrão de acabamento e maior preço de venda, em geral os edifícios com menor número de unidades por pavimento, apresentam uma intensidade maior de modificações. Deste modo, conclui-se que a área e o valor do apartamento são fortes indicadores de maior personalização dos imóveis, e consequentemente maior uso da flexibilidade.

A ausência de qualidade espacial, causada em sua maioria pela diminuição dos espaços e

desconsideração dos critérios subjetivos da habitação, é o principal fator que leva os moradores a realizar modificações dentro do seu ambiente interno. Sendo assim, as análises realizadas apontam como possibilidade interessante à substituição da rigidez do modelo convencional de desenho dos apartamentos pela flexibilidade destes espaços, através da sobreposição ou justaposição de funções em diversos elementos: divisórias, equipamentos, componentes construtivos, procurando ampliar este conceito e potencializar seu uso no desenho do espaço doméstico.

## 7 REFERÊNCIAS

- ALVES, Maria Elisa Moreira. **Arranjos espaciais dos edifícios habitacionais em altura: análise e diagnóstico dos modelos de organização geométrico e topológico**. Relatório de pesquisa PIBIC. Universidade Federal de Alagoas. Maceió, 2007.
- ALVES, Maria Elisa Moreira. **Flexibilidade nos edifícios multifamiliares: um estudo em Maceió, AL**. Trabalho de conclusão de curso (Arquitetura e Urbanismo). Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade Federal de Alagoas. Maceió, 2008.
- ABREU, Rita; HEITOR, Teresa. **Estratégias de Flexibilidade na Arquitetura Doméstica Holandesa: da conversão à multifuncionalidade**. In: NUTAU. São Paulo. Anais... São Paulo: FUPAM, 2006.
- BRANDÃO, Douglas Queiroz. **A Personalização do Produto e as novas tecnologias no processo construtivo**. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE GESTÃO E ECONOMIA DA CONSTRUÇÃO, 3, 2003. São Carlos. Anais...São Carlos: , 2003.
- BRANDÃO, Douglas Queiroz. **Diversidade e Potencial de Flexibilidade Arranjos Espaciais de Apartamentos: uma análise do produto imobiliário no Brasil**. 2002. 429f. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2002.
- DANTAS, Maria Clara; SANTOS, Mauro Cézar de Oliveira. **Adequação e flexibilidade dos espaços, um estudo de caso**. In: ENCONTRO NACIONAL DE TECNOLOGIA DO AMBIENTE CONSTRUÍDO, 11., 2006. Florianópolis. Anais... Porto Alegre: ANTAC, 2006.
- ISO 6241 Performance Standards in building – Principles for their preparation and factors to be considered (Normalização e Desempenho dos Edifícios. Princípios de sua preparação e fatores a serem considerados). 1984
- MASCARO, Juan José; GIACOMIN, Suelen Debona; QUADROS, Simone S. **Adaptabilidade e flexibilidade como critérios de projeto habitacional**. Universidade de Passo Fundo, Faculdade de Engenharia e Arquitetura, Curso de Arquitetura e Urbanismo, Campus I, Passo Fundo, RS, Brasil. 1998.
- REIS, Antônio T. L. **Avaliação de alterações realizadas pelo usuário no projeto original da habitação popular**. In: ENCONTRO NACIONAL DE TECNOLOGIA DO AMBIENTE CONSTRUÍDO, Rio de Janeiro. Anais... Rio de Janeiro: ANTAC, 1995.
- ROSSO, Teodoro. **Racionalização da construção**. 1.ed. São Paulo: USP/FAU, 1980.
- TRAMONTANO, Marcelo. **Habitações, metrópoles e modos de vida: por uma reflexão sobre a habitação contemporânea**. São Carlos. Editora da Unicamp, 1997.
- TRAMONTANO, Marcelo. **Espaços Domésticos Flexíveis, notas sobre a produção da ‘primeira geração de modernistas brasileiros’**. São Paulo: FAUUSP, 1993.