

15ª Conferência Internacional da LARES

São Paulo - Brasil
23 a 25 de Setembro de 2015



Avaliação Mercadológica de Edifícios Residenciais com Personalização de Unidades

Henrique Dinis¹, Célia Regina Meirelles²

¹ Universidade Presbiteriana Mackenzie, Av. Consolação, 930, Brasil, dinis@mackenzie.br

² Universidade Presbiteriana Mackenzie, cerellesm@gmail.com

RESUMO

Este trabalho analisa a percepção de valor em edifícios residenciais, como decorrência do desempenho dos projetos de arquitetura, segundo sua concepção considerando a possibilidade de personalização das unidades. Aborda inicialmente condicionantes vinculados ao marketing do produto, relativamente às expectativas dos consumidores por empreendimentos com flexibilidade no padrão arquitetônico, em especial, no que se refere aos acabamentos, funcionalidade e distribuição interna dos espaços. Explora diferenciais relativos ao produto imobiliário, obtidos com as possibilidades de personalização das unidades, que podem ser revertidos como ganhos na percepção de valor do edifício. Segue com ponderações sobre processos de gestão utilizados atualmente na personalização de unidades em edifícios residenciais de diversos padrões, custos e atendimento a parâmetros de sustentabilidade, relativamente à sua aplicação e consequente resultado em sua vida útil. Em suma, neste trabalho, pretende-se focar a flexibilização construtiva de unidades como valor agregado ao edifício, concluindo-se com as vantagens que se tem verificado, nas várias tipologias.

Palavras-chave: 5 Mercado Imobiliário de Edifícios, Valor agregado, Construção com personalização de Unidades.

15ª Conferência Internacional da LARES

São Paulo - Brasil
23 a 25 de Setembro de 2015



Evaluation of Residential Buildings Production with Personalization of Units

ABSTRACT

This work examines the residential buildings like value perceived, because of the performance of architectural design, according to its conception with possibility of personalization of units building. At the beginning, discusses the marketing of the product, in particular, flexibility in the standard architectural, in special with focus in the finishes, functionality and internal distribution of the spaces. Explores the real estate products characteristics and its differential value, obtained with the possibilities of unit's personalization, reverted as profits in the perception of building. After, follows with balances on costs and sustainability parameters, caused by the quality constructive of the personalization of units building applied. The main considerations shall balances on management processes currently used in the personalization of units in residential buildings, concluding with the advantages verified, in each typology.

Key-words: Real Estate buildings, Value-added, personalization of units building.

1. INTRODUÇÃO

O conceito Personalização de Unidades refere-se à oferta ao cliente de um produto com projeto flexível. O termo personalizar pode ser assimilado ao mesmo significado que tem Customização para as vestimentas, qual seja, adaptar e aplicar ao produto características para que se adeque às necessidades ou preferências do consumidor. A personalização pode ser vista como uma estratégia de marketing, onde se procura atingir consumidores com maior nível de exigências, assumindo, desta forma, a conotação de valor agregado a um produto, no caso, um imóvel.

Flexibilidade, adaptação, modificação, são termos usuais do contexto da Personalização de Unidades, aplicados geralmente a um projeto básico, e variando diante de diferentes interesses de investimentos e do uso dos imóveis.

Por outro lado, personalizar não é exatamente despadronizar, mas sim, flexibilizar o processo de produção, em sua padronização, visando dotar o produto de qualidades únicas. As alternativas de flexibilização pré-estabelecidas como ofertas de modificação de uma planta básica são um grande exemplo deste contexto, onde se padroniza por meio de kits. Também, no caso de liberdade total para adaptação de um layout à planta da unidade, deve-se atender a um padrão estabelecido pelas restrições construtivas, a exemplo, sistema estrutural, caixilharia, pontos de acesso às instalações prediais, etc. Poderíamos afirmar desta forma, que personalizar, por si só, trata-se de um padrão de construção, em que o produto resultante adquire características singulares, que o distingue uns dos outros.

O conceito de personalização, em suma, assume uma postura de racionalidade diante da compra de um imóvel, onde, devido as possibilidades de flexibilização do projeto, evita-se o tão comum transtorno de se reformar uma unidade, antes de ocupá-la, que representa, além de custos adicionais ao valor de compra, também, volumes significativos de entulho. Assim, além da economia com reformas, vai-se também de encontro aos parâmetros de sustentabilidade.

São vários os fatores que levam à decisão sobre a escolha de um imóvel, como exemplo: localização, acessibilidade, facilidade com transportes, relações de vizinhança, visibilidade, fachada, espaços comuns, equipamentos condominiais, mas, indubitavelmente, é o espaço interior o bem que está sendo comprado, logo, o mais suscetível à individualidade do consumidor, em suas necessidades, preferências, usos e costumes.

Não parece racional que um consumidor tenha que buscar entre um e outro edifício, para que seja atendido em suas exigências quanto ao espaço interno, ou seja, quanto ao layout da unidade que está comprando. Existe a percepção de que o consumidor pode levar sua escolha a um ou outro edifício, como decorrência de uma boa planta, mas, mesmo assim, terá sido está a planta ideal? Particularidades do layout não trariam maior satisfação na relação do comprador com seu imóvel?

Hoje, as estratégias de mercado voltadas à incorporação imobiliária têm levado em consideração as profundas transformações sociais, culturais e tecnológicas que vivemos no século XXI, como, globalização, ampliação do acesso a redes, formação dos diferentes grupos sociais, liberdade alcançada pelos diferentes gêneros, envelhecimento da sociedade e novos conceitos de família. Segundo Brandão (2003), a antiga estrutura familiar encontra-se bem modificada, evidenciando-se transformações cotidianas, como divórcios e novas uniões, novos arranjos familiares, ocupação do mesmo espaço com filhos, netos ou pais. Também aumentou a quantidade de

pessoas que moram sozinhas, como também, ocorre maior diversidade ocupacional, com tendência ao trabalho em casa, exigindo espaços individualizados e transformados em *Home Office*; expande-se também a diversidade de atividades de lazer, como *home theater*, estúdios fotográficos, oficinas de artesanato, paisagismo, etc. Além disto, como cita Campanholo (1999), as pessoas buscam um modo de vida que se identifica com sua personalidade, tendo a tendência em diferenciar-se uns dos outros, o que se revela no seu espaço particular, um ambiente transformado e decorado de acordo com seu modo de vida.

Verifica-se, que até os dias atuais, a produção da maioria dos edifícios de múltiplos pavimentos, no Brasil, ainda tem como orientação processos racionalizados, visando a produtividade, geração de lucros maiores, com base em custos menores. A conciliação destes mecanismos de produção, ao desempenho do ambiente construído, é tarefa das mais difíceis, já que os atributos do espaço interno são reduzidos em função do custo, o que leva à inevitável insatisfação de seus moradores ou usuários, frente às expectativas sobre seu próprio conceito de morar. Desta forma, se estende a estratégia de personalização, por meio da qual, podem-se atender necessidades ou preferências específicas de cada morador, sem que se generalizem tais escolhas a todas as unidades, viabilizando assim o empreendimento a custos acessíveis para cada comprador.

2. METODOLOGIA

Este trabalho é resultado de pesquisas efetuadas por alunos do Curso de Especialização em Gerenciamento de Empreendimentos na Construção Civil da UPM, entre 2010 e 2013.

Revisão da literatura em livros, teses e revistas periódicas e reportagens voltadas para a discussão atual da personalização

Estudo de caso trabalho Gerenciamento de Empreendimentos é resultado de pesquisas efetuadas por alunos do Curso de Especialização em na Construção Civil da UPM, entre 2010 e 2013.

3. PANORAMA DA PERSONALIZAÇÃO NO BRASIL

Os atributos que participam da tomada de decisão na aquisição de um imóvel dependem de um conjunto de fatores, como, preço, área útil do imóvel, equipamentos de lazer, planta e sua posição solar, entre outros. Somam-se a estes fatores, as relações simbólicas estabelecidas entre o usuário, local, questões relacionadas a segurança e cultura.

MÔCHO (2002), analisando a importância dos atributos no processo de compra de um apartamento, em pesquisa participativa com a classe média, no Rio de Janeiro, indicou que “55% dos compradores tomam a decisão pelo bairro, 18 % pelo preço, 17 % pelo financiamento e somente 9 %, pela planta”, propriamente, o que evidencia a intensão que estes compradores têm em efetuar futuras reformas, já na compra.

Diversas construtoras e incorporadoras relatam que entre 40% a 60% dos novos moradores promovem reformas nos apartamentos para adequar o apartamento ao seu modo de vida, gerando diversos problemas ao usuário e ao meio ambiente. O conceito do projeto personalizado, como estratégia de mercado, ganhou adeptos entre as incorporadoras e construtoras, pois evita as futuras reformas, assim como, racionaliza a utilização de materiais naturais, implicando na melhoria da qualidade de vida e na busca da sustentabilidade.

Segundo Brandão (2003), a personalização do produto habitacional tem sido observada e apontada como uma tendência irreversível. O usuário, frente suas expectativas de habitat, quando

não encontra exatamente o que procura, é levado a propor modificações durante a construção, ou mesmo, fazê-las depois da ocupação, personalizando assim o imóvel, de acordo com suas necessidades.

MÔCHO (2002), em sua pesquisa, questionou aos compradores de imóveis, sobre qual o “grau de importância que percebiam em relação a oferta do apartamento com planta personalizável”. Destes “52.2 % consideram muito importante, 43.5% como importante, e 4.3 % pouco importante”.

KAHTALIAN (2014) observou o crescimento da classe média e a busca por apartamentos diferenciados, de 70 m² ou mais. Ele destacou a personalização em planta como uma importante estratégia de mercado, entre outras premissas, como exemplo, a localização próxima à infraestrutura urbana, a qualidade da obra e do espaço construído.

ROSSO (2010) aponta que a personalização, como estratégia de mercado, há muito já esta consolidada em empreendimentos de médio e alto padrão, e em edifícios comerciais. Verifica-se que entre “60% a 90% dos consumidores” concordam em pagar pelas alterações, pois observam o ganho quando as alterações projetuais são realizadas em planta. Kahtalian, 2014, aponta, inclusive, que algumas empresas começam a dar um passo à frente e não cobram a personalização do projeto.

A personalização já era aplicada como estratégia de mercado desde 2000, pelas grandes incorporadoras e construtoras como a Gafisa e Cyrela, em lançamentos de edifícios habitacionais para a classe média e renda alta, onde este atributo era um diferencial de negociação nestes projetos. Em geral, as técnicas construtivas mais comuns empregadas têm sido as lajes planas protendidas e ou lajes planas nervuradas, vislumbrado maior liberdade de layouts.

Assim, algumas empresas vêm associando o projeto das estruturas à personalização de projeto, onde a flexibilidade é condicionada e orientada de modo a não interferir com as paredes estruturais (ROSSO, 2010)

A exemplo, pelo processo construtivo MaxHaus, comercializado pela empresa MaxCasa, as paredes externas e estruturais são realizadas em concreto moldado in loco, ficando as divisórias internas, executadas em *Drywall*. A personalização da planta dos apartamentos é ampla e a empresa disponibiliza alguns projetos padrões com base na área de “70 m²”. A tecnologia empregada possibilita a integração de unidades na “horizontal e vertical” transformando-as em unidades maiores “140m², 210m² ou 280m²” (ROSSO, 2010) (MAXCAP, 2015)

Outro exemplo, a incorporadora Idea! Zarvos que em diversos edifícios aplicou a estratégia de personalização, nestes casos permitiu que o projeto do apartamento seja personalizado de acordo com o perfil do cliente, trabalhando com sistemas construtivos que interferem o mínimo possível na personalização, locando pilares de modo a diminuir as interferências e criando diversas prumadas elétricas e hidráulicas. O cliente pode contratar um arquiteto e submeter o projeto às equipes técnicas do empreendimento. Em geral, as “plantas podem ser combinadas em duplex ou triplex, de 124 m² a 421 m²”, e composições diferenciadas na fachada. (GEROLLA, 2010) (ROSSO, 2010)

De forma geral, segundo a tendência com que se tem praticado Personalização de Unidades no Brasil, os empreendimentos que apresentam a estratégia de flexibilização para atender os clientes em suas necessidades, se enquadram nos grupos abaixo

- Edifícios corporativos: lajes livres a serem ocupadas segundo a conveniência do ocupante.
- Edifícios de salas comerciais: alterações de layouts como por exemplo a eliminação de sanitários para transformá-los em copa; alternativa de instalação de ar-condicionado (tipo *split*); de materiais de acabamento em geral.
- Shoppings: unidades entregues no “osso”.
- Edifícios residenciais: na forma de flexibilização mais comum, preveem alterações de layouts, como por exemplo a eliminação de dormitórios para transformá-los em sala, integração sala/cozinha, e de materiais de acabamento; na forma mais ampla, modificações em geral de layouts, equipamentos e acabamentos.

4. FLEXIBILIZAÇÃO - AS OPÇÕES PERSONALIZAÇÃO

O conceito de flexibilização e as possibilidades de projeto são atemporais e podem ser estendidos para todo o ciclo de vida do edifício, o que se justifica pela constante evolução das necessidades funcionais e dos sistemas de serviço, instalações, etc. As construtoras têm considerado as possibilidades presentes e necessidades futuras de usos adversos em seus projetos, que variam em função do tipo de ocupação do edifício. De forma geral, têm-se os seguintes grupos

- Inicial: refere-se à ocupação inicial, onde a flexibilização dos espaços é tratada diretamente com o cliente no momento da compra, tendo, geralmente, um caráter definitivo.
- Funcional: Possibilitam diferentes tipos de ocupação, como escritórios, clínicas médicas, consultórios odontológicos, etc. Têm-se previsto pontos mortos de eletricidade, de água, esgoto e outros.
- Contínua: possibilita alterações de *layouts* continuamente, durante a vida útil do edifício, prevendo-se pilares junto à modulação das esquadrias externas para permitir mudanças de *layout*, em geral, com lajes planas e *shafts* agrupando as tubulações, para permitir maior flexibilidade para os projetos, utilizando-se internamente divisórias leves.

A flexibilidade de *layout* não se viabiliza em qualquer empreendimento. A sua implantação depende de muitos fatores, o mais evidente, o poder de compra do consumidor. A flexibilização demanda maiores investimentos sobre o empreendimento, decorrente da perda dos efeitos benéficos da padronização, ao exigir sistemas de gestão mais pormenorizados. Desta forma, para poder assumir um esquema de personalização, as construtoras têm imposto um grau de flexibilização, que varia em função do padrão do empreendimento. Verifica-se as seguintes formas de flexibilização adotadas pelo mercado

- Variação das tipologias oferecidas em um mesmo edifício. Neste caso, o grau de flexibilização depende da qualidade e diversificação do projeto, em geral a liberdade de modificação das unidades é menor, ou inexistente, restringindo-se à escolha da oferta de unidades pré-estabelecidas em lançamento.
- Modificações pré-estabelecidas oferecidas para uma mesma unidade, definindo-se como grau parcial de flexibilização. Neste caso, de forma mais comum, existem já previstas em projeto, variações de layout e acabamentos, que podem ser escolhidas na compra da unidade. Atende a edifícios de padrão médio e econômicos.
- Alto grau de liberdade de flexibilização, ao nível de concepção, onde internamente à área da unidade, pode-se elaborar uma planta baixa individualizada, respeitando-se disposições das

esquadrias, posicionamento das tubulações principais do edifício, havendo algumas restrições, como solicitações que demandem modificações do coletivo ou inserção de instalações que dependam de infraestrutura coletiva, como: lareira, equipamentos com potência elevada, piscina, etc. Normalmente, fica um arquiteto a disposição do cliente para a definição plena do projeto da unidade. Atende a edifícios de alto padrão.

- Liberdade de flexibilização total, junção ou desmembramento de unidades em um mesmo edifício, a partir de adaptação do layout, removendo-se alvenarias e relocação das áreas molhadas. Atende, na maior parte dos casos, aos edifícios comerciais.

5. EXEMPLOS DE OPÇÕES DE PERSONALIZAÇÃO

5.1. Viverde – Tecnisa

Flexibilização Proposta em Projeto – Grau Parcial de Modificação

Este empreendimento, apresentado como exemplo neste trabalho, sintetiza a maioria dos projetos com Personalização de Unidades lançados pelo mercado, atualmente. Chamado Viverde e localizado na Freguesia do Ó, na Rua Petrônio Portela, projeto de arquitetura de Renato Bianconi, construído e incorporado pela Tecnisa, entregue em 2012.

Com cinco torres, o empreendimento valorizou, a preservação de áreas verdes, e áreas comuns de condomínio, como três piscinas, brinquedoteca, sala de jogos, quadra, área de fitness, pista de caminhada, entre outros. Apresenta uma planta tradicional, com a possibilidade de flexibilização parcial.

Figura 1 A: Conjunto de edifícios Viverde B: vista das Piscinas
Fonte: 1 A: PINI; 1 B: TECNISA



A planta é constituída de três dormitórios, uma suíte, sala com dois ambientes, banheiro social, cozinha, área de serviço e varanda *gourmet*, como mostra a Fig. 2A. A técnica construtiva foi o concreto armado convencional (laje, viga e pilar), e vedações em alvenaria, desenvolvidas de modo a possibilitar as modificações previstas pelo projeto de flexibilização, já propostas no lançamento, oferecidas por meio de *kits*, permitindo unicamente a retirada de algumas paredes, entre o quarto e a sala, ou entre cozinha e a sala, como mostra os dois *layouts* apresentados na Fig. 2 A e Fig.2 B, abaixo:

Figura 2 A Layout de lançamento do Viverde
Fonte: 2A: TECNISA; 2B: CASAFAÇILIMOVEL



5.2. Edifício Simpatia 236

Flexibilização Proposta em Projeto – Alto Grau de Modificação

Cabe menção neste trabalho, o projeto com arquitetura do Grupo SP, coordenados por “Álvaro Puntoni, João Sodré e Jonathan Davies”, localizado entre as ruas Simpatia e a Medeiros de Albuquerque. É reconhecido devido a várias características, entre elas, um alto grau de flexibilização, sem dúvida, um exemplo que contribuiu para elevar o conceito de Personalização de Unidades. Os incorporadores foram “Movimento Um, Idea! Zarvos, Axpe Imóveis Especiais, CP3 Incorporação” (GRUPO SP, 2007)

Verifica-se, em análise, a estratégia dos incorporadores, de buscar em um terreno pequeno, 820 m², localizado em uma aérea valorizada, com um projeto de arquitetura que possibilitasse unidades diferenciadas, com boas alternativas de flexibilização.

O edifício em questão, ver Fig. 3A e Fig. 3B, é composto por dois blocos interligados abrigando duas tipologias de unidades habitacionais padrões e uma cobertura duplex. Foi entregue em 2011.

Figura 3 Vistas do edifício *Simpatia 236* A: fachada da rua *Simpatia*. B: fachada da *Medeiros de Albuquerque*.
Fonte: Grupo SP (2007)



As plantas permitem alto grau de flexibilização do projeto, devido aos poucos pilares internos. As paredes internas foram previstas em *drywall* ou por divisórias montadas por móveis. Como mostra os *layouts* exemplificados nas Fig. 4A e Fig. 4B, Fig. 5A e Fig. 5B a possibilitar a visualização da diversidade permitida, há um planejamento das áreas molhadas e descidas hidráulicas junto aos pilares e demonstram várias possibilidades, como de reposicionar cozinhas e banheiros, para formar espaços abertos, ou fechados, no caso de suítes.

Figura 4 Layout A e B do Edifício *Simpatia 236* Fonte: SAMARRA, 2015



Figura 5 Layout - C e D do Edifício Simpatia 236 Fonte: SAMARRA, 2015



O empreendimento contou com um sistema de gestão de obra, considerando a coordenação das adaptações de projeto e gerenciamento para personalização das unidades residenciais.

6. FASES PARA IMPLANTAÇÃO DE UM PROJETO DE PERSONALIZAÇÃO

6.1. O Início do Processo

Ao se estabelecer o programa de utilização do edifício, deve-se optar, já de início, pela estratégia de Personalização, considerando a demanda do mercado e possibilidades de projeto. Estabelece-se então o grau de flexibilização, em função da estrutura, do número de prumadas, da gestão que se deseja disponibilizar e das referências de custos que se deseja trabalhar. É então efetuada uma envoltória de alternativas a serem oferecidas, compatibilizando-se com as instalações condominiais. A seguir, os projetos são desenvolvidos nas várias opções, definindo-se as alternativas de *layout*, componentes, instalações e materiais de acabamentos. Entra-se então em uma nova fase, a partir do relacionamento com o cliente, definindo-se o projeto personalizado de cada unidade. Esta fase pode ser denominada de pré-atendimento, variando de empresa para empresa.

6.2. Pré-Atendimento ao Proprietário

Tem por objetivo em conjunto com os proprietários, a definição do projeto de cada unidade comercializada. É fornecido então o prazo para confirmação da opção de alteração personalizada. A sequência das atividades pode ser enumerada, como abaixo

- Definição dos *Kits* de projeto a serem oferecidos.
- Tabela de preços para as várias opções de *Kits*.
- Reserva de espaço e estrutura de atendimento aos clientes.
- Estabelecimento de um cronograma de atendimento e agendamento com os clientes.

Normalmente, os clientes/proprietários são atendidos individualmente, segundo agendamento pré-definido, de preferência por um arquiteto, responsável pelo planejamento do processo de projeto. Uma problemática que vem sendo observada neste sentido, é que muitos clientes desejam efetivar a definição plena da personalização já no ato da compra e muitas vezes, o aceite das alterações são acordados com o corretor, que nem sempre detém o conhecimento técnico para esta interlocução.

Convém observar que ocorrem solicitações não contempladas pelos *Kits* e neste caso, cabe ao arquiteto (ou corretor) negociar caso a caso.

6.3. Projeto

Uma vez definidas as possibilidades de flexibilização e preparação dos *kits*, anteriormente ao lançamento do edifício, segue-se com as alterações pretendidas pelo cliente. Normalmente, as possibilidades já estão definidas em cada *kit*, nos casos de flexibilização limitada. No caso de alto grau de flexibilização, em alguns edifícios residenciais de alto padrão ou comerciais, é comum a intermediação entre o arquiteto da construtora e um segundo arquiteto, representando o cliente. As possibilidades mais comuns estão abaixo listadas

- Paredes: Normalmente em alvenaria de blocos cerâmicos, locadas segundo pré-projeto, no caso de flexibilização limitada, ou em *DryWall*, usual em flexibilização global, mediante projeto, para edifícios de alto padrão ou comerciais.
- Revestimentos: No caso de *kits*, é fornecido um Menu ao cliente, que escolhe segundo as opções oferecidas. Sempre é possível um revestimento não catalogado, devendo haver, em situações como esta, um orçamento específico para o serviço, função de cotação de preços. Nestes casos, a possibilidade não interfere com a obra de acabamento, propriamente, mas unicamente, com a gestão de suprimentos. Em alguns empreendimentos, no entanto, esta alternativa fica restrita às possibilidades oferecidas, tendo em vista que a construtora não possui estrutura de gestão para tal.
- Louças e metais: Normalmente, segue-se as mesmas possibilidades oferecidas para os revestimentos, obedecendo os mesmos procedimentos.
- Detalhes de acabamento: Comuns nos casos de flexibilização global, detalhes especiais de pisos, rodapés, batentes de portas, peitoris, rebaixamento ou alteamento de pisos, lareiras, dentre outros, devem ser fornecidos pelo cliente e apreciados pelo arquiteto da construtora, para verificação da viabilidade e elaboração de orçamento específico.
- Instalações: As modificações fazem parte dos *Kits*, no caso de flexibilização limitada. Quando global, o cliente deve fornecer o projeto das instalações, ficando restrito à capacidade do fornecimento de energia elétrica, pontos, fornecimento e captação das águas servidas, fornecimento de gás, telefonia e outras instalações, quando previstas. Neste caso, há interferência com detalhes da obra bruta, devendo a proposta ser analisada pela engenharia, podendo ser ou não possível.
- Outros: ocorrem solicitações por alteração de função de ambientes, como terraços, floreiras, piscinas, neste caso interfere com os projetos estruturais, devendo ser analisado pela engenharia, mas raramente são atendidos.

6.4. Especificações e Orçamento

As especificações são parte integrante do projeto, devendo ser emitidas para cada serviço de obra que for contratado, descrevendo em detalhes o serviço, materiais, tolerâncias e unidade da forma de pagamento.

O orçamento é a parte principal do processo, devendo alinhar os preços pelos serviços ao seu prazo de execução.

6.5. Planejamento das Obras Civis

Tendo em vista a multiplicidade de situações atípicas que ocorrem, com a perda do favorável efeito escala ao longo da construção, deve-se impor também à obra, uma estratégia de planejamento, prevendo-se:

- Gerenciamento total das informações: deve-se dar atenção à cronologia de implantação dos vários projetos, especificações, fornecedores e custos envolvidos.
- Setores administrativos: deve haver plena conciliação entre os setores envolvidos, como os de planejamento de compras, RH, financeiro, etc.
- Gestão de suprimentos: um problema que merece muito controle é suprir a obra dos materiais necessários, no tempo correto, já que não se dispõe de muito espaço no canteiro para estocar e catalogar materiais muito diversificados. É comum se estocar os materiais individualizados de cada unidade em *palets*, tornando a tarefa de suprimento mais fácil para a engenharia.
- Gestão de produção: ocorre a necessidade de projetos diferenciados para cada unidade, que devem ser entendidos, planejados e executados, muito provavelmente, pela mesma equipe de produção, tornando a tarefa mais delicada e complexa para a engenharia.

7. CONCLUSÃO

Constatou-se com este trabalho, que a estratégia de Personalização de Unidades em edifícios de múltiplos andares vem se tornando generalizada, podendo-se já afirmar que a estratégia vem se transformando em uma prática de mercado. Verifica-se que a flexibilidade parcial, com baixo grau de modificação, tem sido oferecida mesmo em lançamentos de padrão médio/baixo, sem acréscimo nos preços, como fazendo já parte do empreendimento. O recurso de formação de *kits* bem planejados, com algumas possibilidades de modificação, faz com que pouco se onerem os custos da unidade, tornando-se já uma expectativa do comprador.

Para edifícios de padrão médio/alto, tem ocorrido cada vez mais a adoção de flexibilidade com alto grau de modificação, a despeito do aumento do preço. Verifica-se que os adeptos deste produto consideram que o aumento de preço é compensador e se traduz em retorno ao investimento, em face dos benefícios.

Já em empreendimentos de alto padrão, pratica-se os mais variados graus de flexibilização, desde ofertas de variações em acabamentos, instalações prediais e louças e metais, até a flexibilização total, com redesenho de *layout*. Normalmente, nestes empreendimentos, fica por conta do cliente a indicação e escolha de tipos e tipologias, fazendo com que cada unidade se transforma em uma obra à parte. No entanto, em alguns casos, o nível do espaço construído apresenta um padrão tão elevado, que são poucas as solicitações solicitadas.

Relativamente a empreendimentos comerciais, já é de prática há algumas décadas a flexibilização total, em especial, em plantas com espaços maiores que 500 m². Em edifícios de salas comerciais de pequena área, a união e os desmembramentos sempre foram uma prática, mesmo que não previstos no lançamento, mas sim, em projeto.

Este trabalho conclui, assim, que a personalização de unidades vem se transformando em uma prática do mercado imobiliário voltado às unidades residenciais e comerciais, desenvolvendo-se em torno deste padrão de mercado, inovações que abrangem desde novos materiais e técnicas

adaptáveis à flexibilização, até formas de gestão específicas para atender a redução dos padrões construtivos e imprevistos que decorrem das modificações solicitadas, em especial, no caso da flexibilização total.

8. REFERÊNCIAS

BRANDÃO, D.Q.A. *A personalização do produto habitacional e as Novas Tecnologias no Processo Construtivo*. 2003. In: Simpósio Brasileiro de Gestão e Economia da Construção, 3, São Carlos. Anais. UFSCar.

CASAFACIL IMÓVEL. Layout do lançamento do conjunto Viverde. Disponível em: <http://casafacilimovel.blogspot.com.br/2010/11/viverde-freguesia-do-o-sp.html> Acesso em 10.fev. 2015.

CAMPANHOLO, José Luiz; JUASZEK, Flávio. *Construção Personalizada: uma realidade do mercado*. Disponível em: <http://www.revistatechne.com.br/engenharia-civil/41/artigo32194-1.asp-15.05.2009>>. Acesso em: junho 2012.

GEROLLA, Giovanni. *Estrutura perimetral liberta interiores de colunas e possibilita unidades flexíveis e de diferentes metragens no edifício Ourânia*, de Gui Mattos, em São Paulo. Revista Au dezembro de 2010. N. 201. Disponível em: <http://au.pini.com.br/arquitetura-urbanismo/201/estrutura-perimetral-liberta-interiores-de-colunas-e-possibilita-unidades-flexiveis-194329-1.aspx>>. Acesso em 10.jun.2014.

GRUPO SP. Álvaro Puntoni, João Sodr , Jonathan Davies *Um desenho de “viver na cidade”*. São Paulo, 2007. Disponível em http://www.gruposp.arq.br/wp-content/uploads/2009/12/31_SIM_IMG_PR-02.jpg Acesso em 8.mai.2015.

KAHTALIAN, Marcos. *Planta flexível sem custo é nova tendência*. Portal Itamb , 22 de janeiro de 2014. Disponível em <http://www.cimentoitambe.com.br/planta-flexivel-sem-custo-e-nova-tendencia/> acesso em 10. Jun.2015.

LOGIODICE, Nat lia. *Implementa o tecnol gica em edif cios com apartamentos personalizados*. S o Paulo: Universidade Presbiteriana Mackenzie, 2011. Trabalho de Final de Curso de Especializa o em Gerenciamento de Empreendimentos na Constru o Civil.

MATTEI, Luciana Garcia. *Avalia o de padr es de personaliza o de projeto para unidades residenciais*. S o Paulo: Universidade Presbiteriana Mackenzie, 2010. Trabalho de Final de Curso de Especializa o em Gerenciamento de Empreendimentos na Constru o Civil.

MAXCAP. Incorpora o MaxHaus. Disponivel em: http://www.maxcap.com.br/?page_id=168>. Acesso em: 20.maio. 2015.

M CHO, Roberto Magdaleno. *Customiza o em massa no setor de constru o de apartamentos: um estudo explorat rio*. Programa de P s-Gradua o em Administra o da PUC-RJ, Rio de Janeiro, 2002. Disserta o de Mestrado.

PACHECO, Kelli de Oliveira. *A Personaliza o como estrat gia de inser o de produtos no mercado imobili rio*. S o Paulo: Universidade Presbiteriana Mackenzie, 2010. Trabalho de Final de Curso de Especializa o em Gerenciamento de Empreendimentos na Constru o Civil.

PINI. Foto da implanta o do conjunto de edif cios Viverde. Disponivel em: <http://construcaomercado.pini.com.br/negocios-incorporacao>>. Acesso em 2 abr. 2015

SECOVI-SP. Mercado imobili rio apresenta bons resultados em abril. Secovi – Sp, abril de 2015. Disponivel em: <http://www.secovi.com.br/pesquisa-mensal-do-mercado-imobiliario/>>. Acesso em 20.maio.2015.

ROSSO, Silvana Maria. *Como customizar imóveis*: Conheça as estratégias de incorporadoras para viabilizar a personalização de plantas e acabamentos em unidades habitacionais. Revista Construção e Mercado, abril, 2010. Disponível em: <<http://construcaomercado.pini.com.br/negocios-incorporacao-construcao/105/artigo281886-1.aspx>> Acesso em 8. fev.2015.

SAMARRA, Maisa. Layout do lançamento do edifício simpatia 236. Disponível em: <<http://maisamarra.blogspot.com.br/2011/09/edificio-residencial-simpatia-236.html>>. Acesso em: 6.maio.2015.

TECNISA. Layout do lançamento do conjunto Viverde e foto das piscinas. Disponível em: <<http://www.tecnisa.com.br>>. Acesso em 23.jan.1015