

16ª Conferência Internacional da LARES

São Paulo - Brasil
29 e 30 de setembro de 2016



Valuation de áreas de edifícios de escritórios para locação empregando abordagem pelas três raízes de valor: uma ferramenta de apoio à tomada de decisão no investimento

Silvio José Velludo

Poli Integra – MBA Real Estate Economia Setorial e Mercados, silvio.velludo@gmail.com

RESUMO

Mais notadamente na última década observou-se um aquecimento representativo no mercado imobiliário brasileiro, aumentando a demanda por ativos imobiliários das mais variadas tipologias, desde terrenos para incorporações, áreas para logística e distribuição (CDs), shopping centers e imóveis comerciais voltados para renda de longo prazo. O momento de se investir ou desinvestir passa necessariamente pela precificação do ativo, o que não é uma tarefa simples tendo em vista as características dos ativos de *Real Estate*, que apresentam diferenças mesmo em ativos de mesma tipologia. Há poucos dados históricos dando conta de transações ocorridas e que ainda assim possam ser considerados dados de qualidade, visto que a maioria das negociações se dá entre particulares, de difícil acesso ao conhecimento público, com raras exceções. O presente trabalho tem como objetivo efetuar a arbitragem de valor utilizando as raízes de custo, de troca e a de uso (valor da oportunidade de investimento) e comparar os resultados obtidos para melhorar a qualidade de decisão em investimentos, visto que se relacionam a métodos de avaliação distintos, que são construídos a partir de diferentes variáveis e premissas e que, por isso, acabam por mostrar os diferentes posicionamentos dos agentes econômicos envolvidos em uma transação, especificamente em empreendimentos de base imobiliária, do tipo Edifícios de Escritórios para Locação (EEL). Verificou-se que, dentro de um determinado ambiente, a orientação de valor pretendido pelas partes vendedora e compradora constitui-se numa ferramenta de apoio à tomada de decisão no investimento em áreas de edifícios de escritórios para locação.

Palavras-chave: Edifícios de Escritórios para Locação. Arbitragem de Valor.

Office buildings areas valuation for rent using three sources for arbitrage values: a supporting tool for decision making on investments

ABSTRACT

In the last decade, most notably, there was a representative heating in the Brazilian real estate market, increasing the demand for real estate assets of many types, from land developments, logistics and distribution, shopping centers and commercial properties facing long term income. The right time to invest or not necessarily involves the pricing of the asset, which is not an easy task due to the characteristics of the real state assets which can differ even on the same kind of typology between them. There are a few historical data giving about occurred transaction account that can be considered as quality data, since most of the negotiations take place between individuals, wich makes it more difficult for the public in general to access. This piece of work aims to create certain value of arbitration using the cost of roots, exchange and use (the investment opportunity value) and compare the taken results to improve the decision towards a good quality investments, as they relate to different methods of evaluation, which are

16ª Conferência Internacional da LARES

São Paulo - Brasil
29 e 30 de setembro de 2016



built from different variables and assumptions and, therefore, end up showing the different positions of economic agents involved in a transaction, specifically in real estate based enterprises known as Office Buildings for Rent. It was found that, within a given environment, the orientation desired value by selling and buying shares, it turns out to be a supporting tool for decision-making on investment in areas of office buildings areas for rent.

Key-words: Office Buildings for rent. Arbitrage value.

1. INTRODUÇÃO

No mercado imobiliário, os edifícios de escritórios constituem uma das mais tradicionais formas de investimento, sejam eles direcionados para venda ou como empreendimento de base imobiliária, destinado à renda.

O estado atual da economia do país impacta nas decisões dos investimentos em todos os setores produtivos, em especial no imobiliário. No segmento dos imóveis destinados à renda, cada uma das tipologias apresenta comportamento distinto, podendo responder às mudanças da economia com maior ou menor rapidez, conforme características próprias do segmento.

Assim, os indicadores de comportamento dos segmentos carregam em si o reflexo dos índices macroeconômicos, mas ambos podem oferecer somente uma percepção da conjuntura, não representando efetivamente os indicadores capazes de orientar a tomada de decisão de um investimento em imóveis.

A forte competitividade e a permanente busca por melhores resultados nos investimentos no setor imobiliário exigem não apenas a constante especialização dos profissionais atuantes no ramo, como também a utilização de dados e ferramentas para melhor fundamentar e subsidiar a tomada de decisão por parte dos investidores. Mas nem todos são igualmente conhecedores dos movimentos do mercado em que investem, muitas vezes demandando informações além das usualmente fornecidas. Entender os mecanismos e as rotinas que envolvem as suas atividades é fundamental para qualificar os riscos e os retornos pretendidos ao se decidir por um investimento, portanto, dispor de informações é tão importante quanto saber explorá-las da maneira mais eficaz possível.

A decisão de investir passa necessariamente pela precificação do ativo e a comparação dos resultados alcançados por meio de mais de uma abordagem na arbitragem de valor gera um conjunto de informações que tendem a auxiliar na tomada de decisão, sobretudo por permitir comparações que, para investidores com menos *expertise*, tendem a suportar melhor suas decisões.

1.1. Objetivo

Este artigo tem o objetivo de explorar os diferentes métodos para Arbitragem de Valor (AV), inclusive por meio de protótipo de uma fração de um Edifício de Escritórios pra Locação (EEL), de sorte que, ao aplicá-los conjuntamente e ao analisar os resultados obtidos, auxiliem decisões de compra e venda por investidores menos familiarizados ao ambiente do *real estate*.

As raízes para AV, que são as raízes de custo, de troca e de uso, relacionam-se a métodos de avaliação distintos, que são construídos a partir de diferentes variáveis e premissas e que, por isso, acabam por mostrar os diferentes posicionamentos dos agentes econômicos envolvidos em uma transação.

1.2. Metodologia

Inicialmente, foram abordados os princípios que caracterizam os empreendimentos de base imobiliária em geral e, em particular, dos espaços destinados a escritórios comerciais para produção de renda.

A seguir fez-se um resgate dos métodos conhecidos na AV, que se distinguem pelo princípio de fundamentação de valor, cada qual associado a uma das três raízes: de custo, de troca e de uso.

Tanto os princípios em que estão apoiados, como a rotina preconizada para AV foram apresentados, incluindo uma análise crítica à luz do segmento alvo desta pesquisa.

Os diferentes métodos foram então empregados a uma fração de um Edifício de Escritórios para Locação (EEL). O imóvel alvo do caso foi descrito em todas as suas características que podem influenciar o valor do ativo e também foram arbitradas e comentadas as premissas necessárias para suportar as análises que se seguem, alimentando as aplicações dos diferentes métodos. Procedeu-se a uma discussão dos resultados obtidos, estudados em conjunto com as diferentes variáveis empregadas para a arbitragem de valor em cada caso, reconhecendo-se, inclusive, os elementos de cenário que estão presentes na construção da arbitragem em cada método. Em razão da aplicação das três raízes, identificou-se como se constitui a orientação de valores pretendidos pelos agentes econômicos envolvidos na transação, nem sempre evidentes àqueles investidores menos habituados ao ambiente do *real estate*, agregando mais qualidade em suas decisões de compra e venda deste tipo de ativo.

1.2.1. Escolha de um empreendimento destinado à renda

A escolha do empreendimento usado como protótipo para o estudo de caso foi um ponto determinante para tornar mais efetiva uma aplicação das três raízes de abordagem na precificação do ativo.

Os escritórios comerciais destinados à locação são empreendimentos de base imobiliária para os quais existe uma boa quantidade de ofertas para compra e venda no mercado e, por consequência, maior quantidade de transações, talvez não em número suficiente quanto se pretenda, porém ainda assim, neste aspecto, em melhor situação que a dos demais tipos de empreendimentos para renda conhecidos. Por ser um negócio imobiliário de exploração mais conhecida, nota-se que os atores de mercado, entre eles corretores, investidores, consultores, são capazes de discutir parâmetros de preços mais confortavelmente, muito provavelmente em decorrência da grande quantidade de salas comerciais e lajes corporativas presentes no mercado. Assim, com base nesta argumentação, a tipologia de empreendimento imobiliário escolhida para o desenvolvimento do estudo de caso foram os edifícios de escritórios para locação, focando mais especificamente na arbitragem de valor para uma laje corporativa.

A decisão por um empreendimento protótipo para o estudo de caso com estas características se deu puramente em função da disponibilidade de dados que permitissem a obtenção de valores para as raízes de custo, de troca e de uso com vistas a retratar o mais fidedignamente possível o comportamento do mercado na data analisada.

2. CONCEITOS EMPREGADOS PARA AVALIAÇÃO DE EEL

2.1. Raízes para Arbitragem de Valor

De forma geral, as orientações para as partes envolvidas em uma negociação podem ser associadas a três raízes básicas para análise de valor de um empreendimento imobiliário: raiz de custo, raiz de troca e raiz de uso.

Desde já, cabe esclarecer a diferença entre raiz e método: a raiz refere-se ao princípio de fundamentação de valor enquanto que o método refere-se à forma de cálculo utilizada para a arbitragem de valor.

Além das raízes de valor que orientam potencial comprador (uso) e potencial vendedor (custo), há a raiz de troca, baseada nos valores observados em transações ocorridas no mercado. Esta raiz está associada ao ato de se comparar bens de características assemelhadas, e deveria ser considerada como a mais intuitiva, norteando a percepção geral dos agentes.

Diz-se propositalmente que “deveria ser considerada a mais intuitiva”, pois o ato de trocar nos transporta às mais remotas épocas da atividade humana, quando se cambiavam bens por outros

bens a partir da comparação e do juízo de valor deles. Porém, há limitações quando se comparam bens, mesmo que as bases de comparação sejam de transações efetivas, a transação poderá ocorrer fora do seu valor justo.

Amato (2001) classifica estas três raízes e as associa a um método e a uma orientação, conforme Tabela 1:

Tabela 1 - Raízes para arbitragem de valor

| RAIZ | MÉTODO | ORIENTAÇÃO |
|---------------|---|---|
| Raiz de Custo | Método comparativo de custo de reprodução de benfeitorias | Orientado pelo valor pretendido pelo vendedor |
| Raiz de Troca | Método comparativo de dados de mercado | Orientado pelos valores observados em transações ocorridas no mercado |
| Raiz de Uso | Método da Renda | Orientado pelo valor aceito pelo comprador |

Fonte: Amato (2001)

As três raízes podem ser descritas conforme a seguir:

2.1.1. Raiz de Custo

Segundo Araújo (2005), os métodos baseados na raiz de custo visam a estimar o valor do empreendimento a partir da definição dos recursos necessários para a sua reprodução. Estão orientados pelo valor pretendido pelo vendedor, interessado em receber o investimento feito no empreendimento, inclusive a remuneração no tempo.

Nos Fundamentos sobre as Normas Internacionais de Avaliação – IVS e Red Book (2015), a raiz de custo está assim conceituada: “Fornece um indicador de valor aplicando o princípio econômico de que um comprador não pagaria, por um ativo, mais do que o custo de obter um ativo de igual utilidade, seja pela compra ou construção”.

E apresenta alguns pontos a serem considerados, tais como: “a) analisar as restrições de tempo; b) analisar restrições de risco; c) analisar e ajustar por obsolescência”.

Monetti apud Araújo (2005, p. 49) explica que “o referencial de valor se apoia no vendedor do bem, aquele que já investiu parcial ou totalmente, no desenvolvimento ou implantação do empreendimento”.

De acordo com a NBR 14.653-1 (2011), para a utilização do método do custo, devem ser identificados os valores correspondentes às parcelas que compõem os recursos demandados para a reprodução do bem, que são a parcela terreno e a parcela contemplada pelos projetos e aprovações para implantação da edificação.

Para a AV da parcela edificação podem ser utilizados dois métodos:

O comparativo direto de custos, que identifica o custo do bem por meio de tratamento técnico dos atributos dos elementos comparáveis, constituintes da amostra. Por meio deste método, arbitra-se o custo do empreendimento a partir de orçamentos de custos de outros empreendimentos assemelhados, comparando-os por intermédio de uma homogeneização de suas características específicas.

O da quantificação do custo, que identifica o custo do bem ou de suas partes por meio de orçamentos sintéticos ou analíticos a partir das quantidades de serviços e respectivos custos diretos e contas com administração¹.

Além destas contas com administração, devem ser levados em conta os custos financeiros durante o período da construção e o lucro ou remuneração do capital do empreendedor.

Assim, o custo deste bem será identificado pelo somatório dos valores de seus componentes terreno e edificação.

Amato (2001) destaca, entretanto, a complexidade que envolve o processo de estimativa de um custo para reprodução de um bem, tendo em vista que os custos de construção, índices de produtividade, remuneração pretendida pelo empreendedor, são resultado da cultura de uma região específica, da tecnologia disponível para ser empregada, da administração das empresas atuantes, não podendo, portanto, ser passíveis de uma universalização com base em uma amostragem dispersa.

Outro aspecto importante a ser considerado é o tempo transcorrido entre a conclusão da implantação do empreendimento e o momento em que é realizada a análise de valor, pois nesse período o bem vai perdendo valor na medida em que se constata o seu obsolescimento, seja ele funcional ou físico.

Ao se comparar o valor arbitrado com base no método do custo com o valor arbitrado pelo comparativo, visualiza-se a menor ou maior valia do ativo em função de sua inserção no mercado imobiliário. A mesma comparação pode ser feita entre o custo e o valor pela renda.

Em ambos os casos, a comparação gera um índice, que a norma de avaliações denomina Fator de Comercialização (FC).²

2.1.2. Raiz de Troca

Associa-se ao evento de se trocar um bem por outros bens ou por dinheiro.

Fernandez apud Amato (2001) afirma que todos os métodos para avaliar imóveis são comparativos genericamente, pois ao utilizarmos qualquer um dos métodos recomendados, sempre estaremos comparando algo, seja o valor de locação, o aproveitamento do terreno, a taxa de renda, a localização, entre tantas variáveis existentes.

Monetti apud Amato (2001) esclarece que por esta raiz busca-se reconhecer o estado das transações no mercado e, a partir dessa referência, encontrar um patamar de valor em que pode ocorrer a troca de um determinado bem.

A abordagem conhecida como raiz de troca se baseia no método comparativo direto de dados de mercado, consiste na coleta de uma amostra de elementos comparativos em oferta ou transacionados, com atributos o mais semelhantes possível daqueles que caracterizam o bem em avaliação.³

Nos Fundamentos sobre as Normas Internacionais de Avaliação – IVS e Red Book (2015), a raiz de troca está assim conceituada: “Fornece uma indicação de valor comparando o ativo objeto com ativos idênticos ou similares para os quais existam, no mercado, informações disponíveis sobre o preço”.

¹ Contas com administração, nas normas, são tratadas como custos indiretos, terminologia atualmente menos apropriada.

² A definição textual da norma ABNT NBR 14.653-1:2011 para o FC é: “Razão entre o valor de mercado de um bem e o seu custo de reedição ou de substituição, que pode ser maior ou menor do que 1 (um)”. Este fator pode ser arbitrado, justificado ou inferido em mercado semelhante.

³ Segundo ABNT NBR 14.653-2: 2011, em função da quantidade e da qualidade dos dados e informações disponíveis, podem ser utilizados o tratamento por fatores ou o tratamento científico (por meio de um modelo de regressão linear). Os procedimentos para utilização destes tratamentos são detalhados nos anexos da referida norma.

Apresenta os seguintes pontos a serem considerados: “a) transações recentes; b) se não existirem transações é válido usar ofertas, justificando no relatório; c) ajustar os preços para refletir diferentes prazos e bases de valor; d) analisar diferenças de ordem jurídica, física ou econômica”. Entretanto, cabe salientar sobre a necessidade de se ter um tamanho de amostra confiável, muitas vezes não verificado.

A norma aponta que este método é considerado sempre como prioritário porque proporciona resultados mais diretos, entretanto tem sua limitação, pois é possível ser utilizado apenas quando existe um mercado ativo e quando existe uma homogeneidade em relação aos elementos amostrais.

Principalmente no ambiente dos empreendimentos de base imobiliária, as transações havidas são discretas e em pequeno número, seus dados normalmente são de difícil acesso ao público, tanto em quantidade quanto em qualidade e, dependendo da maneira como são tratados, sem a devida percepção das características de mercado, podem exercer influência negativa nos resultados obtidos.

2.1.3. Raiz de Uso

A raiz de uso está associada ao método da renda, utiliza perspectivas futuras para a capacidade de geração de benefícios do bem. Apoia-se em um potencial comprador que aceita empregar recursos em um empreendimento mediante um determinado padrão de rentabilidade por ele esperado.

Segundo o Appraisal Institute apud Amato (2001, p. 59), o método da renda é definido como:

O método usado para converter benefícios futuros num valor presente, pelo desconto de cada benefício futuro numa taxa de renda apropriada, ou pelo desenvolvimento de uma taxa global que explicitamente reflita um padrão de atratividade do investimento, variações de valor e a própria taxa de atratividade.

Nos Fundamentos sobre as Normas Internacionais de Avaliação – IVS e Red Book (2015), a raiz de uso está conceituada da seguinte forma:

Fornecer uma indicação de valor, convertendo fluxos de caixa futuros em um único valor presente de capital. Considera a renda que um ativo gerará em sua vida útil e indica o valor mediante um processo de capitalização. A capitalização envolve a conversão da renda em uma taxa de descontos apropriada.

A norma ABNT NBR 14.653:2011 para avaliação de bens, na sua parte 1, que trata dos procedimentos gerais, no item 8.2.4 define o método da capitalização da renda: “Identifica o valor do bem, com base na capitalização presente da sua renda líquida prevista, considerando-se cenários viáveis”. Cabe aqui comentar que, conceitualmente, a receita operacional líquida corresponde à receita operacional bruta, descontada dos custos operacionais. Para a obtenção do resultado operacional disponível, faz-se necessário ainda descontar a reserva recolhida ao Fundo de Reposição de Ativos (FRA).

Rocha Lima Jr.; Monetti e Alencar (2011, p. 275) assim descrevem FRA:

O FRA tem o sentido de recolher recursos para que a unidade gerencial do empreendimento, a despeito de qualquer interferência do empreendedor, seja capaz de manter a base imobiliária e seus acessórios operacionais, inclusive sistemas para gerenciamento, em um padrão de qualidade e desempenho compatíveis com os parâmetros originais do empreendimento e que deram razão à proposição das expectativas de desempenho incluídas no cenário esperado, para ocorrerem no ciclo operacional.

Das variáveis pertinentes ao método da renda, que serão discutidas mais adiante, a taxa de atratividade é sempre ponto crítico nas análises para arbitragem de valor, já que sua arbitragem, se não feita de forma cuidadosa, pode conduzir a variações expressivas.

Oportunidades de investimentos devem ser hierarquizadas segundo o binômio “rentabilidade x riscos”. Recomenda-se que o Valor da Oportunidade de Investimento (VOI) seja medido do

ponto de vista de um investidor não aparente e avesso ao risco, que se posiciona de acordo com a atratividade configurada no ambiente setorial.

Assim, o investidor estabelece o valor máximo que estaria disposto a pagar pelo ativo sem levar em conta o risco do empreendimento. Este é seu referencial de partida, a partir do qual somente o empreendedor/investidor decidirá quais os riscos que enxerga e assume no empreendimento e daí definir, portanto, quanto pretende de prêmio pelo risco, isto é, a renda desejada para cada patamar de risco para seu investimento.

À medida que o investidor identifica e assume mais riscos, incorpora maior distanciamento da taxa de atratividade setorial para aumentar sua proteção ao investimento e, conseqüentemente tenderá a ofertar um menor valor para adquirir o ativo.

Damodaran (1997, p. 565), ao falar sobre avaliação de imóveis, afirma:

Ativos imobiliários e ativos financeiros compartilham várias características comuns. Seu valor é determinado pelos fluxos de caixa e por seu crescimento esperado. *Ceteris paribus* 4, quanto maior o nível e o crescimento dos fluxos de caixa, e quanto menos o risco associado aos fluxos de caixa, maior o valor do ativo.

A respeito do valor da oportunidade de investimento, Rocha Lima Jr. (2006) explica que o método para medir VOI é simples e corresponde a uma rotina de cálculos de ampla aceitação, os aspectos complexos e as controvérsias estão vinculados à origem e formatação dos parâmetros que sustentam os cálculos.

As ações e etapas que compreendem o cálculo do VOI serão tratadas no estudo de caso, em capítulo mais adiante.

2.2. Os Elementos de Cenário e Sua Influência na Arbitragem de Valor em Cada Método

Cada método utilizado para AV, como citado anteriormente, está associado a um tipo de abordagem segundo uma raiz de valor. Isto quer dizer que os métodos se distinguem pelo próprio princípio de fundamentação de valor, refletido nos elementos presentes no cenário em que estão caracterizados.

Especificamente para o tipo de empreendimento analisado neste trabalho, que são os EEL, no método do custo as principais variáveis diretamente consideradas na AV são o preço do terreno e o custo da construção, sendo que sobre este último ainda incidem os custos financeiros durante o período da construção, a taxa de administração da obra e o lucro ou remuneração do empreendedor. No método comparativo, as principais variáveis diretamente consideradas na AV são a área privativa, o padrão construtivo e as instalações embarcadas no edifício, a idade do edifício e sua localização geográfica. E, no método da renda, as variáveis em destaque são o valor da locação e a taxa de atratividade esperada pelo investidor.

Estas variáveis, por sua vez, têm estreita vinculação a fatores de ordens estrutural e conjuntural. Monetti apud Porto (2010, p. 61) estabelece os elementos do cenário de acordo com sua origem: “estruturais (geradas no ambiente do próprio empreendimento, de natureza endógena) e conjunturais (geradas no macro ambiente onde está imerso o empreendimento, de natureza exógena)”.

Em se tratando de escritórios, no grupo estrutural podem ser citados fatores macroeconômicos, relacionados, por exemplo, com a taxa de juros, com a inflação e com a taxa de crescimento do Produto Interno Bruto (PIB). Um ambiente econômico em que se observem controladas a taxa de juros e a inflação favorece o desenvolvimento de vários setores do mercado, entre eles o imobiliário, estimulando a produção e os investimentos no país.

⁴ Expressão do latim que pode ser traduzida por "todo o mais é constante" ou "mantidas inalteradas todas as outras coisas". A condição *ceteris paribus* é usada na economia para fazer uma análise de mercado da influência de um fator sobre outro, sem que as demais variáveis sofram alterações.

No grupo conjuntural, além de aspectos relacionados ao próprio ativo, como sua idade, suas condições tecnológicas e de competitividade frente aos demais ativos situados na região, elencam-se fatores setoriais e de inserção urbana que são, segundo Porto (2010, p. 61):

Referentes à relação entre a oferta e demanda na região onde está inserido o empreendimento, à legislação relacionada às atividades do setor e aos demais fatores locais que podem impactar os valores de locação ou o valor dos ativos, como por exemplo, alterações da estrutura viária, alterações na legislação de zoneamento, entre outros.

No ambiente macroeconômico, alguns índices procuram refletir o estado da economia e, para o segmento dos EEL, destacam-se os descritos a seguir.

Estes índices se relacionam com o nível de produção de novos negócios, diante da expectativa de crescimento do mercado e demanda verificada, influenciando na percepção do patamar da atratividade desejada pelos investidores. Envolve a atividade de implantação de empreendimentos e de geração de renda derivada da ocupação desses espaços.

Inflação: Os índices de inflação procuram representar o comportamento médio dos preços numa economia, pode ser representada pelo Índice de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA), apenas a título de escolha de um entre vários índices que medem a inflação. Segundo Mankiw (2004, p. 21), “A medida mais comumente usada para se determinar o custo de vida é o índice de preços ao consumidor (IPC)”.

Certificados de Depósito Interbancário (CDI): Acaba por expressar o custo do dinheiro na economia. De acordo com Portal Brasil ⁵:

São os títulos de emissão das instituições financeiras, que lastreiam as operações do mercado interbancário. Suas características são idênticas às de um Certificado de Depósito Bancário (CDB), mas sua negociação é restrita ao mercado interbancário. Sua função é, portanto, transferir recursos de uma instituição financeira para outra. Em outras palavras, para que o sistema seja mais fluido, quem tem dinheiro sobrando empresta para quem não tem.

Por se tratar de um ativo financeiro com bastante liquidez, o CDI se tornou parâmetro para diversas outras aplicações financeiras, bem como para operações de crédito. No mercado imobiliário comumente é utilizado como referência na definição de taxa de atratividade para investimentos.

Produto Interno Bruto (PIB): O crescimento do PIB representa, exatamente, o crescimento da riqueza numa dada economia. Segundo Sandroni (1989, p. 234), o Produto Interno Bruto “Refere-se ao valor agregado de todos os bens e serviços finais produzidos dentro do território econômico do país, independentemente da nacionalidade dos proprietários das unidades produtoras desses bens e serviços”. O comportamento do PIB se relaciona diretamente com o comportamento dos segmentos de mercado, como indústria, varejo e imóveis. A parte significativa do PIB é dada pelo setor terciário, ao qual o desempenho do setor de escritórios tem expressiva correlação.

Nota do Tesouro Nacional série B (NTN-B): Segundo o portal do Ministério da Fazenda (2015), “É um título com rentabilidade vinculada à variação do IPCA, acrescida de juros, definidos no momento da compra. Forma de Pagamento: semestralmente (juros) e no vencimento (principal)”. É um título do Tesouro Nacional, com rentabilidade real, considerado de baixo risco. Assim como o CDI, a NTN-B também é utilizada como referencial para arbitragem da taxa de atratividade nos investimentos imobiliários, especialmente nos de renda, dada a característica de baixo risco e longo prazo de vencimento dos títulos.

Índice de Confiança da Indústria/FGV: Mostra a expectativa do setor para variáveis relevantes da economia. De acordo com a FGV/IBRE (2015):

As sondagens de tendência são levantamentos estatísticos que geram informações usadas no monitoramento da situação corrente e na antecipação de eventos futuros da economia. Por produzirem sinalizações de tendência econômica com muita rapidez,

⁵ Disponível em www.portalbrasil.net

geralmente no próprio mês da coleta de dados, são amplamente utilizadas como indicadores antecedentes de atividade econômica, ferramentas indispensáveis a empresários, governos e entidades de classe na análise de conjuntura e tomada de decisões.

Com relação aos indicadores setoriais, no caso do mercado de escritórios, a ocupação, a taxa de vacância, oferta futura de espaços, preço pedido e absorção bruta e líquida de áreas, quando lidos em conjunto, ilustram o estado do mercado no momento e adiante. Esses índices, expressos para refletir o estado dos mercados em determinados períodos, muitas vezes, sofrem alguma adaptação em seu método de cálculo, conforme seja a organização que o publica, mas, essencialmente, procuram revelar o mesmo teor de informação relativa ao mercado.

Estoque: É a quantidade de área existente em um determinado mercado para locação, ocupada ou não. Reflete o tamanho daquele mercado.

Ocupação: Retrata a quantidade de metros quadrados ocupada em edifícios de escritórios, em uma região, em dado momento. A taxa de ocupação representa esse montante relativamente ao total do estoque da região.

Vacância: Representa a quantidade de metros quadrados desocupada em edifícios de escritórios, em uma região, em dado momento. Usualmente também expressa em termos de taxa de vacância, referente aos espaços vagos em relação ao estoque total.

Oferta futura (também denominada por alguns como atividade construtiva): Corresponde à quantidade de metros quadrados que será colocada no mercado, estando em processo de construção.⁶

Aluguel pedido: É o preço unitário ofertado, em reais por metro quadrado, dos escritórios considerados no momento da pesquisa.

Absorção bruta: Indica a ocupação ocorrida num dado período. Tal indicador procura representar a intensidade com que os espaços de uma determinada região são absorvidos.

Absorção líquida: Representa a diferença da absorção bruta num espaço de tempo, ilustra a movimentação relativa de ocupantes no espaço, pois considera não só a ocupação, como a desocupação desses espaços.⁷ O resultado ilustra, de forma quantitativa, o potencial de ocupação de m² privativos da demanda em um determinado período, ou seja, o aquecimento da demanda.

Resgatando o conceito de ciclo imobiliário, em época de economia aquecida, com taxa de juros baixa, inflação de preços controlada, PIB em crescimento, nota-se uma orientação de esforços das empresas e corporações, que buscam ampliar a sua produção, aumentando sua mão de obra, buscando novos e maiores espaços para suas instalações, que reflete diretamente nos índices setoriais, com tendência à redução da vacância, aumento dos preços de locação, incentivando a atividade construtiva (aumento da oferta futura). Ocorre que essa demanda observada tem uma característica orgânica, enquanto que a oferta se dá em ritmo descompassado. Isto é, percebida uma determinada demanda, a oferta vai sendo produzida, mas não é possível entregá-la imediatamente, pois entre a decisão de implantação de um empreendimento e a entrega dessa oferta de espaços existe um período entre 3 e 4 anos. Quando a oferta efetivamente vai a mercado, a demanda pode ter um tamanho diferente daquele anteriormente percebido. Todo esse movimento pode provocar a saída de um ponto do ciclo imobiliário, isto é, uma inflexão na

⁶ Segundo a *Buildings*, empresa brasileira especializada em pesquisa imobiliária corporativa, a oferta futura corresponde à quantidade de metros quadrados inserida no mercado imobiliário dentro de, aproximadamente, os três anos subsequentes ao ano base. Para isso, são considerados somente os edifícios efetivamente em obras de implantação até a emissão do seu habite-se, isto é, não figuram nesse indicador aqueles empreendimentos em projeto (sem ainda terem suas obras iniciadas) e empreendimentos concluídos.

⁷ Segundo *On Point*, publicação trimestral do departamento de pesquisa e inteligência de mercado da *Jones Lang LaSalle* (JLL), absorção bruta demonstra toda ocupação que ocorreu dentro do período analisado e absorção líquida representa o aumento ou diminuição real de espaços ocupados entre períodos. Segundo publicação trimestral do mercado de escritórios da *NAI Dworking*, a absorção líquida demonstra a diferença entre o estoque total ocupado no período atualmente em análise menos o estoque total ocupado no período analisado anteriormente.

curva em formato de onda do ciclo, conforme exposto no capítulo sobre o comportamento cíclico dos empreendimentos imobiliários.

Comportamento inverso se observa em uma economia retraída.

Além dos fatores setoriais, dentro do grande grupo de elementos conjunturais estão os fatores de inserção urbana, que também impactam nos valores dos ativos, como alterações na estrutura viária e na legislação de uso e ocupação do solo (zoneamento). Melhorias na infraestrutura viária, como implantação de estações de metrô e alargamento de vias expressas, são fatores positivos, que facilitam o deslocamento do público aos escritórios, e que favorecem o crescimento e a consolidação de regiões para o produto EEL. Por outro lado, uma mudança na legislação de uso e ocupação do solo, tal como a redução no coeficiente de aproveitamento do terreno, com possibilidade de se construir mais somente mediante pagamento de outorga, mesmo em regiões de escritórios consolidadas para este tipo de produto, pode afastar o interesse de investidores em função do alto custo final de um terreno para implantação de novos empreendimentos, levando-os a analisar outras regiões mais atrativas, reduzindo a expectativa de oferta futura no local e alterando a relação entre oferta e demanda.

Não há dúvida, portanto, que todos os fatores mencionados exercem influência no momento de decisão para um investidor que analisa o investimento em um EEL, mas a interpretação da relação existente entre os indicadores macroeconômicos e os indicadores setoriais não se trata de uma tarefa fácil diante dos diferentes interesses e posicionamentos dos agentes econômicos envolvidos em uma negociação.

Os três métodos utilizados na AV trazem intrinsecamente nos seus resultados um retrato do comportamento pregresso dos fatores macroeconômicos e setoriais, do comportamento de momento e das expectativas adiante, na medida em que os elementos estruturais e conjunturais estão presentes no cenário e nas principais variáveis consideradas em cada AV.

2.3. Comportamento Cíclico dos Empreendimentos Imobiliários

Os valores arbitrados segundo as raízes de custo, de troca e de uso, conforme será visto mais adiante, refletem a conjuntura econômica e o momento observado no setor, assim, para uma melhor interpretação dos resultados obtidos por meio da aplicação destas três raízes de valoração de um ativo, é recomendável que estes resultados sejam lidos dentro do contexto dos ciclos do mercado imobiliário.

A Figura 1 traz uma representação do ciclo imobiliário, dividido em quatro quadrantes:

Figura 1 – Ciclo do mercado imobiliário



Fonte: Medeiros (2015)

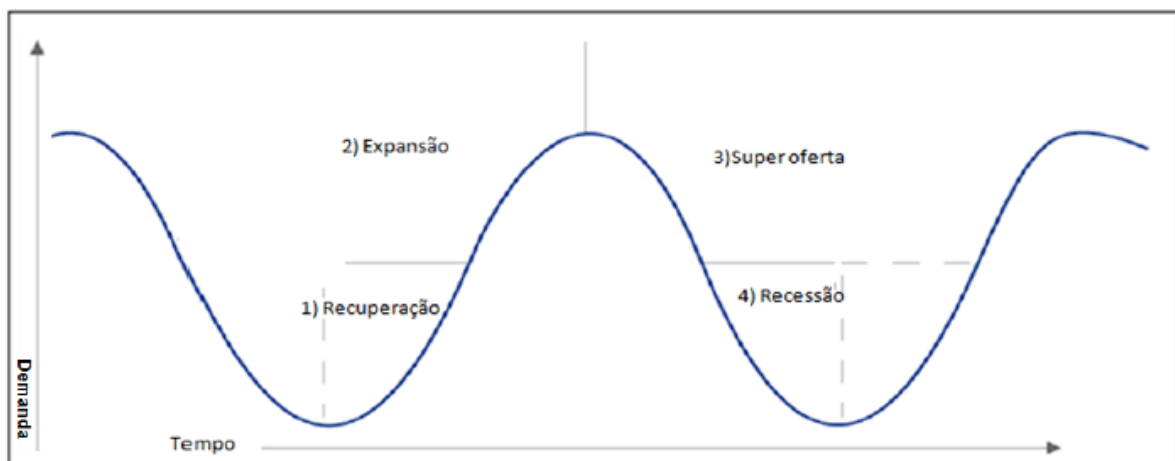
César (2015) resume cada período da seguinte maneira:

- i) Recuperação: constitui um momento com taxa de vacância alta, mas com sinais de declínio, a absorção líquida aumenta à medida que os espaços vagos vão sendo absorvidos. Os preços de locação atingiram seus limites inferiores e iniciam um processo de ascensão. Esse momento ocorre quando aumenta a confiança no país, diante de uma melhora dos indicadores que mensuram a condição da economia.
- ii) Expansão: caracteriza-se por uma taxa de vacância abaixo da média e preços de locação pressionados para cima. Neste período de expansão, a economia apresenta-se em crescimento, as empresas necessitam ocupar mais espaços para ampliarem suas atividades, criando um ambiente favorável para que o mercado receba novos empreendimentos.
- iii) Super oferta: observam-se preços de locação em ascensão e a taxa de vacância, que no período de expansão mostrava-se abaixo da média, inicia um processo de aumento. Isto ocorre porque os empreendimentos planejados anos atrás começam a ser entregues e o mercado não os absorve completamente, situação notada geralmente quando a economia perde força, indicando um momento de desaceleração de crescimento.
- iv) Recessão: a taxa de vacância alta e a pressão para baixo nos preços das locações caracterizam o período de recessão. Fecha-se o ciclo imobiliário, que deve se reiniciar a partir da retomada de crescimento da economia, quando os espaços anteriormente vagos tendem a ser ocupados, assinalando um cenário de recuperação.

No entanto, a representação do ciclo imobiliário por meio da circunferência é uma forma simplificada para caracterizar os períodos que o compõem, na medida em que não é possível visualizar o ciclo ao longo do tempo.

Sob esse aspecto, a curva em formato de onda da Figura 2 é capaz de mostrar a amplitude e a extensão de um ciclo, bem como os seus pontos de pico e de vale. Ainda assim, a figura é meramente ilustrativa, uma vez que, na prática, não há simetria e nem a mesma amplitude para os picos e vales. Mercados mais desenvolvidos, com agentes mais profissionalizados e mais experientes, tendem a ser representados por uma curva senoidal mais achatada, isto é, cristas tendem a alcançar níveis menores e vales tendem a atingir patamares maiores.

Figura 2 – Ciclo do mercado imobiliário em formato de onda



Fonte: Medeiros (2015)

3. ESTUDO DE CASO

O tipo de ativo escolhido para o estudo de caso foi uma fração de um EEL corporativo, para o qual foi possível a arbitragem de valor pelas três raízes (custo, troca e uso). Utilizou-se a laje referente a um pavimento tipo qualquer, sem privilegiar a altura do edifício e as possíveis diferenças de valor entre as suas lajes.

Sobre este ponto também cabe esclarecer que o caso foi estruturado sem a pretensão de tratar das peculiaridades entre o investimento em algumas lajes ou no edifício inteiro ou, em uma linguagem mais simples, sem detalhar as eventuais diferenças entre “atacado e varejo”, visto que aqui se busca focar mais no conceito do que propriamente em oportunidades vislumbradas em uma negociação entre partes. Como corolário, aspecto importante não abordado refere-se à gestão imobiliária, que assume diferentes contornos quando se refere a um ativo de propriedade única, ou se disperso entre diferentes proprietários, capazes de interferir em decisões voltadas para renovações e conservação do ativo.

Em função da maior disponibilidade de dados para o estudo de caso, optou-se por uma laje de um EEL situado na região da Vila Olímpia, bairro da capital de São Paulo, mais especificamente o Edifício Capital Center, localizado na Rua Olímpíadas, 66. Segundo a empresa *Buildings*, o padrão deste edifício é classificado como “A”.

O edifício possui 18.478,12 m² de área total de construção (real global), distribuída em 13 andares, térreo, 1 andar intermediário e 4 subsolos. Cada laje tem uma área privativa de 705,97 m², com direito a 24 vagas de garagem. Construído no ano de 2008, para a data base do estudo em 2014, o edifício tem 6 anos de idade.

As principais características do empreendimento estão detalhadas nas Tabelas 2 e 3.

Tabela 2 – Quadro de Áreas de Construção do Edifício Capital Center

| Pavimento | Área (m ²) |
|----------------------------|------------------------|
| 4º Subsolo | 1.750,00 |
| 3º Subsolo | 1.721,05 |
| 2º Subsolo | 1.721,05 |
| 1º Subsolo | 1.721,05 |
| Térreo | 829,27 |
| Intermediário | 88,96 |
| Pavimentos tipo | 8.962,92 |
| Atico | 450,87 |
| Caixas d'água | 62,22 |
| Áreas Externas | 1.170,73 |
| Total de Construção | 18.478,12 |

Fonte: 4º Oficial de Registro de Imóveis da Capital – Quadro NBR 12.721 (2008)

Tabela 3 – Resumo de áreas do empreendimento

| Tipo de Área | Área (m ²) |
|---------------------------|------------------------|
| Terreno | 2.000,00 |
| Privativa total | 8.471,64 |
| Real de Construção | 18.478,12 |
| Equivalente de Construção | 14.195,75 |

Fonte: 4º Oficial de Registro de Imóveis da Capital – Quadro NBR 12.721 (2008)

Note-se na Tabela 3 a informação da Área Equivalente de Construção (AEC). De acordo com a NBR 12.721 (2006, p. 8), a área equivalente é a “Área virtual cujo custo de construção é equivalente ao custo da respectiva área real, utilizada quando este custo é diferente do custo unitário básico da construção, adotado como referência”.

3.1. Método do Custo

Para a identificação do valor da parcela terreno, realizou-se uma pesquisa de preços na região da Vila Olímpia, local em que está situado o edifício, verificando-se uma faixa de valores ofertados entre R\$ 8.000/m² e R\$ 12.500/m². Do tratamento da pesquisa, cuja amostra possui 10 elementos, arbitrou-se o valor unitário inicial de R\$ 9.296,86/m². Entretanto, este valor corresponde ao valor de um terreno com coeficiente de aproveitamento igual a 1, visto que os terrenos tomados para comparação possuem também este aproveitamento, conforme plano diretor de uso e ocupação do solo vigente na cidade de São Paulo. Porém, o imóvel em estudo encontra-se na área de abrangência da Operação Urbana Faria Lima, no setor denominado Olimpíadas. De forma geral, operação urbana pode ser definida como um instrumento por meio do qual a municipalidade consente que se construa além do coeficiente básico permitido para uma zona de uso, mediante a aquisição de Certificados de Potencial Adicional de Construção (CEPAC). Os recursos auferidos com a venda de CEPAC, em contrapartida, devem ser empregados pelo município na transformação urbanística da cidade, contemplando obras de melhoria na infraestrutura física, social e ambiental. Cada CEPAC, segundo a legislação, equivale a um determinado valor de m² para aumentar o coeficiente de aproveitamento, neste caso, de 1 para 4 vezes a área do terreno. A Tabela 4 mostra a quantidade de CEPAC necessária para aumentar em 6.000 m² a área computável, partindo de 2.000 m² (coeficiente básico 1) para 8.000 m² (coeficiente máximo igual a 4).

Tabela 4 – CEPAC necessário

| | |
|-------------------------------------|----------------|
| Acréscimo de área (m ²) | 6.000,00 |
| Fator de Conversão | 0,90 |
| CEPAC necessário | 6.667 |
| Preço unitário do CEPAC | R\$ 5.043 |
| Valor total de CEPAC | R\$ 33.618.336 |

Data base: out/2014

Fonte: Autor (2015)

O valor para a parcela terreno corresponde ao valor pesquisado na região considerando-se inicialmente o valor arbitrado em R\$ 18.593.720 para o terreno com menor coeficiente, somado ao valor estimado para os CEPACs de R\$ 33.618.336, necessários para o aumento de área de construção do edifício.

Valor da parcela terreno do edifício = R\$ 52.212 mil

Para a estimativa do custo de construção foi utilizado o método da quantificação do custo, aplicando-se o modelo a seguir, extraído da NBR 14.653-2 (2011):

$$C = \left[CUB + \frac{(OE + OI + (OF_e - OF_d))}{S} \right] x (1 + A) x (1 + F) x (1 + L)$$

O quadro obtido junto ao cartório de registro de imóveis apresenta informações do custo global da construção e preço por m² da construção do edifício Capital Center. A Tabela 5 resume os dados constantes do referido quadro.

Tabela 5 - Resumo de custos conforme NBR 12.721

| | | |
|----------------------|---|-------------------|
| (a) | Custo Unitário Básico (CUB) (R\$/m²) | 1.428,83 |
| (b) | Área Equivalente de Construção (m²) | 14.195,75 |
| c = (a x b) | Custo Básico Global da Edificação (R\$) | 20.283.313 |
| (d) | Parcelas adicionais não consideradas no Projeto Padrão (R\$) | 1.696.755 |
| | <i>Elevadores</i> | 394.977 |
| | <i>Equipamentos e Instalações/Bombas de Recalque</i> | 9.874 |
| | <i>Obras e Serviços Complementares</i> | |
| | <i>Instalação e Regulamentação de Condomínio</i> | 49.372 |
| | <i>Outros (Ligações de Serviços Públicos)</i> | 987.443 |
| | <i>Impostos e Taxas</i> | 24.686 |
| | <i>Projetos Arquitetônicos, Estrutural, de Instalações</i> | 230.403 |
| (c + d) | Custo Global de Construção (R\$) | 21.980.068 |
| (c + d) / (a) | Preço por m² de construção (R\$/m²) | 1.548,36 |

Data base: out/2014

Fonte: 4º Oficial de Registro de Imóveis da Capital – Quadro NBR 12.721, adaptado pelo Autor (2015) ⁸

Sobre o custo global de construção ainda devem ser acrescentados: taxa de administração (A), o percentual relativo aos custos financeiros durante o período da construção (F) e o percentual correspondente ao lucro ou remuneração da construtora (L), visto que o quadro obtido no cartório não apresenta estas informações. Estes componentes da fórmula foram arbitrados em 12% para A, 8% para F e 20% para L.

Assim, o custo da parcela construção será:

Custo da parcela construção = R\$ 21.980.068 x (1+12%) x (1+8%) x (1+20%)

Custo da parcela construção = R\$ 31.905 mil

Para a determinação das depreciações, utilizou-se o critério de *Ross-Heidecke*, que relaciona a idade real da edificação e o seu estado de conservação, em função da vida útil adotada. Considerando-se o edifício com 6 anos, estado de conservação entre novo e regular, vida referencial de 50 anos, tem-se:

- Custo de Reedição = Custo de Reprodução x Foc⁹

Custo de Reedição = R\$ 31.905 mil x 0,944

Custo de Reedição = R\$ 30.118 mil (em número arredondado)

- Custo de reedição do edifício = Custo de reedição da construção + Valor da parcela terreno

Custo de reedição do edifício = R\$ 30.118 mil + R\$ 52.212 mil

Custo de reedição do edifício = R\$ 82.330 mil

Assim, servindo-se da abordagem do custo, a arbitragem de valor para uma das 12 lajes do edifício resulta em: R\$ 82.330 mil / 12 = R\$ 6.861 mil

Abordagem do custo = R\$ 6.861 mil da base

⁸ Os custos constantes do quadro obtido no cartório são baseados no CUB de abril/2008. A Revista Construção e Mercado n.º 160 (outubro/2014), especializada na divulgação de índices, custos de construção, além de matérias do setor imobiliário, apresenta o CUB de R\$ 1.428,83/m² para edificação enquadrada como Comercial-andares livres, 8 pavimentos, padrão alto.

⁹ Fator Adequação ao Obsolescimento e ao Estado de Conservação.

3.2. Método Comparativo Direto

Utilizou-se o tratamento científico para a arbitragem do valor do imóvel objeto da análise, que tem características similares às unidades disponíveis no mercado para comparação direta, com os seguintes atributos principais: área privativa de 705,97 m²; 6 anos de idade; classe: A (padrão fino_{min}); região da Vila Olímpia.

Variável dependente:

- Valor Unitário (VU): valor unitário, dado em R\$/m², representado pelo preço ofertado ou transacionado de cada elemento, dividido pela respectiva área privativa;

Variáveis independentes:

- Área Privativa (m²): variável quantitativa, correspondente à área privativa de cada elemento;

- Padrão: variável proxy, relativa ao padrão construtivo do edifício, extraída de publicação do IBAPE;

- Idade (anos): variável quantitativa, correspondente à idade do edifício;

- Local: variável do tipo código alocado, em escala crescente de 1 a 3, referente à localização do edifício e atribuída conforme a região, sendo: Berrini=1, Vila Olímpia=2, Faria Lima/Itaim=3.

Com desvio padrão de 0,1621, o modelo de regressão adotado foi:

$$[\text{Valor Unitário}] = \text{Exp} (10,228 - 20,703 / [\text{Área Privativa}] - 1,7040 / [\text{Padrão}] - 1,5073 \times 10^{-2} \times [\text{Idade}] + 0,16903 \times [\text{Local}])$$

Para efeitos de análise, como a maior parte da amostra refere-se a ofertas, para estimar um referencial de valor de transação, com base na metodologia clássica, adotou-se uma redução de 10% sobre o preço em oferta, considerando-se a elasticidade em uma eventual negociação.

Desta forma, o valor unitário final equivale a R\$ 15.809,84/m² que, aplicado sobre a área privativa do escritório de 705,97 m², resulta em R\$ 11.161.273.

Assim, servindo-se da abordagem da troca, a arbitragem de valor do escritório, em números arredondados, corresponde a:

Abordagem da troca = R\$ 11.161 mil da base

3.3. Método da Renda

Para o caso em estudo, tendo em vista que o imóvel possui 6 anos de idade, considerou-se que já passou pelo período de estabilização e está operando em regime. Com relação ao perfil de ocupação e aos preços nominais de locação, realizou-se uma pesquisa junto ao banco de dados da *Buildings* para identificar o comportamento do segmento de mercado, ou seja, escritórios enquadrados em classe A e localizados na Vila Olímpia. O preço médio de locação pesquisado para o segmento foi de R\$ 110/m² e para o próprio edifício Capital Center R\$ 100/m², isto é, o edifício estudado apresentou um nível de preço um pouco abaixo do valor encontrado para o segmento. Por outro lado, a taxa de ocupação para o Capital Center, no período entre 2010 e 2014, posicionou-se próxima de 97%, um pouco melhor que a média do segmento, posicionada em 95%.

De acordo com a Tabela 6, arbitrou-se o cenário referencial e suas fronteiras, no que diz respeito ao perfil de ocupação e ao preço de locação:

Tabela 6 – Perfil de ocupação e preço de locação do imóvel

| CENÁRIO PARA O CICLO OPERACIONAL | |
|--|------|
| PERFIL DE OCUPAÇÃO | |
| taxa de ocupação = área locada/ABR | |
| COMPORTAMENTO DO SEGMENTO EM MERCADO | 95% |
| TAXA DE OCUPAÇÃO ARBITRADA | 97% |
| fronteira inferior (-4%) | 93% |
| fronteira superior (3%) | 100% |
| PREÇOS NOMINAIS DE LOCAÇÃO | |
| preços mensais / m ² de ABR, em R\$ | |
| COMPORTAMENTO DO SEGMENTO EM MERCADO | 110 |
| PREÇO ARBITRADO | 100 |
| fronteira inferior (-10%) | 90 |
| fronteira superior (15%) | 115 |

Fonte: Autor (2015)

Em termos de custos envolvidos no ciclo operacional, a Tabela traz os dados utilizados:

Tabela 7 – Custos no ciclo operacional

| CUSTOS E FRA | |
|--|----------------------|
| CUSTOS NÃO REPASSADOS (% DA RECEITA) | 6% |
| CUSTOS DOS VAZIOS (R\$/m ² ABR/mês) | 23 |
| RECOLHIMENTO DE FRA (% DA RECEITA) | 3,5% |
| custos de corretagem na locação | 1 aluguel |
| ciclos dos contratos | 4 anos |
| carência dos contratos | 2 meses |
| renovação de contratos | 100% a cada 2 ciclos |

Fonte: Autor (2015)

Os índices macroeconômicos no ciclo operacional estão resumidos na Tabela 8.

Tabela 8 – Índices macroeconômicos e Taxa de atratividade

| ÍNDICES MACROECONÔMICOS | | | |
|--|--------|--------|-------|
| NO CICLO OPERACIONAL | mínimo | máximo | média |
| inflação ao ano pelo IGP | 4,50% | 6,50% | 5,50% |
| taxa básica efetiva ao ano (NTN-B) | 5,26% | 6,18% | 5,72% |
| IRenda único longo prazo | | | 15% |
| DEFINIÇÃO DA TAXA DE ATRATIVIDADE NO CICLO OPERACIONAL | | | |
| Taxa efetiva de atratividade | | | 7,5% |
| Taxa de atratividade (referência em múltiplo da NTN-B) | | | 1,3 |

Fonte: Autor (2015)

Ao final do período inicial de 20 anos e início do período de exaustão, na posição do investidor disposto a explorar a renda do imóvel por mais 20 anos, a reciclagem necessária para manter os mesmos parâmetros de inserção no mercado demandaria um investimento no imóvel, que justifica a aplicação de um desconto sobre o fluxo de benefícios previstos (VOI_{20}). Para o presente caso, adotou-se deságio de 25% sobre esse fluxo que, de acordo com Rocha Lima Jr.; Monetti e Alencar (2011, p. 392), “representa uma posição suficientemente conservadora, equivalente a uma reciclagem da ordem de 80% da edificação”.

Para o período de exaustão, o empreendimento já está totalmente inserido no mercado, logo, não há risco de inserção, portanto, arbitrou-se uma taxa de atratividade de 7% ao ano, efetiva, acima da inflação.

Por meio da análise de laboratório com uma amostra de 50 elementos, com variação dentro das fronteiras arbitradas para as variáveis durante a projeção, o VOI_0 , com 90% de confiança, situa-se entre as fronteiras de R\$ 8.442 mil e R\$ 8.949 mil, com média da amostra em R\$ 8.695 mil.

Entretanto, VOI_0 , obtido pela deflação de ROD a uma taxa conservadora, impõe a condição de uma operação sem risco, ou seja, um investidor só aceitará pagar VOI_0 se não tiver risco no ciclo operacional. Assim, VOI_0 deverá apresentar um desconto, equivalente ao “prêmio de risco”.

Para arbitragem do prêmio, acrescentou-se um ponto na taxa de atratividade adotada no cenário referencial, elevando-a para 8,5%. Observou-se, nesta situação, um valor de VOI_0 igual a R\$ 7.930 mil, que corresponde a um deflator de 0,91 sobre R\$ 8.695 mil, isto é, um deságio de 9% sobre o VOI_0 inicial, a título de “prêmio de risco”.

Assim, servindo-se da abordagem do uso, a arbitragem de valor da fração de escritório em estudo, em números arredondados, corresponde a:

Abordagem do uso= R\$ 7.930 mil da base

4. DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Para iniciar a discussão dos resultados obtidos pelos três métodos, a Tabela 9 resume os valores para o imóvel objeto do estudo:

Tabela 9 – Valores arbitrados nos três métodos

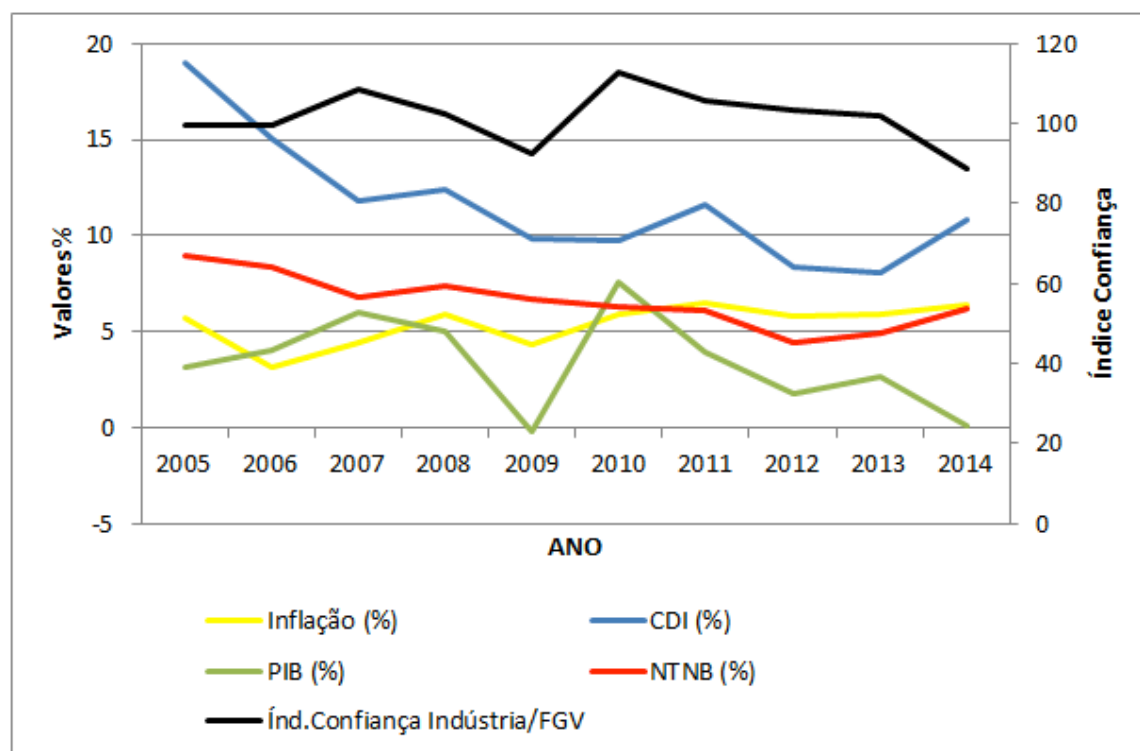
| Raiz | Método | Valor (R\$ mil) | Valor Unitário (R\$/m²) |
|-------------|---------------|------------------------|---|
| Custo | Custo | 6.861 | 9.719 |
| Troca | Comparativo | 11.161 | 15.809 |
| Uso | Renda | 7.930 | 11.233 |

Fonte: Autor (2015)

No intuito de compreender as possíveis causas que levaram a estas diferenças significativas entre os três métodos, a seguir serão analisados alguns índices macroeconômicos e setoriais, mostrados em uma série que compreende o período entre os anos de 2005 e 2014.

A começar pelos macroeconômicos, cujo comportamento destes índices está representado no gráfico da Figura 1:

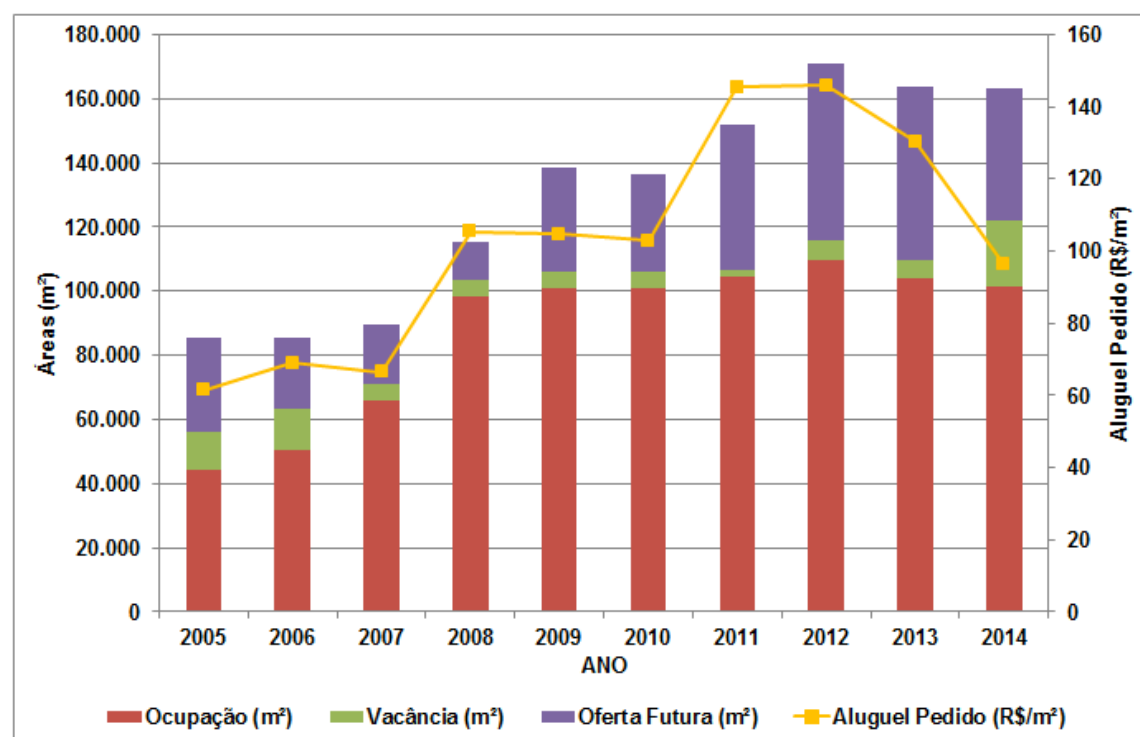
Figura 3 – Série com indicadores macroeconômicos



Fonte: Autor (2015)

O gráfico da Figura 2 foi construído com os índices para escritórios localizados na região da Vila Olímpia, padrão A:

Figura 4 – Série com indicadores setoriais



Fonte: Autor (2015)

Dados: Buildings

Nota: Aluguel Pedido em valores reais, ajustados com base na variação da inflação.

O período foi analisado sinteticamente a seguir.

2005 e 2006: ambiente favorável aos investimentos no país

- Queda da inflação para menos de 5%
- Crescimento do PIB
- Aumento da confiança da indústria

2007: evento dos IPOs

- Grande captação de investidores
- Aumento de crédito
 - Desenvolvimento de novos negócios
 - Formação de landbank: “garantia” cumprimento de meta anos subsequentes/VGV
 - Aumento dos custos para construir em razão da demanda por insumos
 - Aumento de 59% nos valores pedidos para locação (2007 a 2008)

2008 e 2009: crise financeira internacional

- Queda no PIB
- Queda da inflação, queda NTN-B e do CDI
 - Aumento da produção do mercado de escritórios quase triplicado (2008 a 2009)

2009, 2010 e 2011

- PIB e a Confiança da Indústria voltaram a crescer (pico em 2010)
- Aumento da absorção líquida (crescimento da demanda)
 - Desarticulação no mercado=>prevalência da demanda sobre a oferta
 - Ansiedade por “comprar rapidamente”=>fazer posições de mercado
 - Condição artificial=>especulação=>bolha de preços

2012, 2013 e 2014

- Trajetória de queda no PIB e na Confiança da Indústria
- Aumento da inflação, CDI e NTN-B
- Queda expressiva da absorção líquida
- Queda de 35% no preço pedido para locação

Situação observada em 2014, data da análise:

- Inflação em alta, PIB e Confiança da Indústria em baixa
- Queda na absorção líquida, aumento da taxa de vacância
- Queda de preços pedidos para locação

Analisando-se os valores arbitrados em cada método e os elementos de cenário que influenciam suas principais variáveis, nota-se que os resultados possuem relação com o comportamento destes elementos macroeconômicos e setoriais.

Para a data base do estudo, outubro de 2014, comparando-se os valores pelo custo e pela renda, tem-se a inflação e a taxa de juros em alta influenciando, na construção do método do custo, na elevação do custo para construir e no aumento da expectativa de remuneração do empreendedor para implantar, ao passo que, no método da renda, a alta taxa de juros impacta na percepção do investidor para um aumento do padrão de atratividade, pressionando para baixo o valor. A alta vacância também pressiona para baixo o valor pela renda, na medida em que os preços de locação para a projeção dos fluxos se mostram com comportamento de queda.

Comparando-se agora os valores pelo custo e pelo comparativo, tem-se para este último que a queda do PIB influenciou em menor demanda por espaços, com queda da absorção líquida na

data analisada. Aliada a esse fato, a oferta construtiva em 2011/2012 mostrou-se elevada, o que significa em aumento da entrada de novos empreendimentos no mercado para 2014. Mesmo com esse cenário de alta na vacância e comportamento de queda nos preços de locação, os preços ofertados para venda se mantiveram elevados. Este descolamento para cima no preço ofertado para venda é observado também ao compará-lo com o valor arbitrado pelo método da renda, construído principalmente com base nas expectativas de comportamento do mercado para adiante, enquanto que no método comparativo nota-se preponderantemente a influência do momento progressivo, em que se verificou a escalada de preços, fruto do aquecimento do mercado nos anos anteriores. Vale lembrar que, como discutido anteriormente, esta escalada de preços se deu baseada em uma demanda artificial.

Nesta conjuntura, com a expressiva diferença observada entre os valores pela renda e pelo comparativo, que respectivamente orientam comprador e vendedor, a tendência é que ocorram poucas transações, o que dificulta o próprio reconhecimento do estado do mercado.

Fato é que o comportamento dos elementos macroeconômicos e setoriais caracterizam conjunturas distintas e acabam influenciando nas medidas de valores em cada método.

A Figura 3 ilustra os principais elementos de cenário que estão presentes na construção da arbitragem de valor e o nível de influência em cada um dos métodos.

Figura 5 – Influência dos elementos de cenário em cada método

| Elementos de cenário | Métodos | | |
|-------------------------|---------|-------------|-------|
| | Custo | Comparativo | Renda |
| PIB | ↔ | ↓ | ↔ |
| Taxa de juros | ↑ | ↔ | ↑ |
| Oferta construtiva | ↓ | ↑ | ↓ |
| Vacância | ↔ | ↓ | ↑ |
| Legislação (alterações) | ↑ | ↔ | ↔ |

Fonte: Autor (2015)

5. CONCLUSÃO

Os métodos utilizados para arbitragem de valor estão associados cada qual a uma raiz e se distinguem pelo princípio de fundamentação deste valor.

O método do custo, baseado na reprodução ou reposição do bem, tem como principais elementos na composição de cenário a taxa de juros, o PIB, a oferta construtiva, alterações na estrutura viária e a legislação.

Elementos da macroeconomia, a taxa de juros influencia na remuneração esperada pelo empreendedor na implantação do empreendimento e o PIB influencia na demanda por espaços corporativos. Essa demanda pode provocar aumento tanto nos custos de construir quanto nos preços de terrenos, como citado no capítulo de discussão dos resultados obtidos na aplicação dos três métodos para o EEL. Além disso, a maior ou menor demanda por novos espaços estimula o ritmo da oferta construtiva para novos empreendimentos, que é um elemento setorial de cenário presente na construção do método do custo, bem como as alterações na estrutura viária e a legislação de uso e ocupação do solo, muito ligadas às variações de preços dos terrenos.

Com relação à forma de cálculo de valor pelo método do custo, cabe questionar se a simplificação apresentada na fórmula proposta pela norma técnica realmente é capaz de representar, o mais próximo possível da realidade, o nível de exposição do investidor que se

dispõe a empreender, na medida em que a forma de cálculo não leva explicitamente em consideração o período de tempo necessário para a construção do imóvel.

Certo é que a aplicação do método do custo para arbitragem de valor em situações em que o imóvel já está construído, como no caso do edifício estudado neste trabalho, passa a ser muito mais um referencial de valor do que propriamente a orientação de valor pretendido pelo vendedor, uma vez que a tendência é de que este passe a se orientar por valores observados em mercado para um EEL pronto para operar.

O método comparativo tem como principais elementos de cenário o PIB, a oferta construtiva e a vacância. O PIB influencia na demanda por espaços, como já citado no método do custo, e atua sobre a oferta construtiva, que modifica a estrutura de competitividade entre os imóveis existentes no segmento de mercado. A vacância e a oferta construtiva, que se relaciona com o estoque de imóveis, teoricamente deveriam proporcionar ao agente vendedor uma melhor percepção de mercado para arbitrar o valor e expor o imóvel à venda. Mas, como visto no estudo de caso, a vacância alta reflete na queda de preços pedidos para locação, porém não reflete prontamente nos preços pedidos para venda. Há outro aspecto importante relacionado à aplicação do método comparativo que diz respeito ao reconhecimento do estado das transações ocorridas em mercado. Isto não significa que a amostra de imóveis utilizada na arbitragem de valor pelo comparativo deva necessariamente conter uma determinada quantidade de elementos transacionados para que seja considerada uma amostra válida. Observar valores das transações ocorridas faz parte da tarefa dos agentes profissionais atuantes no mercado para reconhecer esse estado e, assim, regular melhor o tamanho da faixa entre os preços pedidos e os preços de venda efetivos.

O método da renda, amparado principalmente na expectativa adiante para projeção de fluxo futuro, traz como principais elementos de cenário a taxa de juros e a vacância. A taxa de juros influencia na imposição da taxa de atratividade esperada pelo investidor que analisa a aquisição de um imóvel para dele extrair renda no longo prazo, associada ao risco observado nesta operação. A vacância representa, além de possíveis perdas de receita, a expectativa do comportamento dos preços de locação, fundamental na projeção para arbitragem de valor pelo método da renda.

Portanto, a abordagem pelas três raízes na arbitragem de valor de um EEL confere um tratamento técnico das informações disponíveis em mercado, cujos métodos de cálculo se estruturam em diferentes premissas, que acabam refletindo as diferentes posições dos agentes econômicos envolvidos em uma negociação. Partindo do princípio de que os cenários de cálculo foram conscienciosamente construídos, os resultados apresentados em cada método mostram uma orientação de valor pretendido pelas partes vendedora e compradora, constituindo uma ferramenta auxiliar à tomada decisão no investimento em escritórios para renda. Complementarmente, a abordagem de valor por mais de uma raiz faz parte da recomendação das normas nacionais e internacionais, estimulando a discussão e interpretação de informações para compreensão do mercado imobiliário em diferentes momentos, sobretudo quando a *valuation* é realizada periodicamente para atualização dos ativos, seja por cumprimento à regulamentação de entidades atuantes no ambiente do *real estate*, como no caso de fundos de pensão, seja por estar presente voluntariamente na agenda dos investidores como mais uma forma de acompanhar o comportamento de valores dos imóveis.

Por fim, recomenda-se também a análise de outro tipo de empreendimento, do segmento de galpões (industriais e de logística), servindo-se da arbitragem pelas três raízes de valor.

6. REFERÊNCIAS

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas – Disponível em www.abnt.org.br . Acesso em 07 out.2015

_____. NBR 14.653-1, Avaliação de Bens – Parte 1: Procedimentos Gerais. Rio de Janeiro: 2001, 10 p.

_____. NBR 14.653-2, Avaliação de Bens – Parte 2: Imóveis Urbanos. Rio de Janeiro: 2001, 10 p.

_____. NBR 12.721, Avaliação de custos unitários de construção para incorporação imobiliária e outras disposições para condomínios edilícios – Procedimentos. Rio de Janeiro: 2006, 94 p.

AMATO, F. B. Arbitragem de valor: Uma rotina de análise para empreendimentos de base imobiliária, São Paulo: EPUSP, 2001. 145 p. Dissertação (Mestrado).

ARAÚJO, S. B. A. Caracterização de um índice de valor para o mercado de investimentos em edifícios de escritórios destinados à locação, São Paulo: EPUSP, 2005. 131 p. Dissertação (Mestrado).

BUILDINGS – Pesquisa Imobiliária Inteligente. Disponível em www.buildings.com.br/cretool . Acessos em out.2015

CÉSAR, M. S. – Interpretação de ciclos imobiliários em edifícios comerciais de padrão corporativo: Aplicação na Cidade de São Paulo durante o Período de 1994 a 2004, São Paulo, EPUSP, 2007. 164 p. Dissertação (Mestrado).

CPC – Comitê de Pronunciamentos Contábeis, CPC 27 [S.I.] [s.n.], 2009, 18 p. Disponível em http://static.cpc.mediatgroup.com.br/Documentos/316_CPC_27_rev%2003.pdf. Acesso em 31 jul.2015.

CVM - Comissão de Valores Mobiliários, CVM Nº 516 [S.I.] [s.n.], 2011, 23 p. Disponível em <http://www.cvm.gov.br/legislacao/inst/inst516.html>. Acesso em 31 jul.2015.

DAMODARAN, A. Avaliação de investimentos: Ferramentas e Técnicas para a Determinação do Valor de Qualquer Ativo. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1997, 630 p.

FGV/IBRE – Fundação Getúlio Vargas/Instituto Brasileiro de Economia- Tendências Econômicas. Disponível em www.portalibre.fgv.br . Acesso em 07 ago.2015.

IBAPE – Instituto Brasileiro de Avaliações e Perícias de Engenharia – Norma para Avaliação de Imóveis Urbanos. São Paulo: 2011, 36 p.

_____. Valores de edificações de imóveis urbanos. São Paulo: 2006. Não paginado.

_____. Fundamentos sobre as normas internacionais de avaliação – IVS E RED BOOK. São Paulo: 2015. 193 p.

MANKIW, N. G. Macroeconomia, 4ª. ed. Rio de Janeiro: LTC-Livros Técnicos e Científicos, 2004, 379 p.

MEDEIROS, D. V. Comportamento da oferta e demanda de espaços corporativos na cidade do Rio de Janeiro: A revitalização portuária e a criação da região do Porto Maravilha, São Paulo: EPUSP, 2015, 67 p. Monografia (MBA-USP – Real Estate Economia Setorial e Mercados).

MERCADO DE ESCRITÓRIOS DE SÃO PAULO – 1º Trimestre 2015. São Paulo: NAI Dworking. Publicação eletrônica trimestral disponível em www.naidworking.com.br

MINISTÉRIO DA FAZENDA – Tesouro Nacional (NTN-B). Disponível em www.tesouro.fazenda.gov.br. Acesso em 07 ago.2015

ON POINT – Pesquisa Imobiliária - 1º Trimestre 2015. São Paulo: Jones Lang LaSalle. Publicação eletrônica trimestral disponível em www.jll.com.br

PORTO, P. T. Método para Gestão de Portfólios de Investimentos em Edifícios de Escritórios para Locação no Brasil, São Paulo: EPUSP, 2010. 280 p. Tese (Doutorado).

REVISTA CONSTRUÇÃO MERCADO, nº 160, São Paulo: PINI, 2014, 200 p.

ROCHA LIMA Jr., J. R. Fundos Imobiliários: Valor do portfólio. São Paulo: EPUSP, 1994 (Boletim Técnico da Escola Politécnica da USP, Departamento de Engenharia de Construção Civil, BT/PCC/127).

_____. Notas sobre valuation de empresas e empreendimentos: The Dark Side of Valuation. São Paulo: EPUSP, 2006 (Carta do Núcleo de Real Estate da Escola Politécnica da USP, Departamento de Engenharia de Construção Civil, Carta nº 2/06).

_____. Crônica contemporânea do mercado de real estate. São Paulo: EPUSP, 2008 (Carta do Núcleo de Real Estate da Escola Politécnica da USP, Departamento de Engenharia de Construção Civil, Carta nº 10/08).

_____. Especulação, pânico e a busca de antídoto. São Paulo: EPUSP, 2008 (Carta do Núcleo de Real Estate da Escola Politécnica da USP, Departamento de Engenharia de Construção Civil, Carta nº 13/08).

_____. Bolha? Ou bolha! São Paulo: EPUSP, 2010 (Carta do Núcleo de Real Estate da Escola Politécnica da USP, Departamento de Engenharia de Construção Civil, Carta nº 22/10).

_____. Aprendendo sobre bolhas. São Paulo: EPUSP, 2011 (Carta do Núcleo de Real Estate da Escola Politécnica da USP, Departamento de Engenharia de Construção Civil, Carta nº 26/11).

_____. Lições sobre bolhas. São Paulo: EPUSP, 2014 (Carta do Núcleo de Real Estate da Escola Politécnica da USP, Departamento de Engenharia de Construção Civil, Carta nº 36/14).

_____. Ética na oferta de investimentos em real estate. São Paulo: EPUSP, 2015 (Carta do Núcleo de Real Estate da Escola Politécnica da USP, Departamento de Engenharia de Construção Civil, Carta nº 41/15).

ROCHA LIMA Jr., J. R.; MONETTI, E.; ALENCAR, C. T. Real Estate: Fundamentos para análise de investimentos. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011, 440 p.

SANDRONI, P. Dicionário de economia, 2ª. ed.: São Paulo: Best Seller, 1989, 331 p.

SANTOVITO, R. F. A dinâmica do mercado de edifícios de escritórios e a produção de indicadores de comportamento: uma simulação do índice de preços de locação em regiões de ocupação típica na cidade de São Paulo, São Paulo: EPUSP, 2004. 136 p. Dissertação (Mestrado).

VERONEZZI, A. B. P. Sistema de certificação da qualidade de edifícios de escritórios no Brasil, São Paulo: EPUSP, 2004. 165 p. Dissertação (Mestrado).