



O Mercado de Edifícios de Escritórios para Locação em São Paulo: Ciclos para Absorção do Estoque e para a Retomada da Atratividade do Investimento

João da Rocha Lima Jr. e Cláudio Tavares de Alencar

Doutores, professores e membros do Núcleo de Real Estate da Escola Politécnica da Universidade de São Paulo - Departamento de Engenharia de Construção Civil

Resumo

O mercado de edifícios de escritórios de alto padrão na cidade de São Paulo encontra-se numa conjuntura recessiva desde o ano de 2.000. A recuperação da atividade no setor está vinculada, num nível intrínseco, à retomada do crescimento macroeconômico e da expansão da atividade na área metropolitana de São Paulo. De outro lado, a expansão no setor de escritórios comerciais em São Paulo está associada ao posicionamento dos empreendedores com relação às expectativas de ocupação do estoque ativo ainda ocioso e de composição do binômio [risco x retorno] potencial de novos empreendimentos nos próximos anos.

Neste artigo elaboramos um estudo no qual traçamos o cenário que reveste as decisões de investimento em edifícios de escritórios para locação no mercado brasileiro e simulamos, a partir de uma certa projeção para evolução do Produto Interno Bruto, os prazos necessários tanto para a recuperação dos padrões de remuneração considerados atrativos nos mercados de edifícios de escritórios, quanto para a ocupação do estoque ocioso que vigia atualmente nas principais regiões comerciais da cidade de São Paulo. Ademais, no momento em que se identifica esta transição de uma etapa do ciclo de não atratividade-excesso de oferta para uma etapa de atratividade-demanda aquecida, discorreremos acerca das pressões nos preços de mercado neste ponto de inflexão.





Introdução

O mercado de escritórios para locação na cidade de São Paulo sofreu grandes modificações no ciclo 2000-2003. De uma relação entre preços de aluguéis praticados e preços de compra das áreas, aparentemente muito confortável para os investidores em 2000, o mercado migrou para uma condição em 2003 na qual a relação tópica de aluguéis para preços passa a ser aparentemente muito frágil, o que tenderia a provocar uma redução expressiva no interesse de investidores.

Esses movimentos ensejam a oportunidade deste artigo cujo objetivo é tratar de dois grandes temas relacionados com o mercado específico de edifícios de escritório:

[i] –O investimento do ponto de vista da estrutura do mercado, analisado pelos meios de investimentos nesses negócios e o problema da qualidade da decisão e da informação para investir. O objetivo é discutir o processo de decisão a partir de relações tópicas entre valor do investimento e preços dos aluguéis em um determinado momento, como também desenhar cenários de comportamento de 20 anos, em base dos quais se devem tomar decisões de investimento nos empreendimentos de base imobiliária.

[ii] –A partir da análise da conjuntura do mercado de 2003, o artigo procura traçar um cenário para os próximos anos, capaz de apontar para a capacidade de reorganização dos preços, nos casos de haver ou não reposição de perdas entre 2000 e 2003.

Usando as evidências de comportamento do mercado nesse ciclo 2000-2003, discutimos os conceitos de formação de *funding* para investir nesses empreendimentos no mercado brasileiro. As particularidades destes empreendimentos apontam para a presença de dogmas de comportamento, ou parâmetros incorretos de avaliação da qualidade do investimento, cuja aplicação produz riscos que, apesar de imperceptíveis aos investidores, podem penalizá-los mais adiante.

De outro lado, em momentos entendidos como de crise, nos quais os valores de aluguéis apresentam uma relação tópica não interessante com os preços para comprar e investir, seria incorreto admitir que essa seja uma marca perene, porque inviabilizaria a oferta de novos espaços. Desta forma, o cenário de 2003 permite traçar o quadro do potencial de reorganização do mercado em outros padrões de comportamento, bem como gerar informação de qualidade para decidir sobre investimentos em *real estate* de longa maturação.



1 Os meios de *funding*

As estruturas de *funding* para desenvolvimento de empreendimentos de base imobiliária - EBI no Brasil respeitam uma configuração muito particular, se comparadas com as ocorrências em outras economias. Não há, no mercado, oferta de financiamentos de longo prazo, a taxas sustentáveis pela capacidade de geração de renda dos EBI, de forma que os empreendedores não dispõem do meio mais tradicional para alavancagem da sua capacidade de investimento nesse setor. Como resultado, a demanda deve ser respondida com empreendimentos produzidos utilizando exclusivamente recursos de investimento de capital próprio de investidores.

Os edifícios de escritórios para locação - EEL, formato mais simples de um EBI, carecem desta falta de recursos financiados, de forma que não fogem da regra geral, sendo, na sua grande maioria, implantados com recursos de capital de investimento.

Os recursos de capital dos empreendedores não são capazes de suportar a demanda de mercado e o longo *payback* desses investimentos não permite que os empreendedores, que desejem utilizar seus capitais próprios de forma intensiva, tenham a possibilidade de atuar em regime operacional pleno. Como o *payback* dos investimentos em EEL é longo, um empreendedor só recupera a sua capacidade de investimento muito mais tarde do que no momento em que entrega um edifício para o mercado, de forma que, atuando somente apoiado em capitais próprios, sua capacidade empreendedora é recobrada de tempos em tempos, ocorrendo hiatos na sua ação empreendedora, que não poderia ser desenvolvida com eficácia e ritmo.

Em economias mais estruturadas e de maior poder de financiamento, os EEL são implantados com pequeno aporte de capitais de investimento, combinados com financiamentos de longo prazo de liquidação e que oferecem carência para amortização. Com esse formato de *funding*, o *payback* dos capitais de investimento é curto, permitindo ao empreendedor manter uma continuidade na sua inserção de mercado, ofertando novos produtos no ritmo da demanda.¹ Isso não ocorre na economia brasileira, de forma que o equilíbrio de mercado só pode ser encontrado usando-se recursos de investimento de fora do ambiente dos

¹ No mercado americano, até mesmo os REIT, que são estruturas voltadas para a captação de investimentos para implantar e operar EBI, acabam por operar com estruturas de *funding* alavancadas, objetivando melhorar a performance de rentabilidade dos títulos de investimento desses *trusts*.



empreendedores. Estes recursos têm política de aplicação fundamentada na expectativa de fazer *payback* longo, ou seja, de manter uma *duration* mais longa, associada à expectativa do investidor de preservar um certo patamar de renda por um horizonte longo.

O suprimento da demanda no mercado brasileiro é feito com o uso dos recursos de poupanças conservadoras, que têm a tradição de ancoragem em *portfolios* imobiliários para renda. Essa característica dos poupadores é explorada pelos empreendedores de EEL, que fazem a partição do empreendimento em unidades, seja de forma física ou através de veículos de securitização, de forma que empreendem para vender e os poupadores, comprando, são os locadores, que colocam o produto no mercado.

Os *portfolios* de EEL, pulverizados em unidades (pavimentos e até pequenos conjuntos) são construídos pelos poupadores na expectativa de que representem reservas seguras de valor, e têm a qualidade de gerar fluxos de renda com um certo grau de sustentação e homogeneidade. Os investidores institucionais, que detém maior capacidade de investimento, aplicam recursos buscando as mesmas expectativas, podendo criar *portfolios* com edifícios e não somente com partes deles. Este tipo de investidor opera segundo o mesmo critério de investimento: buscar reservas seguras de valor e fluxo regular de renda.

O mercado, desta forma, se divide em dois grandes segmentos: [i] – o dos empreendedores, que implantam os EEL, mas não os exploram, porque necessitam recuperar suas imobilizações em prazos mais curtos do que podem conseguir com o *payback* dos EEL e [ii] – os poupadores (indivíduos ou investidores institucionais), que compram os empreendimentos (em unidades ou o total), para explorar e auferir renda.

Assim dividido o mercado, o perfil dos negócios dos empreendedores e dos poupadores, cada um do seu lado, atinge a eficiência objetivada quando os empreendedores vendem os imóveis ainda em construção. O objetivo dos empreendedores é usar recursos dos poupadores mais cedo, para diminuir o impacto dos seus investimentos na implantação e o dos poupadores é pagar melhores preços, comprando as unidades ainda em implantação, mesmo que nesse ciclo não exista geração de renda.

Alguns negócios desse tipo, no mercado brasileiro, são oferecidos com o complemento do que os empreendedores denominam renda virtual, a qual é paga por eles aos compradores das unidades durante o ciclo de implantação. Os empreendedores oferecem esse modelo de venda de EEL para aproximar a imagem dos poupadores do seu objetivo principal (fluxo de renda estável) e, com isso,



aumentar a velocidade de vendas de suas unidades em implantação, o que melhora o perfil da sua estrutura de *funding*, diminuindo a necessidade de investimentos de capital próprio.

Há, portanto, modelos de formatação do *funding* interessantes: [i] - para atender aos objetivos dos empreendedores, que necessitam financiar a implantação e o fazem com recursos dos próprios poupadores e [ii] - para atender aos anseios dos poupadores, que, ou pagam preços competitivos comprando durante a fase de implantação, ou pagam preços de unidades prontas, mesmo em implantação, mas garantem, no ciclo da implantação, um fluxo estável de renda sobre o valor do preço pago.

Isso indica que o mercado encontrou meios de superar a falta de financiamentos apropriados para implantação dos EEL, fazendo dos empreendimentos não um meio de investimento, mas um produto de poupança.

Resta a questão de discutir como são tomadas as decisões de implantação e compra e se elas estão suportadas em análises de qualidade e risco dos investimentos competentes para dar sustentação à decisão dos poupadores. Há informação disponível para decidir sobre a compra de um EEL, tratado como produto de investimento? A expectativa de quem explora um EEL é alcançar um fluxo estável de renda, num padrão de remuneração atrativo, com respeito ao preço pago pelo imóvel. As informações disponíveis no mercado, quanto a valores, preços, nível de aluguéis e demanda, permitem que se trace um cenário referencial para apoiar decisões de investir para explorar o arrendamento, que sirvam de fundamento para análise e decisão de investimento com um certo patamar de confiabilidade? A resposta para estas questões é não.

2 A qualidade da decisão de investimento

A decisão de investimento, dentro de qualquer segmento econômico, representa uma imersão no risco. Como não há investimento isento de risco, imobilizar recursos de capital em qualquer ativo significa tomar um certo risco na busca de um determinado resultado. No segmento do *real estate* e, no estrato particular dos EEL, uma leitura não cuidadosa dos riscos pode levar a um viés na decisão de investimento.

Em *real estate*, risco se lê sob dois ângulos: [i] – o da segurança, representado pela relação entre o valor da propriedade e o preço pago, que tende a sofrer flutuações em ciclos muito lentos no mercado e [ii] – o da capacidade do investimento (empreendimento) manter uma renda em fluxo estável, que resulte em rentabilidade competitiva para o valor do investimento, considerando-se um pa-



tamar de atratividade conservador, já que a segurança quase sempre é aceita como um fator existente e que confere proteção ao investimento.

Entretanto, se, pelas características da estruturação do *funding* dos EEL que se apresenta no mercado brasileiro, os empreendedores, dotados de sistemas pretensamente mais competentes para decidir diante do risco, não tomam riscos vinculados com a exploração dos imóveis, a qualidade da decisão tem outro fundamento para eles. Na visão do empreendedor, que implanta com a finalidade de vender para o investidor, a decisão de qualidade é aquela que está apoiada na relação preço de venda x custos da implantação, da qual deriva sua rentabilidade. Assim, se vender com grande velocidade, seu resultado estará garantido com pequenos desvios. Isso permitirá aumentar a razão de participação de recursos de investidores no *funding* da implantação, e conseguir travar os custos de implantação, ou se expor a uma pequena variação.

Para os investidores, que comprem para explorar, isso não é verdadeiro: a qualidade da decisão está associada à expectativa de fluxo da renda. Mas, em geral: [i] – os investidores estão despreparados para entender que é o fluxo da renda que protege a maior parte do investimento e não o ritmo lento de flutuação do valor de mercado da propriedade;² [ii] – não há informações transparentes no mercado que possibilitem reconhecer o grau de competitividade de um empreendimento no futuro quando ele efetivamente estiver no mercado; [iii] – aos empreendedores não importa destacar qualquer informação associada à competitividade ou demanda por EEL no futuro, porque estão totalmente isentos dos efeitos de risco que esses fatores possam representar.

Ou seja: [i] – em geral a decisão do empreendedor é bem fundamentada e de baixo risco, enquanto que [ii] – a decisão do investidor, que compra a propriedade para explorar, é fundamentada numa premissa falsa de baixo risco (estabilidade do valor), sendo de risco mais aberto, porque ele está associado ao fluxo da renda. Quanto ao investidor, sem que ele saiba, a decisão será bem fundamentada quando a economia tender a um crescimento acima do crescimento da oferta de espaços novos e, ao inverso, será uma decisão de alto risco se movimentos econômicos futuros vierem a comprometer a capacidade do empreendimento de gerar fluxo de renda em padrões estáveis, seja porque o valor das loca-

² Por exemplo, a uma taxa de atratividade de 10% ao ano, efetiva, acima da inflação, admitindo que o imóvel mantenha, durante os 20 anos do ciclo operacional de análise, seu valor estabilizado, igual ao preço de compra ajustado pela inflação, a propriedade terá protegido menos de 15% do investimento no EEL, ficando os demais 85% para serem protegidos pelo fluxo da renda.



ções cai, ou, ainda pior, porque o índice de vazios dos espaços ofertados cresce.

3 A informação de qualidade para apoiar a decisão de investimento

A decisão de investimento, associada à compra do EEL para explorar, deve ser vista sob um ângulo diferente da proteção relacionada com a estabilidade de valor. A informação que fundamentar essa decisão deve especular sobre a qualidade da renda da exploração pelo ciclo operacional de 20 anos. Esse ciclo, em geral, tem início de 2 a 3 anos da marca da decisão de investimento, porque a prática tem sido vender os imóveis antes do ciclo de implantação, para validar a equação de *funding*.

Para fazer esta especulação, é necessário traçar um cenário de comportamento desse horizonte (20 anos), tendo como ponto de partida o início do ciclo operacional, após a conclusão da implantação. Há diferentes aspectos para se discutir sobre a qualidade desses cenários, mas o mais relevante é que, sem dúvida, o cenário não pode ser configurado como sendo um espelho do momento no qual se faz o investimento no imóvel.³

O mercado de preços de locação é instável e flutua conforme a relação demanda x oferta de maneira muito mais perfeita do que outros preços na economia. As evidências das transações são expostas até na mídia e os corretores têm dados atualizados sobre o comportamento dos preços da oferta, de forma que os locatários tendem a negociar os preços de aluguel sempre em condição privilegiada. As despesas sobre os vazios vão da ordem de 15 a 25% do valor dos aluguéis mensais, de forma que os proprietários sentem forte pressão de caixa quando não alugam suas unidades nos EEL, o que, em momentos de maior fragilidade de mercado, pressiona os preços ainda mais para baixo.

No mercado brasileiro, a se considerar a legislação que protege o locatário,

³ Práticas correntes de mercado são de arbitrar valor de um LLL entre 80 e 120 vezes o valor do aluguel mensal possível de praticar no momento da venda, como se o imóvel estivesse pronto. Essa prática traduz uma renda mensal bruta entre 1,25% e 0,83%, cuja tradução errada que se faz para taxa de retorno é: 80 equivale a 15% ao ano = $1,25 \cdot 12$ e 100 a 10% ano = 12,0,83%. Essa tradução só seria verdadeira se o aluguel fosse pago ao final de cada ano, se o valor do imóvel ao final dos 20 anos fosse tomado como zero e, importante, se fosse garantido que o patamar de preços de aluguel do mercado nunca se moverá para baixo do valor atual, ajustando-se sempre, perfeitamente, de acordo com o patamar de inflação verificado. Acrescentem-se ainda fatores de custo de gestão patrimonial, custo de carregamento de vazios e re-investimentos em adequação e atualização funcional, para manter o empreendimento competitivo no ciclo de 20 anos.



o efeito dessas flutuações sempre penaliza o locador.⁴ Firmando contratos de 4 a 5 anos, em média, o locador fica preso aos menores valores praticados no ciclo de cada contrato, não sendo possível construir mecanismos de mitigação desse risco.

Cenários de referência para análise da qualidade do investimento em unidades de EEL, tomadas pelos investidores poupadores, devem conter uma base de informação confiável para que a rentabilidade e os riscos sejam reconhecidos de forma clara. Aí se perceberá o impacto de certos efeitos que não transparecem em avaliações primárias, como arbitrar valor multiplicando preços de aluguel de mercado por fatores milagrosos.

3.1 Um cenário referencial de exemplo e os efeitos de situações de risco, utilizando parâmetros dos movimentos de mercado de São Paulo, para EEL de alto padrão entre junho de 2000 e junho de 2003

Usando um exemplo no mercado de São Paulo, nesse ciclo 2000-2003 de crise acentuada, verificamos o que pode ter representado investir decidindo com informação de baixa qualidade. Usamos parâmetros de comportamento extraídos de uma operação típica, com o objetivo de dar uma visão de como a falta de qualidade da informação para a decisão pode induzir o investidor a riscos desconhecidos.

[i] Vejamos a seguinte seqüência de informações:

- a. Em junho de 2000, uma transação de mercado existente seria investir a preço de referência para empreendimento de alto padrão de R\$ 5.100,00 / m²ABR, com preço de aluguel de mercado de R\$ 62,00 / m²ABR, que refletia o momento. Um investimento para o poupador poderia ter sido feito, pagando o preço a vista, recebendo renda de 1% nominal ao mês durante 3 anos de implantação, paga pelo empreendedor.
- b. Uma decisão tomada de forma primária estaria balizada na relação entre preço e aluguel, que aqui seria 82,⁵ favorecendo a decisão de investimento.

⁴ Se um contrato de locação é firmado por um certo prazo (as médias são de 4 a 5 anos) e os preços de mercado sobem, o locador não tem como ajustar os aluguéis, a não ser ao final do contrato, numa renegociação. Se o mercado cai, o locatário pode abandonar o imóvel, pagando uma multa irrisória (entre 1 e 2 aluguéis mensais, na média), de forma que, quando essa situação acontece, os locadores tendem a renegociar os contratos para baixo.

⁵ A leitura equivocada trata a taxa de retorno como sendo a expansão da taxa mensal de rentabili-



- c. Uma análise mais detalhada, que usasse a referência de mercado para aluguel, e projetasse 20 anos de ciclo operacional com valor de aluguel estável, mostraria taxa de retorno de 16,9% ano,⁶ tomando como fluxo de retorno do investimento a renda garantida mais a receita bruta. Tendo o cuidado de considerar que os aluguéis são pagos em valores fixos em reais em cada ciclo de 12 meses, esse parâmetro seria 15,6%, fazendo um certo cenário de evolução da taxa de inflação.
- d. Levando em conta encargos sobre a receita, para a hipótese de a propriedade pertencer a uma pessoa jurídica, computando contas de administração patrimonial, de gerenciamento do investimento e considerando uma certa instabilidade nos 20 anos, que provocasse vazios esporádicos, a taxa seria de 13,3%.
- e. Considerando que o imóvel deve se manter competitivo, para poder alcançar uma renda em padrões estáveis, e que isso exige investimentos no ciclo de 20 anos, que devem responder pela manutenção da propriedade sempre atualizada e adequada funcionalmente, há que se extrair recursos da renda, para fazer um fundo para reposição de ativos, levando a taxa de retorno para o patamar de 12,9%.⁷
- f. Tendo em vista que a taxa de inflação altera a qualidade da renda, se, em vez de usar um cenário determinístico para a evolução da taxa de inflação, usarmos um conjunto de cenários para a taxa de inflação não reposta nos preços dos aluguéis dentro do ciclo de cada ano, construindo uma amostra de laboratório, encontraremos, com 90% de confiabilidade, que a taxa de retorno poderá estar no entorno de 12,8%, ou seja, a taxa de inflação não é fator de risco acentuado.
- g. Considere-se, ainda, que podem ocorrer perturbações, tanto no fluxo de encaixe da renda (atrasos e inadimplências), como nos valores de mercado nos momentos típicos de renovação de contratos. Para avaliar esse efeito, introduzimos um *proxy* no fluxo da renda, para distorcê-la, limitado entre

dade = $1/82 = 1,22\%$, equivalente a 15,7% ano.

⁶ Todas as taxas neste texto, quando não destacado de forma diversa, estão expressas no conceito de equivalentes anuais, efetivas acima da inflação.

⁷ Fazemos uma ressalva de que os critérios de arbitragem para medir o valor da propriedade ao final do ciclo são aqueles encontrados nos textos que publicamos na Escola Politécnica e que podem ser consultados no site www.realestate.br. Caso se utilize o conceito simplificador e primário de se admitir perenidade da renda, à taxa de atratividade de 10% ao ano, essas taxas seriam agregadas de aproximadamente 0,4 ponto de porcentagem.



fronteiras de -5% e +2%, e trabalhamos uma amostra de laboratório. Combinando esse efeito com o da inflação, com 90% de confiabilidade, a taxa de retorno poderá estar no entorno de 12,6%.

Como conclusão, tomando uma taxa de atratividade de 10%, poderíamos considerar que este é um investimento conveniente. Mas é muito diferente ler 12,6% como informação do que 16,9%, ou 15,7% (associada ao multiplicador 82).

[ii] Entretanto, poderíamos questionar que este patamar de rentabilidade (12,6% de taxa de retorno em ciclo de 20 anos) está além da atratividade e que seria razoável admitir que o mercado deverá se ajustar mais adiante, com preços de EEL crescendo, ou com valores de aluguel caindo.

- a. No caso de os aluguéis poderem se estabilizar nesses níveis, os preços deveriam subir, para que a taxa de retorno voltasse ao patamar de 10%, o que aconteceria se a oferta fosse equilibrada com a demanda futura. Ou seja, esse cenário poderia ocorrer se: [i] – houvesse imóveis em construção num volume equilibrado com as expectativas de crescimento da economia no ciclo dos próximos três anos, período no qual esses imóveis iriam entrando para disputar mercado e [ii] – indicadores macroeconômicos mostrassem uma tendência de evolução na economia,⁸ com as empresas e os negócios crescendo, o que exigiria mais espaços físicos para abrigar esse agregado, de forma que a nova oferta fosse encaixada num mercado em equilíbrio. O que poderia se esperar, nesse cenário de crescimento, é que o investimento estaria ainda mais protegido, pois haveria uma expectativa de valorização dos EEL, oferecendo aos investidores até a oportunidade de saída especulativa de seus investimentos. Admitindo que em 2003 os aluguéis estivessem estabilizados no patamar de 2000, com os ajustes inflacionários, e que o mercado estivesse equilibrado, para a taxa de atratividade de 10%, os preços poderiam ter crescido no ciclo de 11,6% acima da taxa de inflação no período.
- b. Na hipótese contrária, a efetivamente ocorrida, os aluguéis estariam dimensionados de acordo com um súbito desequilíbrio da oferta e, com mais oferta, ou com alguma crise na economia, haveria sobra de espaços e os alu-

⁸ A imagem para o mercado de EEL é que se trata de um mercado passivo, por ser necessariamente caudatário do comportamento da economia. Os que ofertam produto não têm como exercer pressões para melhorar a demanda de mercado.



guéis cairiam.

Em 2000 verificava-se a existência de um grande volume de espaços em EEL em construção, portanto, com *funding* resolvido. Ou seja, os investidores já estavam engajados em construir e os empreendedores haviam encontrado atratividade para vender esses imóveis para médios e grandes investidores, que, dada a percepção estreita de dar à situação tópica presente uma imagem de perenidade, se sentiram confiantes em fazer os investimentos, que deveriam oferecer taxas de retorno convidativas, acima da taxa de atratividade.

Nessa situação, os empreendedores trabalham com “risco zero”.⁹ Tratava-se de construir e entregar, fazendo resultado dentro do ciclo 2000-2003. Daí em diante, explorar os EEL é um problema dos investidores.

Essa combinação de desinformação gerando demanda e de capacidade de produzir e entregar, gerando resultados interessantes, é fatal, no sentido de emular um crescimento da oferta no futuro, em desequilíbrio com a demanda. A decisão de investimento não foi orientada pela exploração de cenário de 20 anos de operação a se iniciar no futuro, que, por sua vez, não se deveria conceber como um espelho de uma determinada marca no tempo. Na falta de elementos, em 2000, para sustentar cenários com movimentos para baixo nos preços de aluguel, análises de sensibilidade e a introdução de *proxies* sobre a renda teriam sido capazes de mostrar repercussões de eventuais cenários estressados. Informação de qualidade (aqui análises de sensibilidade e riscos) teria permitido que os investidores mais conservadores, ou somente mais cuidadosos com o processo decisório, fizessem alguma leitura de riscos e procurassem avaliar se a velocidade com que estavam implantando mais e mais metros quadrados representava um perigo de superoferta ou não.

Não se pode afirmar que era evidente a imagem de que o ciclo 2000-2003 seria de crise e que haveria espaços ociosos em razão da queda da atividade econômica, até porque alguns dos fatores que acentuaram esta situação ocorreram entre o segundo semestre de 2001 e o ano de 2002. Mas se pode afirmar que muitos negócios foram implantados sem qualquer apoio de informação, ou mesmo de especulação acerca de qual seria o volume de demanda em 2003.

⁹ Força de expressão para acentuar que riscos de posicionamento de mercado futuro dos EEL em construção não afetam os empreendedores, mas somente os investidores.



Com os aluguéis caindo, como aconteceu, aparece a outra face de um mercado desequilibrado e desorganizado. Há uma plêiade de médios e pequenos investidores que denotam falta de demanda para seus EEL e que identificam que é melhor alugar a qualquer preço do que pagar despesas de propriedades vazias (impostos e taxas, mas especialmente despesas de condomínio). Há uma pequena demanda que pressiona preços para baixo, porque, percebendo o descontrole da oferta, evidencia-se o desequilíbrio do mercado.¹⁰ Há os que ocupam espaços e que percebem estar pagando preços acima da oferta do momento e que pressionam seus locadores para reduzir preços contratados, o que acaba ocorrendo, por instinto natural de preservação. O mercado de preços de locação de EEL, que deveria cair para uma nova configuração de equilíbrio, cai mais ainda, de forma que o novo patamar de aluguéis praticados significa, se mantido, uma taxa de retorno abaixo da atratividade para os investidores.

- c. Repete-se a situação de fazer cenários de 20 anos tomando um espelho do momento presente, o que faz recuar os investidores, porque as taxas esperadas de retorno se comportam abaixo da atratividade, quando calculadas em cenários mal formatados. Por que mal formatados? Porque esse recuo de preços não é necessariamente permanente e será razoável admitir um certo grau de recomposição para o caso de que a rentabilidade esperada esteja abaixo da atratividade de 10%.¹¹

Testemos um cenário espelho, medindo a taxa de retorno daquele investidor que pagou R\$ 5.100,00 / m²ABR em junho de 2000, usando o patamar de aluguéis de R\$ 45,00 / m² de ABR, agora de junho de 2003, muito inferior, portanto, ao patamar de junho de 2000, que, ajustado pelo IGP para junho de 2003, equivaleria a R\$ 96,78 / m² de ABR. Admitindo que o investidor recebeu sua renda virtual e que o patamar de aluguéis seja o citado, sua taxa de retorno, considerando despesas, perdas inflacionárias e recolhimento de recursos para o fundo de reposição de ativos, migraria para o entorno de 9,3%. O entorno de 8,1% destas taxas aconteceria como remu-

¹⁰ Basta percorrer as ruas das vizinhanças de grandes concentrações de EEL e perceber a quantidade de ofertas de aluga-se, em praticamente todos os edifícios, novos ou mais antigos.

¹¹ Atratividade de 10% é um parâmetro prevalente nesse mercado. Isso não significa que o será sempre. A taxa de atratividade setorial indica a posição prevalente de mercado numa certa configuração da economia e para um certo patamar da taxa referencial de juros. Alterando a configuração macroeconômica, é previsível que a taxa de atratividade setorial se altere.



neração pelo fluxo da renda disponível da exploração e o saldo se deve à arbitragem do valor do EEL ao final dos 20 anos do ciclo operacional.

Pode-se concluir pela probabilidade de que os aluguéis venham a ocupar patamares mais elevados no futuro, tendo em vista que as taxas de retorno presentes, usando cenários espelho, não validam os investimentos já praticados. Para a hipótese de preços estáveis, porque os custos estão estáveis, haveria uma retração dos investimentos, até que a oferta estivesse escassa e ocorresse um novo ciclo desequilibrado, com aluguéis subindo acima do razoável, investimentos sendo aplicados acima do recomendável, originando crises sucessivas. A questão seria: o mercado não aprende? Como o conjunto de investidores é formado por poupadores e não por profissionais, dadas as características já descritas de como é possível fazer funding para os EBI no Brasil, a resposta é que o mercado dos que exploram os EEL tende a ser mais amador, a menos que instituições acreditadas venham a oferecer subsídios de qualidade e isentos para a tomada de decisão,¹² ou que os empreendedores deixem de agir de forma especulativa, e sim orientando os investidores.

Nos tópicos seguintes, fazemos uma arbitragem de como pode ser o comportamento dos preços de aluguel de EEL no futuro, avaliando uma migração para novos patamares, em função de absorção dos estoques e eventual retomada de uma curva de crescimento na economia.-

4 Expansão da Atividade Econômica e os Impactos nos Mercados de EEL

Numa perspectiva internacional, os mercados de *real estate* mais dinâmicos e, particularmente os de EEL, se desenvolveram nas economias mais sofisticadas e de maior dimensão, de tal sorte que se percebe de modo até intuitivo uma clara vinculação do comportamento nos mercados de EEL com a própria performance macroeconômica nos países mais desenvolvidos.

Não obstante, na literatura especializada publicada na última década uma série de trabalhos desenvolvidos, principalmente, a partir do comportamento nos mercados americanos, no Reino Unido e em algumas cidades do sudeste asiático, de fato corroboraram e reforçaram a intensa correlação existente entre a perfor-

¹² O Núcleo de Real Estate da EPUSP tem um projeto em andamento de promover ausculta continuada desse mercado, oferecendo índices de comportamento e projeções de desempenho que sirvam de subsídio isento para a tomada das decisões de investimento. Informações desse teor hoje não estão disponíveis.



mance do setor de edifícios de escritórios para locação e a taxa de expansão do Produto Interno Bruto nesses países.

Nestas economias fortemente fundadas e reguladas através de mecanismos de mercado a preocupação com a produção e a disponibilização de informações de comportamento setorial é bastante maior do que a que vigora nos mercados brasileiros, a ponto de ser possível tratar informações de mercado com um grau de sofisticação que permite a validação de modelos explicativos, ou de previsão,¹³ também bastante mais evoluídos do que seria factível validar atualmente no Brasil.

No Brasil a construção de séries históricas de comportamento nos mercados de *real estate* para conhecimento público é inexistente ou muito precária. Normalmente as informações vinculadas às transações efetivas envolvendo EEL não são transparentes, estando, em geral, restrita aos agentes diretamente envolvidos na negociação.

Assim, a eficiência dos mercados¹⁴ de EEL no Brasil poderia ser melhorada se dispuséssemos de mecanismos de produção e de disseminação de indicadores de seu comportamento.¹⁵

Todavia, cabe aqui ainda uma ressalva quanto à correlação entre o desempenho do setor de EEL e a atividade econômica global. De acordo com o estágio de evolução da economia, é possível admitir que os coeficientes de correlação entre expansão macroeconômica e performance no setor de EEL podem flutuar se a estrutura econômica estiver baseada em atividades que demandem menos áreas de escritórios. Do mesmo modo, o padrão histórico da correlação do setor com a macroeconomia pode alterar-se ao longo do tempo em função das mudanças tecnológicas e gerenciais, conduzindo a solicitações ou absorções distintas de áreas de escritórios para locação para taxas idênticas de crescimento do

¹³ Mantidas todas as ressalvas pertinentes ao tema *forecasting* de que é possível estimar comportamentos futuros através da replicação dos comportamentos de mercado verificados no passado.

¹⁴ Caracterizados a partir da evolução, de certa forma equilibrada, da relação entre oferta e demanda de espaços para escritórios, conforme se expande a atividade econômica no seu todo. São ditos eficientes os mercados que evoluem nesta configuração de razoável equilíbrio e nos quais as flutuações de preços não comprometem substancialmente o padrão (dimensão e qualidade) da oferta de produtos novos.

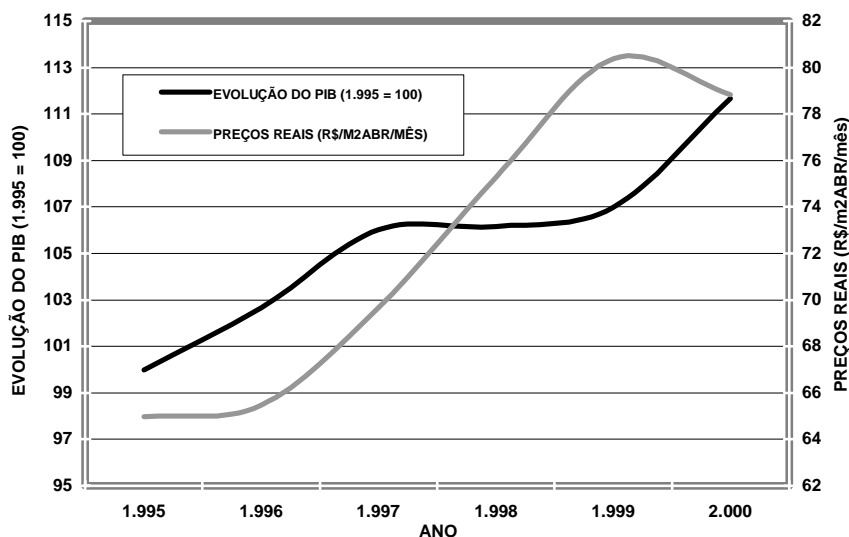
¹⁵ No entanto, deve-se ressaltar que os mercados de *real estate* tendem ser a menos eficientes do que os mercados de outros ativos devido à defasagem estrutural entre o momento da decisão de empreender e a inserção efetiva do empreendimento no mercado – maior inércia da oferta quando do reaquecimento da demanda.



PIB, em períodos históricos distintos numa dada região urbana.

Para os propósitos de projeção no estudo aqui elaborado foram considerados válidos os coeficientes de correlação apurados a partir da base de dados que referencia este trabalho. No gráfico abaixo estão desenhadas a curva do índice de crescimento do PIB brasileiro, bem como a de evolução de preços médios de locação mensal de áreas em edifícios considerados de alto padrão, para o período compreendido entre 1.995 e 2.000.

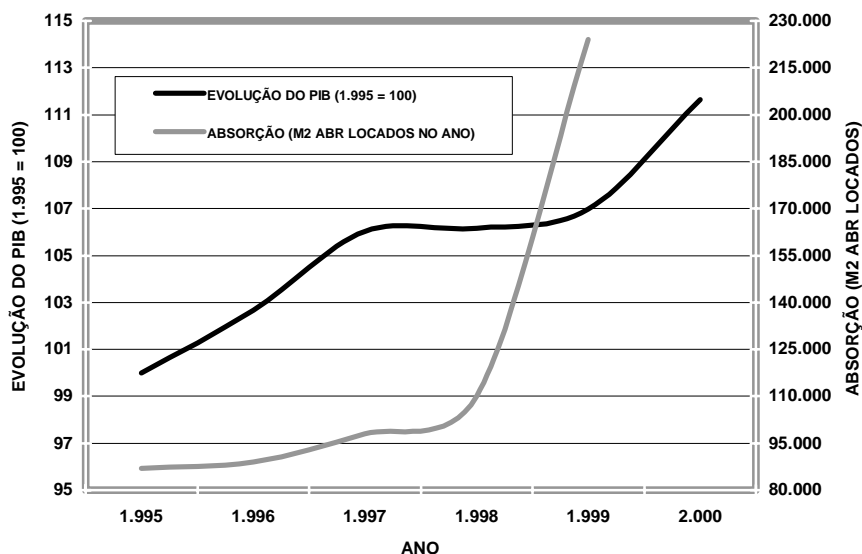
Gráfico 1 **Curvas de evolução do PIB e de preços reais de locação em edifícios de escritórios de alto padrão em São Paulo**



Fontes: IPEA e Jones Lang LaSalle

A taxa de crescimento dos preços nominais médios de locação na cidade de São Paulo situa-se em torno de 13%, em termos médios anuais, no período 1.995 a 2.000, para uma taxa de evolução do IGP-M de 9,45% ao ano, em média, no mesmo período. De 1.995 a 2.001 tem-se uma taxa de crescimento dos preços nominais médios de locação 9,95% ao ano, e, para o IGP-M uma taxa de 9,74%. Considerando a mesma base 1.995, para os anos 2.002 e junho de 2.003, encontram-se as taxas equivalentes anuais para os preços de locação de 8,32% e 7,50% respectivamente e, para o IGP-M 9,70% e 11,86%, desde a base até junho de 2.002 e até junho de 2.003, respectivamente.

O histórico recente de absorção da oferta para locação de escritórios comerciais de alto padrão em São Paulo vis-à-vis a curva de evolução do PIB brasileiro apresenta o seguinte perfil.

**Gráfico 2 Curvas de evolução do PIB e de absorção de áreas para locação em edifícios de escritórios de alto padrão em São Paulo**

Fontes: IPEA e Jones Lang LaSalle

A disponibilidade de séries históricas de comportamento setorial mais acuradas permitiria a construção de modelos econométricos mais sofisticados envolvendo outras variáveis explicativas além do PIB.

Devido à limitação da série histórica disponível para este estudo, as projeções propostas estão baseadas num modelo simplificado, estruturado a partir da correlação entre as taxas de expansão do PIB e o comportamento dos preços de locação de escritórios. Foi considerada também a absorção dos estoques, cujos coeficientes podem ser lidos no quadro abaixo.

Tabela 1 Coeficientes de correlação – setor de edifícios de escritórios em São Paulo – 1995 a 2000

PIB X Preços Reais	84,5%
PIB x Absorção	90,7%

Conforme relatado, neste trabalho serão lançadas expectativas quanto ao prazo médio dentro do qual é possível a recuperação dos preços médios reais de locação a níveis que permitam que os investimentos setoriais sejam remunerados no patamar de atratividade (a uma taxa de 10% efetiva, anual média) e, do mesmo modo, o prazo exigido para a recuperação da ocupação do estoque ocioso de edifícios comerciais de alto padrão nos mercados de São Paulo.



Em ambos os casos, a variável explicativa adotada para estimativa dos prazos é a projeção da evolução do PIB no período. Neste estudo, a arbitragem da evolução do PIB segue duas referências: as metas estabelecidas no Plano Plurianual (PPA) do Governo Federal de 4,5% ao ano em média e; de 2% durante todo o período da análise, sendo este o patamar médio no período de 1.995 a 2.002.

5 Prazos para recuperação dos patamares de atratividade de investimentos nos mercados EEL em São Paulo

De acordo com os patamares de preços médios de implantação de EEL que vigoram hoje nas principais regiões comerciais da cidade de São Paulo,¹⁶ os preços de locação praticados deveriam ser de aproximadamente R\$ 65 por m² de ABR por mês, nível de preço médio praticado no ano de 2.001. Esse patamar foi obtido considerando-se, ainda, os custos de gestão do investimento da ordem de 12% da receita operacional bruta e o alcance da taxa de atratividade setorial de 10% equivalente anual, efetiva acima do IGP-M.

Na estimativa do prazo para recuperação dos preços reais de locação aos níveis do ano de 2.001, deve-se ter em mente que, no período de 1.995 a 2.000, os preços reais de locação de edifícios comerciais de alto padrão evoluíram a partir de taxas médias anuais de 4,0% no mercado de São Paulo. Neste mesmo período, a taxa equivalente anual de crescimento do PIB brasileiro situou-se no patamar de 2,34%.

Admitindo-se que estas correlações históricas continuarão válidas para o período a ser projetado neste estudo, pode-se, então, a partir de um cenário de evolução do PIB, identificar o prazo de recuperação para distintos patamares de preços reais de locação de edifícios comerciais, assim como o prazo para que se recuperem, também, os patamares históricos de ocupação do estoque ativo.¹⁷

A projeção admite como premissa que não ocorrerá novo excesso de oferta nos mercados, a partir de uma percepção enviesada de empreendedores com relação ao potencial do mercado quando do seu reaquecimento. Esta percepção enviesada decorre de uma certa super estimação que se dissemina no mercado acerca das taxas de retorno potenciais que se imagina poder auferir.

¹⁶ Os valores das transações de compra de EELs prontos para operar podem ser referenciados atualmente no patamar de R\$ 5.700 mil por m² de ABR.

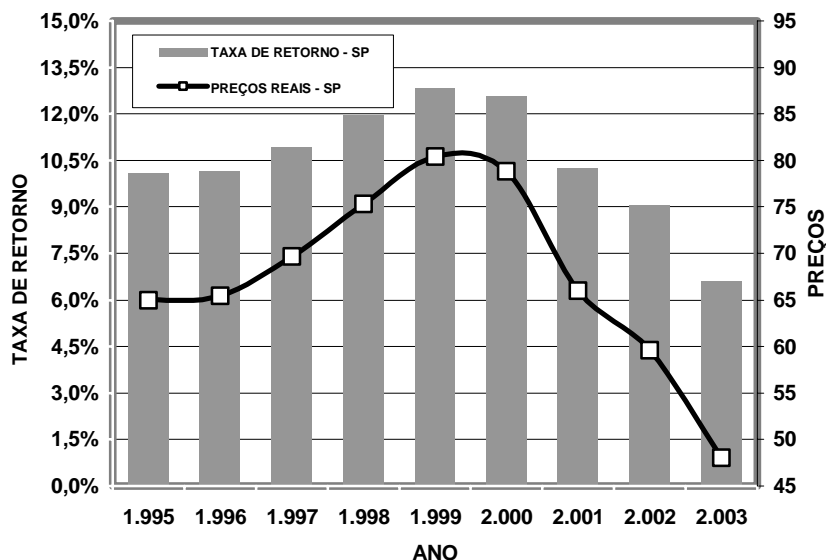
¹⁷ Isto é, se não ocorrerem novas bolhas de oferta nova de espaços que estejam descoladas com a capacidade real de absorção nos mercados.



Com base nos referencias de custos de implantação médios atuais, o gráfico 3 apresenta as remunerações que se alcançaria para os investimentos em edifícios comerciais de alto padrão de acordo com os patamares de preços historicamente praticados em São Paulo.

No gráfico, nota-se que as taxas de retorno setoriais mais atrativas referem-se ao biênio 1.999 – 2.000, justamente o período no qual verificou-se uma forte expansão da oferta de novos edifícios comerciais, junto com um expressivo volume de novos lançamentos, os quais entraram no mercado ao longo dos anos de 2.002 e de 2.003.

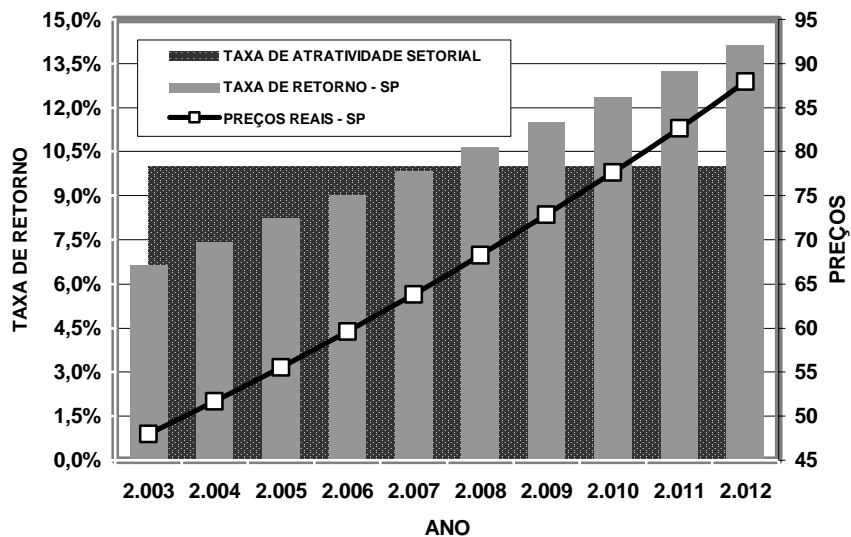
Gráfico 3 Remuneração de edifícios comerciais de alto padrão nos mercados de São Paulo



Para um cenário de evolução do PIB de 4,5% ao ano em média, como a meta do PPA, obtêm-se, no horizonte da projeção, os seguintes patamares para a evolução do comportamento médio de preços reais e taxas de retorno efetivas nos mercados paulistanos. (Gráfico 04)

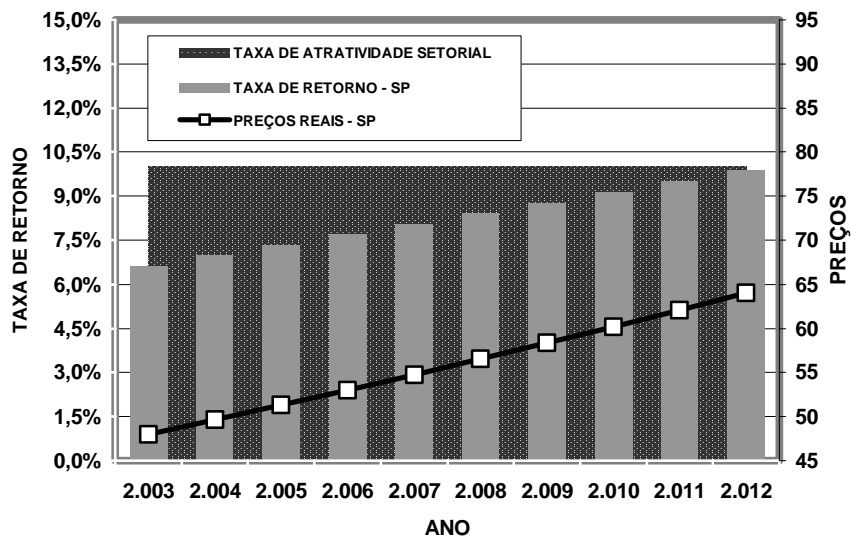


Gráfico 4 Remuneração de edifícios comerciais de alto padrão nos mercados de São Paulo – Evolução do PIB (%) – 4,5



Para um cenário de evolução do PIB da ordem de 2% anuais, média histórica do passado recente, as projeções de preços e taxas de retorno médias estão apresentadas no gráfico 5.

Gráfico 5 Remuneração de edifícios comerciais de alto padrão nos mercados de São Paulo – Evolução do PIB (%) – 2,0





Com uma taxa média anual de expansão do PIB de 4,5%, em 4 anos (2.007) poderá se alcançar os patamares de preço que conduzem à remuneração média efetiva de 10% equivalente anual, admitida aqui neste trabalho como sendo a taxa de atratividade nos mercados de São Paulo.

A efetivação deste cenário evidentemente só poderá ser validada na medida em que não ocorrerem novas bolhas de oferta no período. É razoável admitir que o risco de ocorrência de tal bolha é baixo, visto que as remunerações médias projetadas estão abaixo do patamar de atratividade. Entretanto, há que se considerar a possibilidade da ocorrência de nova oferta, não obstante a inadequação do binômio [risco x retorno] vigente. É sabido que no setor não raro se decide usando informação de baixa qualidade e que quase não há disseminação e transparência na construção de indicadores de comportamento dos mercados.

Em torno do ano de 2.007 poderá ocorrer uma nova retomada de investimentos no setor devido às perspectivas de remuneração mais atraentes que se vislumbra daí em diante. Neste momento, novamente poderá incrementar-se o risco de ocorrência de excesso de oferta, o que comprometeria o patamar de remuneração médio no setor de edifícios comerciais nos anos subseqüentes. O risco de ocorrência de super oferta nos mercados poderá ser minorado, caso estejam disponíveis indicadores consistentes de registro e de expectativas de comportamento dos mercados, como meio de desestimular percepções exuberantes acerca da qualidade econômica das operações no setor.

Na conjuntura do gráfico 5, de acordo com a evolução dos preços médios, a taxa de atratividade setorial do momento atual seria auferida somente no ano de 2.012. Desta conjuntura podem decorrer dois desdobramentos no setor: [i] estagnação de oferta nova; [ii] – rebalçamento para baixo da taxa de atratividade setorial.



6 Prazos para Absorção do Estoque Ocioso de EEL de Alto Padrão em São Paulo

Em São Paulo, até o ano de 2.001, o estoque consolidado¹⁸ de EELs de alto padrão apresentava razoável equilíbrio com a respectiva demanda. Neste ano, as taxas de retorno potenciais para novos empreendimentos, tendo em vista o patamar de preços médios para locação de espaços, ainda se mostravam atrativas, não obstante a clara tendência de queda dos preços para aqueles agentes que buscassem reconhecer indicadores de comportamento do mercado.

Todavia, observou-se no ambiente econômico brasileiro no período que envolve o segundo semestre de 2.002 e o primeiro de 2.003 uma intensa deterioração das expectativas dos agentes de mercado com relação à expansão da atividade econômica e um incremento da percepção de risco Brasil, o que resultou numa intensa retração nos investimentos nos setores industriais e de serviços.

Os impactos dessas ocorrências no setor de edifícios comerciais foram inequívocos, e se traduziram numa expressiva retração da demanda¹⁹ por espaços nos edifícios comerciais. Aliada a essa retração da demanda, foi colocada, no mercado paulistano neste interregno, uma nova oferta expressiva de edifícios de alto padrão, fruto das boas perspectivas de remuneração no setor, quando do momento do planejamento dos empreendimentos que configuram essa nova oferta.²⁰

No gráfico 6 estão ilustradas as projeções de absorção de estoque de edifícios comerciais de alto padrão em São Paulo, conforme se expande o nível de atividade econômica brasileira.

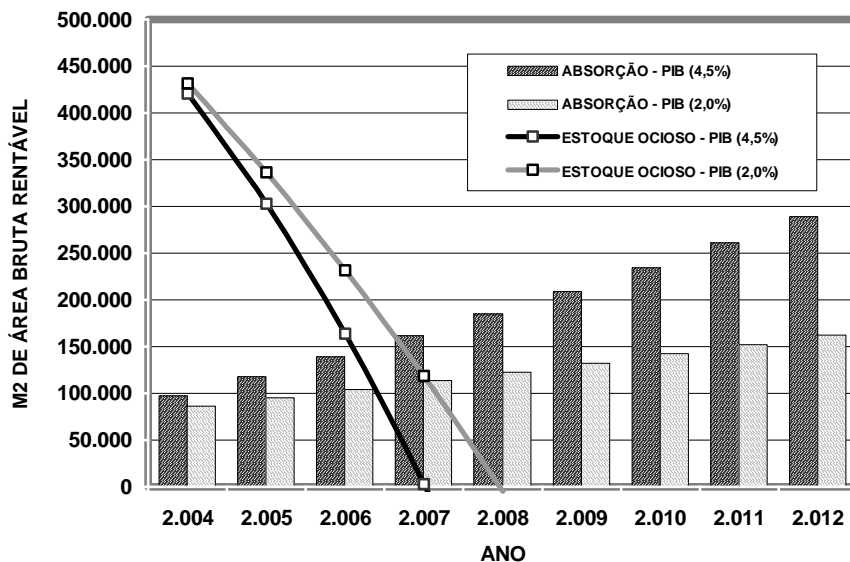
¹⁸ Espaços que já haviam sido locados ao menos uma vez.

¹⁹ Tanto no que se refere ao cancelamento de expansões projetadas pelas empresas, quanto à própria redução da dimensão das operações que vinham sendo levadas a termo até então.

²⁰ De fato, se retrocedermos 36 a 42 meses, prazo médio que envolve os ciclos de formatação e de implantação dos empreendimentos setoriais, alcançaremos justamente o período (meados de 1.999 a meados de 2.000) no qual se praticou historicamente os maiores preços reais de locação no mercado paulistano.



Gráfico 6 **Absorção de edifícios comerciais de alto padrão nos mercados de São Paulo – Evolução do PIB (%) – 4,5 e 2,0**



Neste gráfico percebe-se que os estoques de espaços desocupados, cerca de 500.000 m2 de área útil, poderão ser reocupados num prazo de 4 a 5 anos, ao longo dos anos de 2007, ou de 2008, conforme a taxa de expansão do PIB. A partir deste prazo, a demanda por novos espaços deve se expandir. Aqui também, as estimativas para estes prazos médios estão sujeitas às flutuações, se houver a ocorrência de expressiva oferta nova de espaços para locação.

Deve-se ressaltar que é precisamente neste período, compreendendo os anos 2007 a 2008, que os patamares de preço reais de locação, quando praticados, poderão oferecer remunerações atrativas e que deverão emular a expansão do estoque de edifícios comerciais no principal mercado brasileiro.



7 Transição da fase de não atratividade-excesso de oferta para a fase atratividade-demanda aquecida

A convergência dos prazos da recuperação da atratividade de investimentos e de absorção do estoque ocioso no mercado paulistano de EEL, em 2.007 – 2.008, conforme concluímos neste trabalho, sugere que neste período deverá ocorrer uma transição²¹ de uma fase de recuperação para uma fase de expansão da atividade nos mercados de EEL em São Paulo.

Conceitualmente, o ciclo de mercado de EEL envolve quatro quadrantes, caracterizados a partir dos preços médios de locação praticados e das taxas de ocupação no mercado, relativamente a referenciais de comportamento histórico que, por sua vez, refletem uma certa taxa de remuneração média histórica, que pode ser entendida como a taxa de atratividade setorial média. O quadrante subsequente ao de expansão é o de super oferta que acaba por desaguar numa conjuntura de recessão no mercado, fase atual na cidade de São Paulo. A partir da conjuntura de mercado marcada pela recessão, na medida em que a demanda por novos espaços de escritórios se aquece, o mercado retoma a sua recuperação.

O mercado paulistano de EEL de alto padrão encontra-se numa fase recessiva. Porém, de acordo com as simulações aqui levadas a termo, poderá entrar no quadrante de recuperação a partir de 2.004, fase que duraria de 3 a 4 anos. Por volta de 2.007 a 2.008, entraria no quadrante de expansão do ciclo de mercado.

Percorrendo o ciclo de mercado, a partir do quadrante de recessão, mergulhando no de recuperação, encontramos os seguintes indicadores no mercado de EEL: taxas médias de ocupação crescendo na direção do comportamento histórico e preços médios de locação ainda em trajetória de queda, relativamente ao comportamento histórico.

Ainda no quadrante de recuperação, mas numa fase mais avançada, verifica-se que o comportamento médio dos preços de locação retoma uma trajetória de crescimento, na direção do comportamento histórico, as taxas médias de ocupação agora se encontram estabilizadas em relação aos referenciais históricos do mercado. Neste quadrante de recuperação, as remunerações médias dos investimentos devem situar-se entre a taxa de atratividade setorial e um certo custo de oportunidade.

Quando ambos, os preços médios de locação praticados e as taxas médias

²¹ Observadas as premissas lançadas nas projeções realizadas nos tópicos 5 e 6 deste artigo.



de ocupação, permitirem remunerações no patamar da taxa de atratividade, considera-se que o mercado se encontra na transição do quadrante de recuperação para o de expansão. Em seguida, numa etapa subsequente do quadrante, observa-se que o comportamento médio dos preços de locação ainda se situa nos patamares históricos, mas as taxas de ocupação sofrem incrementos sucessivos relativamente ao seu padrão médio histórico.

Ainda no quadrante de expansão, mas numa fase posterior, o mercado evoluirá para sua melhor conjuntura para receber investimentos,²² pois, tanto preços médios quanto taxa de ocupação atingem patamares superiores às respectivas médias históricas, o que propicia, no limite, uma taxa de retorno máxima às operações.

Em São Paulo, a extensão do quadrante de expansão dos mercados de EEL, a partir de 2.007, e a respectiva transição para uma nova fase de super oferta está vinculada ao posicionamento mais ou menos agressivo dos agentes de mercado, conforme o estoque ocioso hoje vigente for sendo ocupado vis-à-vis a retomada do crescimento macroeconômico.

²² Em verdade, a qualidade efetiva do investimento estará vinculada à extensão deste ciclo de expansão e, à medida em que a oferta de EEL entrou no mercado quando este estava em expansão, mesmo se ainda for enfrentar no futuro um mercado caracterizado pela super oferta.



Referências Bibliográficas

- Baum, A. E. (1993) Quality, Depreciation and Property Performance *The Journal of Real Estate Research*, Vol. 8, nº 4, pp. 541-565.
- Block, R. L. (1998) Property Sectors and their Cycles in: *Investing in REITs: Real Estate Investment Trusts*. New Jersey, Bloomberg Press.
- Fisher, J. D. (1994) Alternative Measures of Real Estate Performance: Exploring the Russell – NCREIF Data Base. *Real Estate Finance*, Vol. 10, pp. 79-87.
- Frúgoli Júnior, H. (1998) *O Centro, a avenida Paulista e a avenida Luiz Carlos Berrini na perspectiva de suas associações: centralidade urbana e exclusão social*. 1998. 305p. Tese (doutorado) – Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo.
- Grenadier, S.R. (1995) Local and National Determinants of Office Vacancies. *Journal of Urban Economics* 37(1), pp. 57-71.
- Gallagher, M. Wood, A. (1999) Fear of Overbuilding in the Office Sector: How Real is the Risk and Can We Predict It? *Journal of Real Estate Research*. Vol.17, Nº ½.
- Hartzell, D. J.; Pittman, R.H.; Downs, D. H. (1993) An Updated Look at the Size of the U.S. Real Estate Market Portfolio. *Journal of Real Estate Research*, Vol. 9, nº 2, p. 197-212,.
- Nobre, E. A. C. (2000) *Reestruturação econômica e território: expansão recente do terciário na marginal do Rio Pinheiros*. 309p. Tese (doutorado) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo. São Paulo.
- Pyhrr, S.A, Roulac, S. E., Born, W. L. (1999) Real Estate Cycles and Their Strategic Implications for Investors and Portfolio Managers in the Global Economy. *Journal of Real Estate Research*. Vol.18, Nº 1.
- Rocha Lima Júnior, J. (1995) Princípios para Análise da Qualidade de Empreendimentos: O Caso dos Empreendimentos de Base Imobiliária. *Boletim Técnico BT/PCC/153*, 76p. EPUSP.
- Wheaton, W.C. (1997) Real Estate Cycles: Some Fundamentals. Working Paper nº. 71 Cambridge, MA: Department of Economics
- _____. (1987) The Cyclic Behavior of The National Office Market. *AREUEA Journal* 15(4): 281-299