

Portfolios de investimentos em edifícios de escritórios para locação: análise do desempenho

Paola Torneri Porto¹, João da Rocha Lima Junior²

¹Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, Cidade Universitária, São Paulo, Brasil,
paola.torneri@poli.usp.br

²Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, rocha.lima@poli.usp.br

RESUMO

Observa-se, na última década, que corporações desmobilizaram seu capital aplicado em real estate e passaram a pagar pelo uso de seus espaços. Aliado à necessidade das empresas em direcionar recursos para sua atividade principal, a intensa evolução tecnológica inibe investidores a realizarem investimentos significativos em espaços próprios, especialmente naqueles com baixa flexibilidade e alta obsolescência. Neste sentido, a desmobilização de investimentos em ativos de real estate permite, por um lado, que a empresa possa direcionar capital para o seu negócio principal e por outro, que investidores que buscam as características oferecidas por investimentos em empreendimentos de base imobiliária, passem a investir nestes ativos.

Diante deste cenário, investidores institucionais passaram a adquirir estes empreendimentos com a expectativa de obtenção de um fluxo de renda harmônico a partir do recebimento das locações, num padrão de remuneração atrativo com relação ao investimento no imóvel. Além disso, fundos de pensão, por exemplo, passaram a constituir portfolios de investimentos em Edifícios de Escritórios para Locação (EEL) à medida que identificaram nesses ativos uma possibilidade de diversificar sua carteira de investimentos, tradicionalmente fundamentada em ativos de renda fixa.

O objetivo deste artigo é apresentar sucintamente os principais riscos envolvidos em portfolios de investimentos em EEL e a partir de um caso protótipo na cidade de São Paulo ilustrar a análise do seu desempenho, considerando os aspectos econômicos, bem como indicar a sua capacidade de absorver distensões nos cenários traçados, mantendo-se em patamares atrativos para os investidores.

Palavras-chave: edifícios de escritório para locação, portfolios, fundos de pensão, investidores institucionais, real estate.

Investment portfolios in Office Buildings for Rent: performance analysis

ABSTRACT

It has been observed, in the last decade, that corporations have been selling their real estate assets and started paying rent for their spaces. Combined with companies' need to direct resources to their main activity, the steep technologic evolution inhibits stakeholders from making significant investments in physical spaces, especially those with low flexibility and high obsolescence. Therefore, selling real estate assets, on one hand, allows that organizations direct capital to their main activity, on the other hand, it is an incentive for investors interested in real estate to allocate capital in these assets.

In this scenario, institutional investors started to acquire this sort of real estate expecting to obtain a harmonic flow of income from rent, and also to get an attractive remuneration with respect to the investment in the property. Furthermore, pension funds, for example, are constituting investment portfolios in Office Buildings for Rent (Edifícios de Escritórios para Locação – EEL) as they identify in these assets a chance to diversify their investment portfolio, traditionally based on fixed income assets.

The purpose of this article is to concisely present the main risks involved in investment portfolios in EEL and from a prototype case in the city of São Paulo illustrate its performance analysis, considering the economic aspects, and indicate its ability to absorb strains in the scenarios outlined, remaining at attractive levels for investors.

Key-words: Office buildings for rent; portfolios; pension funds; institutional investors; real estate

1. INTRODUÇÃO

Comparativamente aos demais ativos presentes nas carteiras de investimentos dos investidores institucionais brasileiros, como títulos de renda fixa, ações, fundos de investimento e debêntures, os ativos de base imobiliária carecem de indicadores que orientem a gestão de carteiras de investimentos.

A se perceber a relevância dos edifícios de escritórios para locação no segmento de ativos de base imobiliária, há que se considerar sua representatividade como opção de investimentos em ativos de base imobiliária para estes investidores institucionais brasileiros, como por exemplo: os fundos de pensão, as entidades de previdência privadas, os fundos de investimento e as companhias seguradoras.

Ademais, à semelhança do modelo americano, nos quais há REITs¹ com foco exclusivo em investimentos em edifícios de escritórios para locação, há perspectiva de crescimento no Brasil de fundos de investimentos imobiliários especializados por áreas de atuação. Assim, poderão ser desenvolvidos fundos de investimentos imobiliários que abriguem portfólios de EEL, permitindo que investidores, em particular os de pequeno e médio porte, possam ingressar no mercado imobiliário.

Face ao exposto, identifica-se a necessidade dos administrados destes fundos de investimentos, de empresas que se dedicam à aquisição e locação de imóveis comerciais, das instituições financeiras e das entidades de previdência complementar, de definir um planejamento estratégico para gestão de seu portfólio de investimentos em EEL.

Para uma gestão adequada destes portfólios há que se avaliar os riscos inerentes a estes investimentos, bem como o impacto destes fatores de risco no desempenho do portfólio. Assim, este artigo indicará de forma sucinta os principais riscos envolvidos em investimentos em EEL, para que na gestão do portfólio sejam reconhecidos os impactos nos indicadores da qualidade do investimento e previstos mecanismos e estratégias para mitigação e monitoramento dos efeitos de eventos adversos no desempenho da carteira.

2. RISCOS DE INVESTIMENTOS EM EDIFÍCIOS DE ESCRITÓRIOS PARA LOCAÇÃO

Os riscos associados aos edifícios de escritórios para locação podem ser classificados em três grupos: macroeconômicos, setoriais e de inserção urbana, riscos próprios do ativo.

2.1. Riscos macroeconômicos

Os riscos macroeconômicos são aqueles relacionados a eventos políticos, sociais ou econômicos ou à política monetária, como por exemplo, alterações na taxa de juros e na taxa cambial, inflação.

Observa-se que em períodos recessivos os espaços vagos de escritórios aumentam, os valores dos aluguéis e as novas construções diminuem, situação contrária àquela verificada em períodos de expansão econômica. O desempenho da economia nacional impacta diretamente no mercado de EEL uma vez que apresenta influência direta no comportamento da oferta e demanda de espaços para locação.

Neste sentido, em épocas de menor atividade econômica, o retorno do portfólio pode ser prejudicado pela queda na taxa de ocupação dos imóveis ou pela redução no valor dos aluguéis. Esse fator pode afetar em níveis diferentes o desempenho dos edifícios de escritório para

¹ REITs: Real Estate Investment Trusts

locação, tendo em vista que os imóveis já locados possuem valores de locação estabelecidos para o prazo do contrato.

Segundo Rocha Lima (2006), cabe observar que os fluxos de renda da locação não têm a mesma elasticidade que o mercado de capitais, visto que o fluxo de renda se mantém constante durante o período contratado e, dificilmente poderá ser alterado antes do prazo. Esta relação contratual entre locadores e locatários faz com que não ocorra um ajuste instantâneo do valor da locação em função das condições de mercado.

Fazendo-se uma analogia, imóveis já locados possuem riscos que podem ser comparados aos riscos relacionados a títulos de dívida, ou seja, principalmente inerentes à capacidade de pagamento do locatário, e menos suscetíveis às oscilações dos preços de mercado, situação oposta àquela de imóveis vagos. No entanto, nota-se que fatores econômicos que podem causar aumento significativo da inadimplência podem afetar os contratos em andamento e conduzir a uma renegociação contratual.

O índice inflacionário é também um fator de grande interferência em empreendimentos de base imobiliária, uma vez que como o valor do imóvel está associado à atividade que nele se desenvolve, torna-se suscetível às flutuações da demanda por espaços para o desenvolvimento de tais atividades.

Segundo Vasconcelos e Garcia (2000), dentre os efeitos significativos do processo inflacionário está o impacto que altas taxas de inflação provocam sobre as expectativas da coletividade, ou seja, quanto ao futuro do quadro econômico. Segundo Cesar (2007), pode-se inferir que no ambiente do mercado de escritórios para locação, a oscilação da inflação brasileira pode gerar um ambiente de incerteza em previsões dos agentes tomadores de decisão das empresas ocupantes de espaço, de forma a influenciar a absorção de espaços de escritório.

Em síntese, do ponto de vista da gestão do portfolio, uma alta taxa de inflação pode dificultar a locação de imóveis vagos e afetará o desempenho de todos os imóveis locados tendo em vista a perda inflacionária mensal, uma vez que os contratos são reajustados anualmente. Para imóveis localizados em regiões com muita oferta e elevada taxa de vacância, é válido considerar que o reajuste contratual pela inflação anual pode não ocorrer.

Na gestão do portfolio estes impactos dificilmente poderão ser mitigados. No entanto, na constituição do portfolio, a seleção de ativos com relevante diferencial competitivo pode facilitar o reajuste anual pela inflação, uma vez que caso o locatário opte pela rescisão contratual, pode não existir na região outro edifício capaz de oferecer o mesmo padrão de desempenho.

Outro aspecto a ser observado com relação ao efeito de fatores macroeconômicos no desempenho de edifícios de escritórios para locação é a flutuação da taxa de juros SELIC. A flutuação da taxa de juros SELIC pode impactar a oferta por novos espaços para locação, tendo em vista a alteração dos custos do financiamento e do custo de oportunidade. Por sua vez, impacta na demanda por espaços comerciais, uma vez que a taxa de juros pode determinar um certo grau de aquecimento ou desaquecimento e demanda agregada.

2.2. Riscos setoriais e de inserção urbana

Os riscos setoriais e de inserção urbana são 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.

Observa-se que os ciclos de real estate possuem impacto no valor dos ativos de real estate e na sua rentabilidade e liquidez, motivo pelo qual devem ser considerados na análise e gestão do mesmo. Em períodos de expansão os preços dos imóveis tendem a se valorizar, assim como os valores dos aluguéis e situação oposta se verifica em períodos de contração.

A estratégia básica que pode orientar a gestão tática de portfólios de ativos em real estate é aquela de realizar uma mobilização quando o ciclo está no início da fase de Recuperação e efetuar uma desmobilização quando o ciclo está no fim da fase de Expansão. No entanto, esta não é uma tarefa simples tendo em vista a complexidade dos fatores que determinam estes ciclos e a dificuldade de identificar qual momento do ciclo está sendo vivenciado.

A consideração dos ciclos de real estate apresenta também implicações nas ações gerenciais dos gestores de portfólio, por exemplo: em mercados que estão na fase de contração do ciclo, mas nos quais é previsto um período de crescimento / expansão futura, os contratos podem ser mais flexíveis e de menor prazo. Por outro lado, se o mercado está aquecido hoje, mas percebe-se uma retração futura do mercado os contratos devem ser preferencialmente de longo prazo e exigir uma qualidade de crédito do locatário mais elevada.

2.3. Riscos próprios do ativo

Por último, os riscos próprios do ativo são relacionados à competitividade do edifício em relação aos demais no seu entorno, sua idade, condições tecnológicas, entre outros fatores específicos do edifício em relação ao seu conjunto competitivo. No caso de incorporação ao portfólio de edifícios em fase de desenvolvimento e implantação, cabe considerar também os riscos advindos da construção.

Uma das causas da depreciação de um ativo imobiliário é a perda de sua utilidade ou capacidade produtiva. Dois fatores principais, relacionados às características próprias dos ativos imobiliários, podem causar sua depreciação: (i) a deterioração, que é vinculada diretamente à idade do ativo e possui um impacto relativamente constante e, (ii) a obsolescência, que não está associada diretamente com a idade do ativo e seu impacto não é previsível. (HOESLI; MACGREGOR, 2000).

Do ponto de vista da gestão do portfólio de ativos, cabe considerar que na análise dos riscos do portfólio relacionados aos aspectos de obsolescência, os edifícios que estão no topo da classificação são mais suscetíveis à redução de performance devido ao surgimento de novas tecnologias, por outro lado, os edifícios mais antigos, como já possuem refletido em seus valores de locação as perdas causadas pela redução de performance, não são tão impactados no momento de surgimento de uma nova tecnologia.

Os aspectos sociais e ambientais também passaram a ser significativos na análise dos fatores que podem causar a obsolescência de um ativo imobiliário e conseqüentemente impactar seu valor e rentabilidade, configurando-se como fator de risco relevante a ser considerado nas decisões de investimento.

À medida que os usuários de EEL passarem a exigir propriedades com aspectos de sustentabilidade, seja por conta de benefícios oferecidos por meio de políticas públicas ou por diretrizes internas de sua própria política de atuação empresarial, este aspecto poderá impactar significativamente os requisitos da demanda de EEL. A resposta lógica dos gestores de portfólios em EEL será então examinar o portfólio de investimentos no sentido de observar como os ativos contemplam estes aspectos e como propriedades que não atendem a estes requisitos podem representar um risco particular e afetar o desempenho do portfólio.

As condições contratuais que regem a relação entre proprietário e ocupante nos EEL também podem estabelecer diferentes níveis de riscos para o investimento. Neste sentido, há que se considerar níveis de risco diferentes para cada ativo do portfólio, por exemplo: propriedades já locadas e com contratos de longo prazo, propriedades já locadas e com contratos de curto/médio prazo ou com renovações contratuais próximas e propriedades com espaços vagos.

Cabe avaliar, por exemplo, se o imóvel que objetiva-se incluir no portfólio possui contrato de locação vigente seguindo a Lei 8.245/1991², é objeto de Contratos Atípicos ou ainda se está submetido ao Direito de Superfície. A adoção de uma ou outra modalidade jurídica pode impactar na possibilidade de reajustes e conseqüente adequação do valor de locação ao valor de mercado, bem como nas condições de rescisão contratual e indenizações.

3. PORTFOLIO PROTÓTIPO

Para ilustrar como os fatores de risco podem ser incorporados às análises que balizam as decisões inerentes à gestão de portfólios de Edifícios de Escritórios para Locação (EEL) será utilizado um PORTFOLIO PROTÓTIPO, que reflete o comportamento do mercado da cidade de São Paulo.

Para que essas decisões sejam fundamentadas há que se valer de técnicas de simulação, estabelecendo-se um Modelo de Simulação, onde projeções acerca do comportamento futuro são desenvolvidas, de forma a permitir avaliar quais resultados seriam alcançados para cada situação. A partir dos indicadores da qualidade dos ativos individuais e do portfólio de investimentos, e face aos requisitos dos investidores obtidos a partir do Modelo de Simulação, será possível avaliar o desempenho do portfólio e poderão ser definidas ações gerenciais para reestruturação da carteira de ativos, caso necessário.

3.1. Estruturação do Protótipo

Foi estruturado um PORTFOLIO PROTÓTIPO composto de 10 ativos, com classificações de qualidade A, B ou C³, dispersos em 4 regiões geográficas da cidade de São Paulo (Paulista, Vila Olímpia, Itaim, Pinheiros) e com prazos contratuais distintos.

A Tabela 1 ilustra as principais características deste PORTFOLIO PROTÓTIPO. Os atributos dos ativos constantes no PORTFOLIO foram arbitrados, tendo em vista que o intuito é apenas ilustrar como avaliar o desempenho do PORTFOLIO e indicar como esta avaliação pode orientar as ações de gestão da carteira e eventuais necessidades de reestruturação para que os requisitos dos investidores sejam mantidos.

Tabela 1: Características dos ativos do PORTFOLIO PROTÓTIPO. Data de análise: Dez/09

Ativos	ABR (m ²)	Classe	Região	Locatário	Data aquisição	Vencimento contratual	Previsão
Ativo 1	10.000	A	Paulista	L1	jan/05	jan/08	jan/12
Ativo 2	20.000	A	Vila Olimpia	L2	jan/06	jan/11	
Ativo 3	20.000	C	Vila Olimpia	L3	jan/08	jan/13	
Ativo 4	60.000	A	Itaim	L1	jan/05	jan/15	
Ativo 5	37.000	B	Pinheiros	L1	jan/08	jan/12	
Ativo 6	15.000	B	Itaim	L2	jan/06	jan/09	jan/13
Ativo 7	36.000	B	Paulista	L2	jan/06	jan/09	jan/13
Ativo 8	15.000	A	Itaim	L1	jan/05	jan/08	jan/12
Ativo 9	14.000	B	Pinheiros	L1	jan/06	jan/11	
Ativo 10	20.000	C	Vila Olimpia	L1	jan/08	jan/13	
Total	247.000						

² A Lei 8.245/1991 é conhecida como Lei do Inquilinato e discorre acerca das locações comerciais e residenciais, estabelecendo diversos preceitos, que as partes não podem acordar de modo contrário.

³ Foi utilizada a classificação de qualidade dos edifícios adotada pela empresa Colliers International, tendo em vista a utilização de sua base de dados para refletir o comportamento médio do mercado.

Considerou-se que as despesas relativas à operação e manutenção estão inseridas no valor do condomínio e, portanto, são de responsabilidade dos locatários, impactando o desempenho do empreendimento apenas em relação à sua competitividade, mas não representando uma redução direta de ROD (Receita Operacional Disponível). No entanto, cabe observar que em períodos de vacância estas despesas recaem sobre o proprietário, como considerado no Modelo de Simulação.

Já os valores referentes à gestão imobiliária e impostos, que são de responsabilidade do proprietário, foram arbitrados como um valor percentual da receita dos aluguéis. Em períodos de vacância considera-se que apenas incidem as despesas de gestão imobiliária, tendo em vista que se considera que os impostos são calculados sobre a receita de locação. Além disso, considerou-se o recolhimento mensal de um Fundo para Reposição de Ativos (FRA) para manutenção da competitividade do ativo, arbitrado em 3% da receita bruta⁴.

Os valores de locação e de taxa de ocupação do segmento de referência onde está inserido cada empreendimento foram aqueles verificados no mercado da cidade de São Paulo para cada região e classe de edifício, conforme base de dados fornecida pela empresa Colliers International.

Considera-se que o PORTFOLIO PROTÓTIPO é espelho do mercado, ou seja, os valores dos ativos acompanham o valor de mercado do segmento de referência no qual estão inseridos.

Assim, considerou-se que os ativos foram adquiridos pelo valor de mercado do segmento de referência onde estão inseridos e da mesma forma, os valores de locação neste momento correspondiam aos valores de mercado. Arbitrou-se para o Modelo que os contratos seguem a Lei do Inquilinato, de modo que há correção anual por IGPM⁵ para reposição das perdas inflacionárias que ocorreram ao longo do ano. Além disso, conforme prevê a Lei do Inquilinato há possibilidade de ajuste a valor de mercado a cada três anos. No Modelo em análise, foi arbitrado que esta revisão contratual ocorre apenas quando o valor de mercado é 20% superior ou inferior ao valor contratual corrigido, caso contrário é seguido o valor contratual. Isto porque caso não ocorra o ajuste de forma amigável, deve-se postular em juízo o pedido de ação revisional conforme previsto na Lei do Inquilinato, arbitrando-se para o Modelo que tais ajustes apenas irão ocorrer no caso de grandes distorções entre o valor contratual e o valor de mercado.

3.2. Arbitragem de cenários

Foi arbitrado para o cenário referencial que os valores de locação de mercado se manterão estáveis no horizonte futuro de análise de 5 anos, ou seja, no mesmo patamar verificado na data base de Dez/09, ajustado pela inflação.

Ressalta-se que no exemplo ora apresentado esta arbitragem para o cenário referencial é vaga, tendo em vista que o objetivo é apenas ilustrar a análise do portfólio. De fato tal arbitragem deve ser efetuada a partir da análise do equilíbrio entre a oferta e demanda de cada segmento de referência, bem como a arbitragem dos demais Parâmetros de Comportamento no cenário referencial deve estar fundamentada na análise dos cenários macroeconômico, setorial, das características dos locatários e próprias de cada ativo.

Em um segundo momento, a análise de riscos irá avaliar qual o impacto que perturbações no comportamento arbitrado para o cenário referencial podem causar no desempenho do portfólio. Para tanto, no exemplo ora apresentado foram impostas hipóteses de perturbação no

⁴ Cabe ressaltar que o FRA não representa um fundo de recursos para fazer frente às despesas de manutenção, mas representa recursos destinados a investimentos que conferem ao ativo a preservação da sua competitividade no seu segmento de mercado. O grande desafio para os gestores de propriedades passa a ser o estabelecimento do FRA de modo a manter a competitividade do empreendimento.

⁵ IGPM: Índice Geral de Preços do Mercado da Fundação Getúlio Vargas - FGV

comportamento do cenário referencial determinístico considerado, para que fossem medidos os seus impactos nos indicadores da qualidade do portfólio. Assim foram gerados cenários estressados, compreendendo a flutuação dos valores de locação de cada segmento e dos Parâmetros de Comportamento entre fronteiras arbitradas para avaliação destas perturbações.

Figura 1: Projeção do cenário setorial para cada segmento de referência.

	VALORES DE LOCAÇÃO (R\$/m ²)					VALORES DE LOCAÇÃO (R\$/m ²)					VALORES DE LOCAÇÃO (R\$/m ²)				
	A					B					C				
	pinheirosA	paulistaA	olimpiaA	fariálismaA	itaimA	pinheirosB	paulistaB	olimpiaB	fariálismaB	itaimB	pinheirosC	paulistaC	olimpiaC	fariálismaC	itaimC
	Cenário referencial					Cenário referencial					Cenário referencial				
	65,99	99,78	75,62	103,54	109,66	77,95	78,79	64,2	63,26	77,95	46,79	35,38	52,15	49,75	41,38
	Fronteiras de perturbação p/ os cenários estressados					Fronteiras de perturbação p/ os cenários estressados					Fronteiras de perturbação p/ os cenários estressados				
	-10%	-5%	-5%	-10%	-6%	-20%	-5%	-10%	-15%	-20%	-5%	-8%	-15%	-10%	-5%
Limite inferior	59,39	94,79	71,84	93,19	103,08	62,36	74,85	57,78	53,77	62,36	44,45	32,55	44,33	44,78	39,31
	5%	10%	15%	0%	20%	5%	0%	5%	5%	5%	0%	5%	0%	0%	0%
Limite superior	69,29	109,76	86,96	103,54	131,59	81,85	78,79	67,41	66,42	81,85	46,79	37,15	52,15	49,75	41,38

A Figura 2 ilustra para um dos ativos de carteira o cenário referencial, bem como as fronteiras de flutuação arbitradas para análise do impacto que eventuais perturbações nos Parâmetros de Comportamento poderão causar no portfólio.

Figura 2: Arbitragem da flutuação dos PARÂMETROS DE COMPORTAMENTO para um dos ativos em carteiras.

ANÁLISE DE RISCOS NA DATA BASE DE DEZ/09			
DETERIORAÇÃO E OBSOLESCÊNCIA	ALTA		
ESPECIFICIDADE	BAIXA		
CONDIÇÃO CONTRATUAL	LEI DO INQUILINATO		
DIFERENCIAL COMPETITIVO	BAIXO		
RISCO DO LOCATÁRIO	ALTO		

AVALIANDO-SE O CENÁRIO SETORIAL NA DATA BASE DE DEZ/09			
	Referencial	Análise de Riscos Fronteiras de perturbação para os Cenários Estressados	
TAXA DE INFLAÇÃO EQUIVALENTE ANUAL	5%	4%	7%

ARBITRAGEM DA FLUTUAÇÃO DOS PARÂMETROS DE COMPORTAMENTO				
	Referencial	Análise de Riscos Fronteiras de perturbação para os Cenários Estressados		
INADIMPLÊNCIA	Período inadimplente (meses inadimplentes)	3	1	6
	Tempo de recuperação do crédito inadimplente (MESES)	5	2	7
RESCISÃO CONTRATUAL	Fator que gera uma rescisão contratual antecipada	NÃO	NÃO	SIM
RENOVAÇÃO CONTRATUAL	Prazo de absorção (MESES)	2	1	4
	Comissão com novas locações (aluguéis)	1	1	1
	Carência (aluguéis)	0	0	1
REPOSIÇÃO INFLACIONARIA	Reposição inflacionária	100%	100%	90%
AJUSTE A VALOR DE MERCADO	Aluguel contratual/Aluguel de mercado	100%	100%	80%

Assim, por exemplo, para o ativo apresentado na Figura 2, tendo em vista a alta deterioração e obsolescência e seu baixo diferencial competitivo, arbitrou-se que o prazo de absorção no momento da renovação contratual pode ser de até 2 meses no cenário referencial. Tendo em vista o alto risco do locatário, arbitrou-se também uma inadimplência de até 3 meses para o locatário, que ocorrerá aleatoriamente no decorrer do contrato, e com tempo de recuperação deste crédito inadimplente de até 5 meses, no cenário referencial. Foi também arbitrada a possibilidade de

ocorrência de rescisão contratual antecipada, o que implica em um período de vacância maior tendo em vista o período para nova locação.

O exemplo acima apenas ilustra a análise para um ativo, no entanto, esta análise deve ser desenvolvida para cada ativo, de modo que a arbitragem do cenário referencial esteja fundamentada no comportamento que se espera para o ativo no horizonte de análise. A seguir a análise de risco, irá gerar cenários estressados a partir da flutuação dos Parâmetros de Comportamento entre limites arbitrados para que o impacto destas perturbações seja avaliado.

3.3. Concentração de riscos no cenário referencial

Para que seja avaliada a concentração de riscos do portfolio com relação à estabilidade na geração de renda futura, foram arbitrados cenários de referência para cada ativo para um horizonte futuro de 5 anos, levando-se em conta para esta arbitragem os riscos macroeconômicos, setoriais e próprios de cada ativo, como exemplificado anteriormente. A renda de cada ativo neste período foi deflacionada à taxa de atratividade setorial e o valor obtido dividido por um período de 5 anos, obtendo-se portanto a renda média anual para este horizonte de análise ($Rm_{q,anual}$), conforme indicado na (Eq. 1). A relação entre esta renda média anual e o valor do ativo na última avaliação indicará a expectativa para a taxa de rentabilidade média de cada ativo e do portfolio, considerando-se a estabilidade de valor dos ativos (Eq. 2).

$$R_{m_{q,anual}} = \frac{\sum_{i=1}^{60} \frac{ROD_{q,i}}{(1+tat)^i}}{5} \quad (1)$$

i = mês a partir do momento de análise

VOI_q = valor do ativo q na última avaliação

$ROD_{q,i}$ = receita operacional disponível do ativo q , no mês i , em moeda da base b (momento da análise)

$$TRM_{q,horizontefuturo} = \frac{Rm_{q,anual}}{VOI_q} \quad (2)$$

$TRM_{q,horizontefuturo}$ = taxa de rentabilidade média anual (%) do Ativo q , considerando-se a renda no horizonte futuro de análise

$Rm_{q,anual}$ = renda média anual do Ativo q no horizonte de análise

A contribuição de cada ativo, ou segmento de ativos, para a formação da taxa de rentabilidade média do portfolio ($C_X TRM_{p,b}$) pode ser obtida pela (Eq. 3).

$$C_X TRM_{p,b} = \frac{VOI_X}{VOI_p} \cdot \frac{TRM_{X,b}}{TRM_{p,b}} \quad (3)$$

Onde: $VOI_X = \sum_{q^X=1}^{nX} VOI_{q^X}$, valor dos ativos do portfolio no segmento X

$$VOI_p = \sum_{q=1}^{nq} VOI_q, \text{ valor de todos os ativos do portfolio}$$

Tabela 2: Taxa de rentabilidade média anual de cada ativo no cenário referencial, avaliada em dezembro de 2009 (base da análise) considerando o horizonte futuro de análise para os próximos 5 anos.

	VOIb	Rm,anual	TRM eq anual (%)	Contribuição (%) para TRM
PORTFOLIO	1.603.600.000	129.900.768	8,1%	
ATIVO 1	112.000.000	6.083.256	5,4%	4,7%
ATIVO 2	160.000.000	12.611.237	7,9%	9,7%
ATIVO 3	64.000.000	6.245.213	9,8%	4,8%
ATIVO 4	600.000.000	54.656.850	9,1%	42,1%
ATIVO 5	244.200.000	18.567.139	7,6%	14,3%
ATIVO 6	117.000.000	8.182.194	7,0%	6,3%
ATIVO 8	150.000.000	9.687.173	6,5%	7,5%
ATIVO 9	92.400.000	7.342.659	7,9%	5,7%
ATIVO 10	64.000.000	6.525.048	10,2%	5,0%

A partir das informações da Tabela 2 pode-se avaliar a concentração de riscos na geração de renda futura, considerando-se a dispersão quanto à concentração geográfica, classe de imóvel, locatário, atividade fim do locatário ou proporção de um ativo em carteira, conforme ilustrado nas Figuras 3 e 4.

Figura 3: Distribuição da TRM do portfólio por Região e Locatário (em percentuais da TRM do portfólio), no cenário referencial

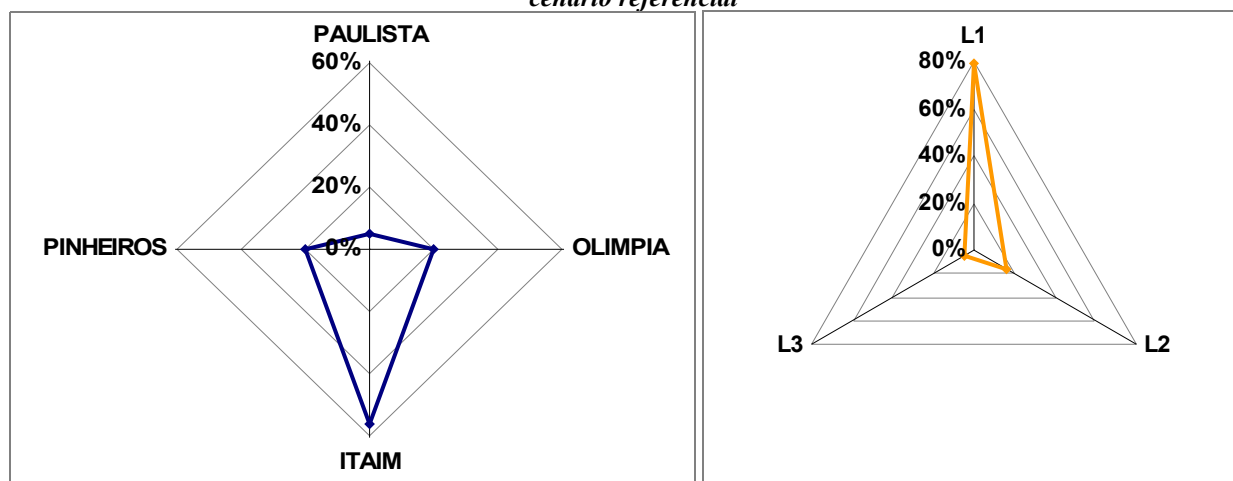
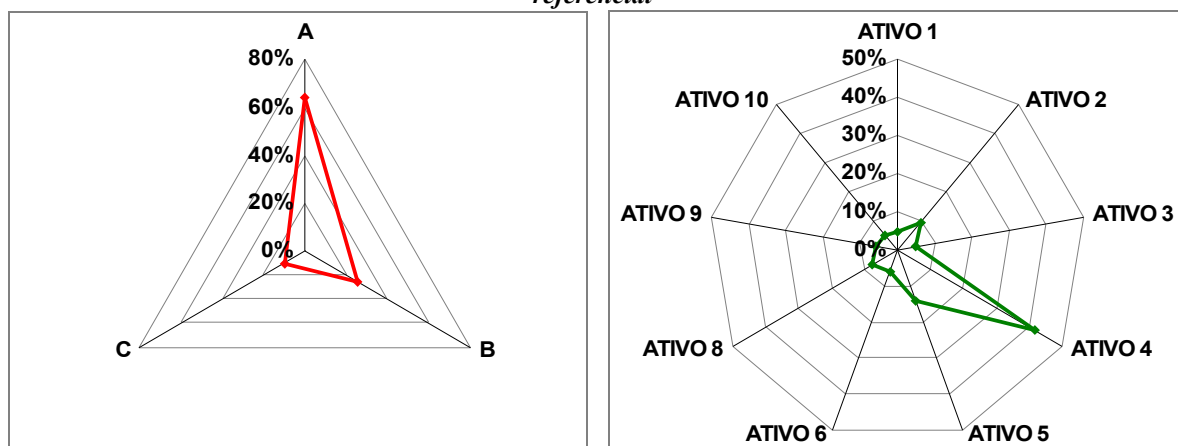


Figura 4: Distribuição da TRM do portfólio por Classe e Ativo (em percentuais da TRM do portfólio), no cenário referencial



A partir das Figuras apresentadas pode-se inferir que:

- cerca de 60% da TRM do portfólio no horizonte de análise será proveniente dos ativos localizados na região Itaim;
- o locatário L1 será responsável por cerca de 80% da renda do portfólio;
- cerca de 60% da renda do portfólio será proveniente de ativos Classe A;
- o Ativo 4 responderá por cerca de 40% da renda do portfólio

Face ao exposto, há que se ressaltar a importância de monitoramento das condições de inserção urbana da região Itaim e dos edifícios Classe A, uma vez que um cenário setorial recessivo nesta região e para os edifícios deste segmento pode representar grande impacto no portfólio, dependendo das características próprias destes ativos, bem como há que se monitorar em especial o desempenho do Ativo 4, bem como a classificação de risco do locatário L1.

3.4. Análise de riscos – Fatores do mercado

A análise anteriormente apresentada permitiu identificar em quais segmentos a renda futura do portfólio estará concentrada no cenário referencial, caso a configuração do portfólio se mantenha. No entanto, há que se avaliar qual o impacto que a alteração de condições de inserção urbana pode causar no desempenho do portfólio, para que seja avaliada a necessidade de eventual reestruturação da carteira de ativos para mitigação dos riscos. Conforme anteriormente apresentado, há expectativa que 60% da TRM do portfólio neste horizonte seja proveniente dos ativos localizados na região do Itaim. Neste sentido, cabe avaliar se as alterações das condições regionais nesta localidade possuem ou não um impacto significativo no desempenho do portfólio, tendo em vista que as condições contratuais dos ativos ali localizados e demais fatores próprios de cada ativo, podem eventualmente mitigar o impacto destas alterações regionais.

Considera-se assim que os valores de locação de cada região podem flutuar entre as fronteiras arbitradas indicadas na Figura 1, quando se considera o comportamento perturbado. O Modelo está estruturado de forma que em momentos de revisão ou renovação contratual pode ocorrer o ajuste a valor de mercado. O ajuste a valor de mercado pode ocorrer em um percentual inferior a 100%, o que foi arbitrado no Modelo de Simulação para cada ativo. Os Parâmetros de Comportamento relacionadas à reposição inflacionária e renovação contratual também flutuam entre as fronteiras de perturbação arbitradas.

Aplicando-se o método de Monte Carlo⁶, a partir da flutuação aleatória destes Parâmetros de Comportamento pode-se obter 51 amostras referentes à renda média no horizonte de 5 anos. A partir da análise estatística desta amostra, é possível calcular o limite inferior desta renda média para um intervalo de confiança de 90%, para cada ativo e para o portfólio. Tendo em vista que os valores dos ativos são considerados estáveis para efeito da análise, a relação entre este limite inferior da média e o valor do ativo, indicará o limite inferior da taxa de rentabilidade média de cada ativo, com confiança de 90%.

Para cada ativo, a comparação desta taxa de rentabilidade, nos cenários estressados, comparada à taxa de rentabilidade no cenário referencial indicará o impacto que cada ativo, ou segmento, poderá causar no desempenho do portfólio. As Figuras 5 e 6 ilustram esta análise, de modo que ativos indicados com perturbação nula ou negativa são aqueles que até podem contribuir para o aumento da taxa de rentabilidade, com confiança de 90%.

⁶ Método de Monte Carlo: método estatístico utilizado em simulações estocásticas de diversas naturezas. O Modelo ora proposto utilizará simulações, de modo a gerar randomicamente valores para as VARIÁVEIS DE ENTRADA entre fronteiras pré-estabelecidas a partir da análise dos FATORES DE RISCO de cada ativo, com o propósito de simular a realidade do comportamento do Modelo.

Figura 5: Impacto na TRM (%) do portfólio (em percentuais da TRM do portfólio), considerando os segmentos de referência e os ativos individuais. Os ativos indicados com perturbação nula ou negativa são aqueles que podem até causar acréscimo na TRM do portfólio

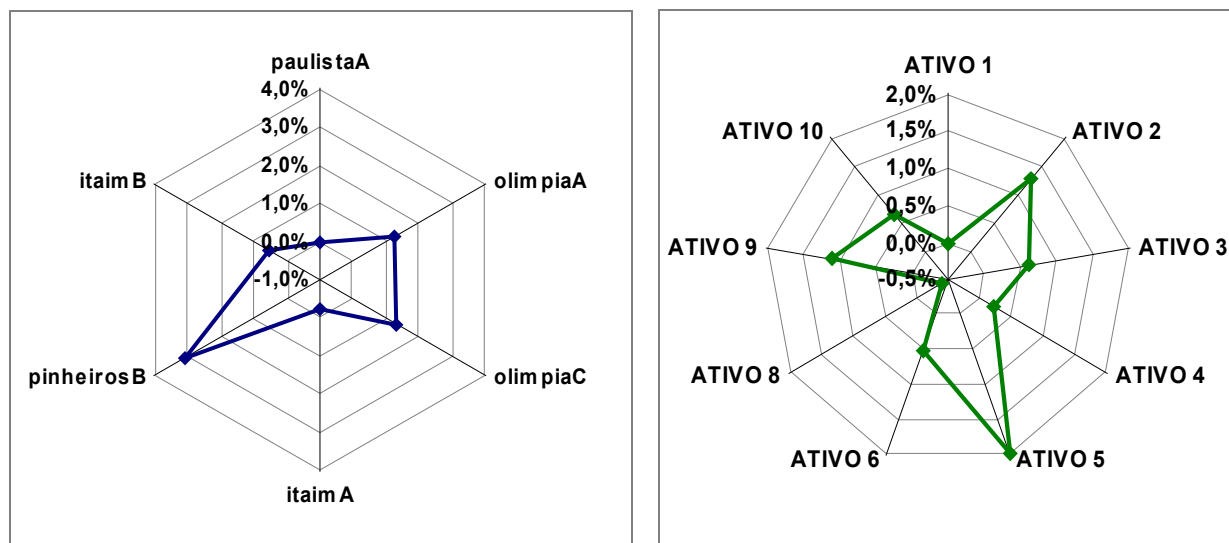
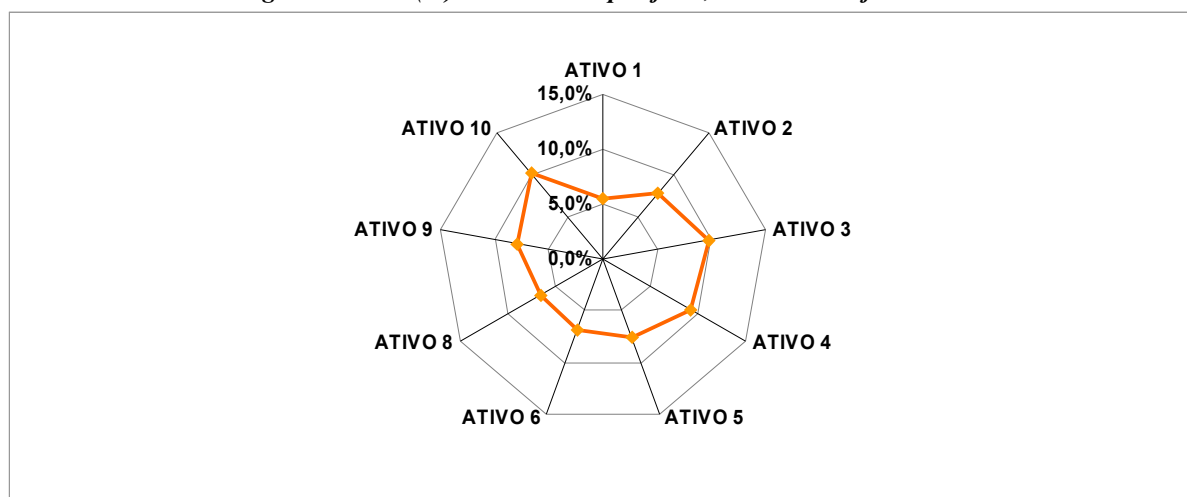


Figura 6: TRM (%) dos ativos do portfólio, no cenário referencial



A partir das Figuras apresentadas observa-se que os ativos dos segmentos de referência Pinheiros B e Olímpia C são aqueles que podem causar maior impacto na taxa de rentabilidade média projetada para o portfólio, no horizonte de 5 anos, representando uma redução de 3,07% e 1,29% no indicador TRM do portfólio, respectivamente, com nível de confiança de 90% na simulação. Conclui-se que apesar do portfólio possuir grande concentração de sua renda na região do Itaim, os cenários traçados para os próximos 5 anos indicam que os ativos desta região podem até melhorar o desempenho do portfólio, como é o caso do segmento Itaim B. O segmento Itaim A poderá causar uma redução na TRM do portfólio de apenas 0,21%, com nível de confiança de 90% na análise. Assim, neste caso, a concentração de ativos na região do Itaim não representa um fator de risco relevante, caso os cenários traçados sejam monitorados.

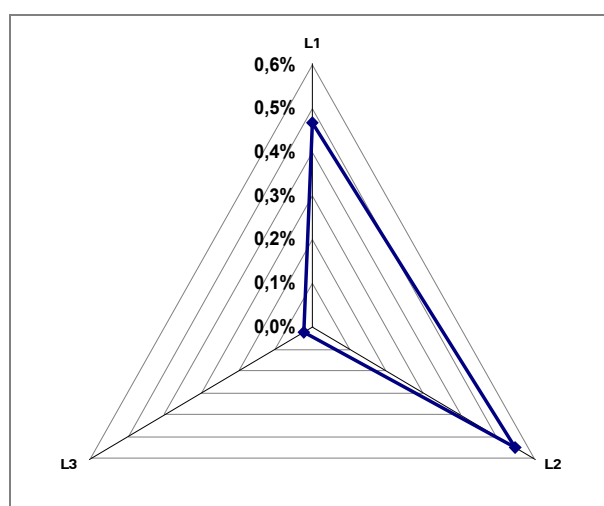
Outro aspecto relevante é que o Ativo 10, que apresenta maior expectativa de taxa média de rentabilidade anual (10,20%) poderá reduzir a TRM do portfólio em apenas 0,66%, com nível de confiança de 90%. Por outro lado observa-se uma concentração de risco no Ativo 5, cuja expectativa da taxa de rentabilidade média é de 7,6% no cenário referencial, que poderá reduzir a TRM do portfólio em 1,97%, com nível de confiança de 90%. O Ativo 4, que é responsável pela formação de cerca de 40% da renda do portfólio, no horizonte considerado, conforme apresentado no item anterior, poderá reduzir a TRM do portfólio em apenas 0,20%, indicando

que neste caso a concentração da renda neste ativo não é um aspecto relevante, desde que os fatores de risco sejam continuamente monitorados.

3.5. Análise de riscos – Fatores do locatário

De modo análogo ao item anterior, cabe avaliar o impacto que elevados níveis de risco do locatário poderá causar no desempenho do portfólio. Para esta análise, os Parâmetros de Comportamento relacionados ao locatário (inadimplência e rescisão contratual) flutuaram aleatoriamente entre as fronteiras de perturbação arbitradas e foram mantidas no cenário referencial as variáveis relacionadas aos fatores de mercado. A partir da análise estatística da amostra gerada, foi estabelecido o limite inferior da taxa de rentabilidade média do portfólio, que foi comparado à taxa de rentabilidade média do portfólio no cenário referencial para que o impacto das características do locatário fosse medido.

Figura 7: Impacto na TRM (%) do portfólio (em percentuais da TRM do portfólio), considerando os locatários



Conforme indicado na Figura 7, o locatário L2 poderá colocar em risco até 0,54 % da TRM do portfólio, com confiança de 90%, no horizonte de análise de 5 anos e considerando que os Parâmetros de Comportamento relacionados ao locatário flutuam aleatoriamente entre os limites arbitrados. Os ativos indicados com perturbação nula ou negativa são aqueles que até podem contribuir para o aumento da taxa de rentabilidade, com confiança de 90%.

3.6. Análise de riscos – Fatores cruzados

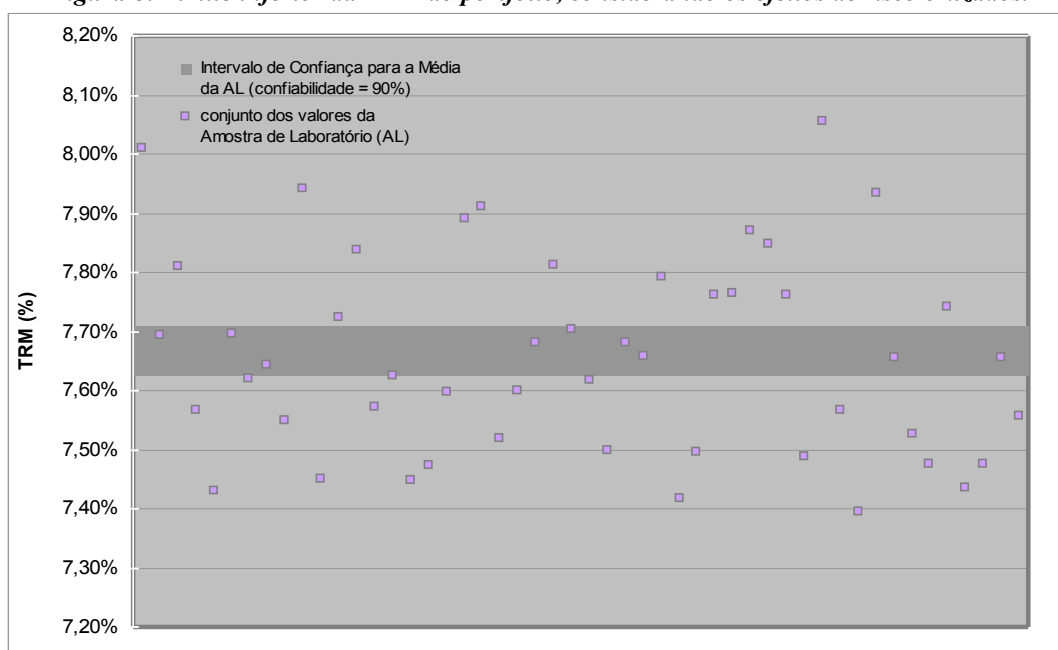
As análises de sensibilidade anteriormente apresentadas indicaram o impacto que alterações nas condições setoriais de cada segmento podem causar no portfólio, bem como o impacto que diferentes níveis de risco do locatário também podem causar. No entanto, a somatória dos efeitos isolados não poderá ser realizada para obtenção do impacto total no portfólio, tendo em vista os aspectos de simultaneidade de eventos entre cada segmento, o que não permite somar os resultados dos limites inferiores da TRM de cada segmento obtidos na análise estatística.

Neste sentido, para avaliação do desempenho do portfólio como um todo, há que se considerar uma avaliação com efeitos cruzados, na qual todos os fatores de risco, sejam eles representados por alterações dos fatores de mercado, ou por alterações dos níveis de risco do locatário, flutuam de forma aleatória entre as fronteiras de perturbação arbitradas, mas de forma simultânea.

Oscilando todos os Parâmetros de Comportamento, entre as fronteiras de perturbação arbitradas, pode-se gerar uma amostra de 51 elementos e a partir de uma análise estatística, pode-se obter o limite inferior da taxa de rentabilidade média do portfólio (7,62%), para o horizonte de 5 anos, com nível de confiança de 90% (Figura 8) e compará-la à taxa de rentabilidade média do portfólio no cenário referencial, identificando-se assim o impacto no portfólio.

Face ao exposto, a taxa de rentabilidade média anual do portfólio correspondente a 8,04% no cenário referencial poderá atingir o patamar de 7,62% quando as perturbações no cenário referencial são consideradas para os fatores de mercado e do locatário, com confiança de 90% nesta análise. Neste caso, há que se avaliar se esta TRM atende aos requisitos dos investidores ou caso contrário, se são necessárias reestruturações do portfólio.

Figura 8: Limite inferior da TRM do portfólio, considerando os efeitos de risco cruzados.



4. CONCLUSÕES

O estudo ora desenvolvido apresentou de forma sucinta os fatores de risco que podem influenciar o desempenho de investimentos em EEL. No entanto, tendo em vista a complexidade e o grande número de variáveis envolvidas, cabe observar que podem surgir novos fatores, relacionados a características particulares dos ativos em análise, bem como do ambiente no qual estão inseridos e que devem ser identificados pelo planejador no momento da análise e cujo impacto no desempenho do portfólio deve ser medido.

O Modelo de Simulação apresentado para o caso do PORTFOLIO PROTÓTIPO procurou ilustrar como incorporar os fatores de risco na análise e como os indicadores da qualidade podem indicar eventuais necessidades de reestruturação da carteira de ativos, face à perspectiva de queda do desempenho.

No entanto, a partir da análise dos indicadores obtidos na manipulação do modelo matemático, concluiu-se que a concentração da renda do portfólio em determinados segmentos pode não representar um fator de risco significativo, a depender das características próprias do ativo em análise, na qual estruturas contratuais podem eventualmente proteger o portfólio de oscilações de renda, face à flutuação dos valores de locação de mercado. Assim, o conforto na gestão do portfólio se efetiva à medida que se observa sua capacidade de absorver distensões nos cenários traçados, mantendo-se em patamares atrativos para os investidores.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ROCHA LIMA JR. Investment Analysis and Valuation in the Office Building Market: Back to Basics. Anais em CD-ROM. CIB W107 International Symposium on Construction in Developing Economies: New Issues and Challenges. 9 p. Santiago, Chile, 18 a 20 de janeiro, 2006

VASCONELLOS, MARCO A. S. E GARCIA, MIGUEL E. Fundamentos de Economia. Brasil: São Paulo, SP: Saraiva Editora, 2000. 240 p.

CESAR, 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. Dissertação (Mestrado) – Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, São Paulo, 164p. 2007.

HOESLI, M.; MACGREGOR, B. Property Investment – Principles and Practice of Portfolio Management. Longman. 304p. 2000.