
COMITÊ DE MERCADO

reunião de 02 de maio de 2019

1

Nota da Reunião de 02 de maio de 2019

TENDÊNCIAS – ARQUITETURA E CIDADES

Nesta reunião do Comitê de Mercado do NRE-Poli pautamos o tema Tendências – Arquitetura e Cidades, com o objetivo de ilustrar algumas evidências já destacadas nos mercados, para analisar o que se pode considerar como tendência e aquilo que não passa de açular pela mídia a promoção de produtos lançados ao mercado.

As proposições de tendências apresentadas por Pola Mora¹ serviram de eixo para a condução das discussões desta sessão do Comitê de Mercado. Mora discorre sobre temas relacionados a transformações já em curso e a tendências que poderiam estar presentes desde a fase de planejamento e concepção do produto do real estate até a ocupação dos edifícios e das cidades, influenciados pela tecnologia, pelo cenário econômico e pela possível mudança de comportamento das famílias.

Os tópicos resultam de percepções de tendências internacionais e foram trazidos para discussão no âmbito das grandes metrópoles brasileiras, de forma destacada a cidade de São Paulo, pela sua representatividade na atividade produtiva do real estate nacional. Dentre os temas abordados, destaca-se a arquitetura inclusiva; os reflexos da tecnologia na indústria da construção civil; as novas formas de morar – mudanças de comportamento ou imposição da restrição do poder de compra; reciclagem dos espaços e *smart cities*.

Arquitetura Inclusiva

Termo bastante sugestivo, a “arquitetura inclusiva” trata da criação de espaços acessíveis, que proporcionem circulação sem esforços e com segurança a todas as pessoas, com ou sem limitações de mobilidade, incluindo as diversas faixas etárias, destacando-se a terceira idade e pessoas portadoras de necessidades especiais, sejam permanentes ou transitórias.

Tais percepções são acompanhadas ou mesmo impulsionadas pela legislação. A acessibilidade passou a ser obrigatória em edifícios de escritório, edifícios destinados à ocupação hoteleira, edifícios públicos e às áreas comuns de edifícios de uso residencial multifamiliar. Edificações novas devem ser concebidas contemplando as regras de

¹Os tópicos abordados foram baseados no trabalho de Pola Mora, publicado no site <https://www.archdaily.com.br/br/910567/as-tendencias-da-arquitetura-em-2019>

COMITÊ DE MERCADO

reunião de 02 de maio de 2019

2

acessibilidade para obterem os alvarás e, no caso de edifícios existentes, são concedidos prazos para realizar as adaptações conforme exigências legais e obtenção do certificado de acessibilidade².

Se, por um lado, se reconhece a importância do desenho universal, por outro, identifica-se que nem sempre a demanda real corresponde às exigências estabelecidas pela legislação. Exemplo claro ocorre no segmento hoteleiro, para o qual a legislação exige que um mínimo de 10% dos quartos atenda às condições de acessibilidade conforme ditado pelo Decreto 9.296 de 1 de março de 2018. No entanto, a operação tem demonstrado que, em nível internacional, essa demanda se situa na faixa entre 1 e 3%. Já No âmbito nacional, é ainda menor, ficando em torno de 0,09%.

Ainda que seja um desafio, é clara a necessidade de se buscar um equilíbrio na legislação, tanto a fim de se proporcionar acessibilidade nas edificações conforme as reais necessidades, bem como na ocorrência de flexibilidade para o caso das adequações dos edifícios existentes, tendo em vista suas limitações. Especificamente para o segmento hoteleiro, estão em estudo projetos de lei que visam à revisão da lei geral do turismo³, cuja discussão contempla a redução da exigibilidade para edifícios existentes.

Indústria da Construção Civil - Um Futuro Digital

A aplicação da tecnologia nas mais diversas etapas que envolvem os ciclos dos produtos do real estate tem crescido significativamente. A adoção de recursos como BIM⁴ e automação no processo construtivo está ligada ao reconhecimento de valor que tal tecnologia pode agregar ao empreendimento e ao negócio, em termos de ganho de produtividade e eficiência, frente ao investimento exigido.

No âmbito internacional, a utilização do BIM e de tecnologias enquadradas na dita fase

² Certificado exigido pelo município de São Paulo, conforme Código de Obras e Edificações vigente. Cada município pode apresentar exigências específicas não detalhadas nesta nota.

³ Lei 11.771 de 17 de setembro de 2008.

⁴ BIM - Building Information Modeling, que traduzido para o português significa Modelagem da Informação da Construção. Tecnologia que possibilita criar uma imagem virtual da edificação, contemplando todas as disciplinas de projeto, trazendo benefícios desde a fase de planejamento do produto, até a etapa de gestão e manutenção do edifício pós ocupação.

COMITÊ DE MERCADO

reunião de 02 de maio de 2019

3

4.0 da indústria da construção⁵ tem se tornado cada vez mais presente. A indústria da construção brasileira encontra-se em transição, com a utilização ainda contida desses recursos. Alguns escritórios de arquitetura já desenvolvem seus projetos totalmente em BIM. No entanto, por ser uma tecnologia ainda não disseminada entre todos os agentes, esses usuários acabam por encontrar resistência dos próprios clientes quanto a seu emprego e, por vezes, até da equipe multidisciplinar dos projetos complementares.

No caso de desenvolvimento e implantação de edifícios corporativos, percebe-se maior proximidade aos padrões adotados internacionalmente, tanto no que se refere ao emprego de recursos tecnológicos na fase de projeto e planejamento do produto, quanto nas especificações e processos construtivos. Para edifícios residenciais multifamiliares, o Comitê avalia que a redução dos prazos de construção não encontre amparo na prática. Isto porque a estrutura financeira usual dos empreendimentos exige que o comprador se comprometa com o pagamento de cerca de 30% do preço diferido no prazo de construção, logo, sua contração poderá resultar em uma pressão não suportável pelo mercado alvo.

De outro lado, tal dificuldade poderia ser compensada pela implementação de disciplina de crédito para aquisição que eleve a LTV⁶. Patamares de LTV acima de 80% podem estimular a busca pela contração dos prazos de construção, o que fomentaria a adoção de recursos tecnológicos visando a elevar a produtividade e a racionalidade dos processos construtivos. Acredita-se ainda que, considerada a crescente destinação de empreendimentos residenciais à locação, a redução nos prazos de implantação seja buscada com maior ênfase, levando a um maior estímulo ao emprego da tecnologia no processo de planejamento e construção no setor.

Outro aspecto relevante e impactante nos prazos de planejamento e projeto é a obtenção das licenças e alvarás. Os processos de aprovação de projetos não trazem ao empreendedor a segurança necessária para rapidamente deflagrar o desenvolvimento dos projetos executivos. Alterações eventualmente exigidas pelos órgãos licenciadores podem resultar em alterações significativas nas diversas disciplinas de projeto. Nesse contexto, é frequente que o desenvolvimento dos projetos executivos seja deflagrado apenas após a obtenção do alvará, retardando de 4 a 6 meses o ciclo de implantação.

A despeito das barreiras encontradas para a utilização do BIM e tecnologias afins em maior escala, entende-se que esta é uma tendência internacional, que se implantará de

⁵ Diz-se que a fase 4.0 é dominada pela interconectividade das informações, internet das coisas, impressão em 3D.

⁶ LTV – Loan-to-value – que representa a fração do valor do imóvel a ser financiada

COMITÊ DE MERCADO

reunião de 02 de maio de 2019

4

forma crescente e irreversível no médio prazo também no âmbito nacional. Isto exigirá um trabalho multidisciplinar cada vez mais intenso, envolvendo de forma dinâmica todos os profissionais que interagem na cadeia produtiva da construção civil, inclusive os profissionais de TI (tecnologia da informação) visando ao aumento da racionalidade e produtividade. Em construções de larga escala como as obras públicas, a utilização do BIM já vem sendo progressivamente exigida para a participação em licitações.

A busca pelo aumento da produtividade envolve alguns desafios, além dos relacionados ao uso da tecnologia. Um primeiro desafio a considerar encontra-se nas relações de trabalho. Novas formas de contratação e de aferir serviços deverão estar presentes. Nas economias modernas a terceirização é prevalente. No entanto, na forma como vem sendo praticado, é um sistema de contratação que pode não conduzir à melhoria da qualidade ou da racionalidade da produção, tendo em vista que ao empreiteiro contratado não se oferece estímulo para o investimento em equipamentos ou treinamento de equipes que permitam elevar a produtividade. Caudatário do primeiro, um segundo desafio refere-se à gestão das atividades contratadas, passando da gestão de pessoas ou tarefas para a gestão de contratos. Ainda um terceiro desafio se apresenta, este de ordem tributária – a redução de custos pela utilização de sistemas construtivos mais modernos resulta em economia tributária que, no entanto, pode não se transformar em redução de custos globais já que quando do emprego de pré-moldados há a incidência de IPI.

Modos de Habitar

No panorama internacional, verifica-se nas grandes cidades a crescente oferta de unidades habitacionais com áreas privativas reduzidas, privilegiando a localização, sobretudo pela oferta de infraestrutura urbana de transportes e serviços, em detrimento de maiores espaços privativos. Especula-se, ainda, um novo comportamento da sociedade, agora avessa à ideia patrimonialista, que poderia alterar o perfil do público alvo, que, a se verificar, buscaria o uso da residência e não mais da propriedade.

Embora ainda inexistam pesquisas que comprovem tal tendência, na cidade de São Paulo observa-se uma oferta, em grande parte derivada de indução provocada pelo Plano Diretor vigente, de adensamento em bairros nas vizinhanças dos eixos de transportes e dos grandes centros comerciais e de serviços. Tal oferta vem se intensificando com unidades habitacionais com área privativa que variam em média de 20m² a 40m². Parte destas unidades destina-se à locação e algumas até apresentam foco no uso compartilhado, derivado da limitação no espaço privativo da unidade. São exemplos desses espaços áreas de estar e convivência, cozinha *gourmet*, lavanderia

COMITÊ DE MERCADO

reunião de 02 de maio de 2019

5

coletiva e, em alguns casos, até espaços de trabalho integrados ao condomínio (*coworking*).

Ainda não se pode afirmar se este “nicho” de produto é uma tendência ou uma fase do mercado imobiliário. Esta percepção só será consolidada à medida que estas unidades começarem, de fato, a ser entregues e ocupadas, para que se possa avaliar os níveis de absorção e de estoque. No estágio atual em que se encontram tais empreendimentos, ainda não se evidencia a destinação das unidades, se comercializadas aos usuários finais ou a investidores. A percepção é de que os adquirentes destas unidades são, em sua maioria, investidores, possivelmente movidos pela busca de nova forma de investimento, com vistas à obtenção de renda por meio de locação ou mesmo na revenda de unidades. Resta avaliar se haverá demanda para a expressiva oferta colocada a mercado.

Neste contexto discute-se os fatores que têm direcionado a produção deste nicho de produtos.

Direcionamentos e Incentivos da Legislação

O Plano Diretor Estratégico e a nova LPUOS⁷ da cidade São Paulo, vigentes a partir de 2014 e 2016, respectivamente, trouxeram diretrizes de ocupação para a capital que, por um lado, incentivam a ocupação adensada em torno das áreas com a urbanização consolidada, tendo como algumas das principais justificativas, a melhoria da mobilidade urbana - redução dos deslocamentos e o incentivo ao uso do transporte coletivo e alternativo (bicicletas, patinetes e afins); por outro lado, a legislação inibe a produção de unidades adequadas às diferentes necessidades dos segmentos demandantes de unidades residenciais, o que resulta numa oferta pasteurizada e concentrada ao longo dos eixos preferenciais.

Poder de compra e redução de “custo de vida”

A elevação abrupta dos preços dos imóveis observada nos últimos anos, destacando-se aqueles localizados em bairros mais próximos aos principais centros de serviços e lazer e o descolamento do poder de compra da população em relação a essa evolução de preços trouxe, como uma das consequências, uma segmentação na ocupação da cidade: de um lado, pessoas que necessitam ou optam por morar em espaços maiores são obrigadas a ocupar bairros periféricos, ou municípios circunvizinhos à capital, submetendo-se aos percalços dos longos deslocamentos e; de outro lado, a oferta de

⁷ Lei de Parcelamento, Uso e Ocupação do Solo.

COMITÊ DE MERCADO

reunião de 02 de maio de 2019

6

unidades com área reduzida, cujo preço final seja condizente com a capacidade de comprar de determinado público, que prefere morar próximo do trabalho e de regiões mais consolidadas, tendo que optar por espaços diminutos, abrindo mão de espaço privativo. Nessa linha, a ideia de compartilhamento (*coliving*) pode vir ao encontro da necessidade de redução do custo de vida, não só pelo menor custo de aquisição como de manutenção da unidade residencial no edifício.

Sob o prisma de proporcionar possibilidades de convivência e relacionamento, este conceito de moradia vem sendo discutido e avaliado como alternativa para a fase de vida da terceira idade, tendo em vista uma população que tende a envelhecer ativa com qualidade.

No âmbito internacional, empreendedores estão realizando importantes investimentos no estudo e desenvolvimento de espaços de trabalho e moradias compartilhadas e vêm identificando algumas tendências comportamentais (i) “nomadismo” – jovens com idade aproximada de 18 a 30 anos, que querem trabalhar sem vínculo territorial, ou seja, utilizando *coworkings* como base ao redor do mundo, tendo liberdade para trabalhar em diversos países; (ii) “war room” - são espaços de trabalho e moradia integrados, ocupados temporariamente de forma compartilhada por grupos de pessoas com interesses afins, como exemplo um projeto de trabalho conjunto; (iii) *coworking* destinado ao incentivo de *startups*.

Em grandes metrópoles como Nova York e Londres já existem empreendimentos consolidados destinados ao compartilhamento tanto de espaços de trabalho como de moradia.

O compartilhamento dos espaços de trabalho se mostra como uma tendência bem absorvida por profissionais autônomos, pelo público de gerações mais jovens, e com crescente aceitação pelas gerações mais maduras e por empresas de médio e grande porte.

Já a moradia compartilhada tem presença mais expressiva no âmbito internacional. No Brasil, a oferta de unidades pequenas destinadas à locação e de moradias com características de compartilhamento é crescente.

Mudança comportamental – preferência pelo transitório em detrimento da propriedade?

Há uma discussão eminente acerca da mudança de comportamento da população, principalmente os *millenials*⁸, em relação à “propriedade”. Evidencia-se uma tendência ao compartilhamento de automóveis e de espaços de trabalho, tendo como

⁸ Identificação atribuída à geração com idade atual entre 30 e 40 anos

COMITÊ DE MERCADO

reunião de 02 de maio de 2019

7

justificativas principais a redução de custos, a mobilidade e flexibilidade e, com ênfase, a possibilidade de ampliar redes de relacionamento, fomentando a troca de experiências.

No entanto, ainda é questionável se a alternativa pela locação ou o compartilhamento é de fato motivacional, uma preferência pelo transitório em detrimento da propriedade, ou uma consequência, uma imposição (i) do descolamento do poder de compra em relação ao preço dos imóveis residenciais; (ii) da falta de infraestrutura de transportes que permita deslocamentos com qualidade e eficiência; (iii) da falta de investimento no desenvolvimento de centralidades urbanas, visando a descentralizar as áreas de serviços e oferta de empregos nas grandes cidades.

Mobilidade Urbana

A utilização de veículos alternativos como bicicleta e patinete vem sendo uma solução cada vez mais presente nas grandes cidades, como modais complementares à malha de transporte coletivo, que não consegue suprir, de forma eficaz, a necessidade de deslocamento da população.

Os transportes alternativos, no entanto, resolvem os deslocamentos de curta distância, principalmente em regiões com topografia favorável.

A substituição do veículo próprio pelo transporte compartilhado também tem se mostrado como tendência e, muito provável, lastreada na percepção de vantagem econômica, frente aos custos do investimento e da manutenção de se deter um automóvel particular. Como decorrência, há impactos na ocupação das garagens dos edifícios, principalmente edifícios de escritórios e de shopping centers, planejados para atender à demanda de veículos necessária ao adequado funcionamento da atividade lá desenvolvida e, sobretudo, em atendimento às exigências legais. Estima-se que grandes edifícios de escritório na cidade de São Paulo, localizados em regiões consolidadas de serviços, têm apresentado espaços de garagem com expressiva ociosidade.

Como resultado, faz-se necessário, não só adequar a legislação a essa nova realidade, como também estudar a possibilidade de reciclar tais espaços ociosos em edifícios existentes além de se buscar diferentes soluções para novos projetos.

Reciclagem de Espaços

A reciclagem de espaços é um assunto de destaque em grandes cidades, sejam espaços

COMITÊ DE MERCADO

reunião de 02 de maio de 2019

8

privados ou públicos considerando, por um lado, a escassez de terrenos e áreas livres para implantação de novos edifícios e, por outro, a degradação e subocupação de regiões centrais.

Na cidade de São Paulo há incentivos legais para a realização de *retrofits*, principalmente em áreas contidas dentro do perímetro da Operação Urbana Centro, assim como para a reabilitação de glebas urbanas, a exemplo dos PIU – Projetos de Intervenção Urbana. O PIU é instrumento previsto na legislação vigente, que permite à sociedade privada, detentora de uma grande área, apresentar uma proposta de intervenção urbanística contemplando melhorias urbanas das áreas públicas do entorno e tendo como contrapartida a possibilidade de alterar os parâmetros de ocupação do lote privado. Tal proposta deve passar por aprovação na Câmara Municipal e, uma vez aprovada, semelhante ao que já se verifica no ambiente das Operações Urbanas, trata-se de uma exceção à lei de zoneamento.

A casa do futuro e o futuro das cidades

Fazendo referência a aspectos abordados no início desta Nota, a tecnologia se faz cada vez mais presente, desde a fase de planejamento das edificações e do espaço urbano, passando pela fase de implantação, até o período de ocupação. O uso da robótica e de sistemas digitais para automação predial vem sendo aplicados de forma crescente não somente para atendimento ao conforto ambiental, à criação de cenários decorativos e à operacionalização das residências, mas também no controle de consumo, na eficiência energética, na segurança patrimonial e na gestão dos edifícios.

Na escala urbana, a utilização de recursos tecnológicos, tais como aplicativos integrados a sistemas de inteligência artificial, Big Data, sensores digitais, já exercem importante papel nos processos de gestão urbana, possibilitando maior precisão nos controles e agilidade na obtenção de informações nas diversas disciplinas como engenharia de tráfego, engenharia ambiental, além de infraestrutura (iluminação pública, sistemas de fornecimento de água e tratamento de esgoto e segurança pública). A implantação das *smart grids* (redes inteligentes de fornecimento de energia, que utilizam a tecnologia da informação para oferecer uma distribuição mais eficiente e segura), também é uma tendência no futuro das cidades.

Com o advento das *smart cities*, ou seja, cidades cada vez mais controladas com o auxílio da tecnologia, ratifica-se a necessidade do trabalho integrado entre profissionais das áreas da engenharia, gestão e TI. Importante também é a normalização da aplicação desses recursos tecnológicos no contexto da gestão das cidades. O programa de

COMITÊ DE MERCADO

reunião de 02 de maio de 2019

9

qualidade e certificação ISO⁹ já contempla uma norma sobre cidades e comunidades sustentáveis, a qual vem embasando a elaboração de uma nova norma da ABNT¹⁰ sobre o mesmo tema. Ainda no aspecto regulatório, cabe mencionar o estudo em curso para o Plano Diretor de Tecnologia de cidades inteligentes, movimento do poder público buscando introduzir o conceito de *smart cities* nas cidades brasileiras.

São membros do Comitê de Mercado do NRE-Poli:

Alessandro Olzon Vedrossi; Alex Kenya Abiko; Carlos Terepins; Carolina Andréa Garisto Gregório; Cláudio Bruni; Claudio Tavares de Alencar; Daniel Citron; Eliane Monetti; Eric Cozza; Fernando Bontorim Amato; Gilberto Duarte de Abreu Filho; João da Rocha Lima Jr.; José Roberto Machado Filho; José Romeu Ferraz Neto; Marcelo Vespoli Takaoka; Mario Rocha Neto; Paola Torneri Porto; Patrick Mendes; Pedro Cortez; Roberto Aflalo Filho; Roberto Sampaio; Sergio Alfredo Rosa da Silva (in memoriam); Walter Luiz Teixeira.

sendo esta Nota firmada por

Alessandro Olzon Vedrossi; Alex Kenya Abiko; Carlos Terepins; Carolina Andréa Garisto Gregório; Cláudio Bruni; Claudio Tavares de Alencar; Eliane Monetti; Eric Cozza; Fernando Bontorim Amato; Gilberto Duarte de Abreu Filho; João da Rocha Lima Jr.; José Roberto Machado Filho; José Romeu Ferraz Neto; Mario Rocha Neto; Paola Torneri Porto; Patrick Mendes; Pedro Cortez; Roberto Sampaio; Walter Luiz Teixeira.

⁹ Organização Internacional de Normalização

¹⁰ Associação Brasileira de Normas Técnicas