

Boletim Técnico da Escola Politécnica da USP
Departamento de Engenharia de Construção Civil

ISSN 0103-9830

BT/PCC/127

Fundos Imobiliários
Valor do Portfolio

João da Rocha Lima Jr.

**Escola Politécnica da Universidade de São Paulo
Departamento de Engenharia de Construção Civil
Boletim Técnico - Série BT/PCC**

**Diretor: Prof. Dr. Célio Taniguchi
Vice-Diretor: Prof. Dr. Eduardo Camilher Damasceno**

**Chefe do Departamento: Prof. Dr. Paulo Helene
Suplente do Chefe do Departamento: Prof. Dr. Vahan Agopyan**

Conselho Editorial

**Prof. Dr. Alex Kenya Abiko
Prof. Dr. João da Rocha Lima Jr.
Prof. Dr. Luiz Sérgio Franco
Prof. Dr. Orestes Marraccini Gonçalves
Profa. Dra. Maria Alba Cincotto**

Coordenador Técnico

Prof. Dr. Alex Kenya Abiko

O Boletim Técnico é uma publicação da Escola Politécnica da USP/ Departamento de Engenharia de Construção Civil, fruto de pesquisas realizadas por docentes e pesquisadores desta Universidade.

Rocha Lima Jr., João da

Fundos imobiliários: valor do portfolio / J. à
Rocha Lima Jr.,-- São Paulo : EPUSP, 1994.

60p. -- (Boletim Técnico da Escola Politécnica da
USP, De Departamento de Engenharia de Construção
Civil, BT/PCC/127)

1. Construção civil - Administração 2. Mercado
imobiliário 1. Universidade de São Paulo. Escola Po-
litécnica. Departamento de Engenharia de Construção
Civil II. Título III. Série

CDU 69.008
332.72

FUNDOS IMOBILIÁRIOS

VALOR DO PORTFOLIO

ÍNDICE

1. INTRODUÇÃO

Estabelece os referenciais dentro dos quais este texto está escrito e os princípios de planejamento no qual se apóia, para dar o conceito de análise de valor para portfolio suportados por mecanismos de securitização, sejam os Títulos de Investimento de Base Imobiliária ou as Cotas de Fundos Imobiliários. **3**

2. A TIPOLOGIA DOS FUNDOS IMOBILIÁRIOS

Exercita uma classificação dos Fundos Imobiliários, a partir da identificação da forma como opera seu portfolio, o que caracteriza seu objetivo. A classificação tem o exclusivo objetivo de dar suporte para o estabelecimento das diferentes técnicas de construção de modelos para simulação, acompanhados dos exemplos que seguem. **9**

3. O CONCEITO DE VALOR DO PORTFOLIO (DO EMPREEDIMENTO)

Trata do tema *valor de um bem*, para transações de mercado e, passando pelos métodos de avaliação de imóveis, deriva para o conceito fundamental deste texto, que é o de que o valor do portfolio de Fundos Imobiliários não podem ser avaliados, mas, somente arbitrado e pelo conceito de valor da oportunidade de investimento. **11**

4. ARBITRAGEM DE VALOR-FUNDO IMOBILIÁRIO CONFIGURAÇÃO [I]

Fundo Imobiliário, cujo *objetivo* é produzir para vender, produto *habitação*, com *financiamento* para o comprador *fora do ambiente* do Fundo Imobiliário. Estabelece os critérios básicos para análise, uma rotina com os procedimentos técnicos mais recomendados, mostra um modelo simplificado de simulação e explora um exemplo. **19**

5. ARBITRAGEM DE VALOR-FUNDO IMOBILIÁRIO CONFIGURAÇÃO [II]

Fundo Imobiliário, cujo *objetivo* é produzir para vender, produto *habitação*, com *financiamento* para o comprador *dentro do ambiente* do Fundo Imobiliário. Usando o modelo do capítulo 4., explora o mesmo exemplo, alterando a configuração do financiamento para o comprador, para ilustrar as diferenças de valor encontradas. **27**

FUNDOS IMOBILIÁRIOS

VALOR DO PORTFOLIO

ÍNDICE

6. ARBITRAGEM DE VALOR - FUNDO IMOBILIÁRIO CONFIGURAÇÃO [III]

Fundo Imobiliário, cujo *objetivo* é produzir *edifício para locação*, a ser operado dentro do seu ambiente, pela sua vida útil. Estabelece os critérios para análise de empreendimentos de base imobiliária, expondo os aspectos típicos da rotina de procedimentos de análise para estes casos, mostra modelo simplificado de simulação e explora um exemplo. **30**

7. ARBITRAGEM DE VALOR-FUNDO IMOBILIÁRIO CONFIGURAÇÃO [IV]

Fundo Imobiliário, cujo *objetivo* é implantar *shopping center*, a ser operado dentro do seu ambiente, pela sua vida útil. Estabelece os critérios diferenciais de análise destes empreendimentos de base imobiliária, expondo a rotina para arbitragem de valor e, através de modelo simplificado de simulação, explora um exemplo. **38**

8. ARBITRAGEM DE VALOR-FUNDO IMOBILIÁRIO CONFIGURAÇÃO [V]

Fundo Imobiliário, cujo *objetivo* é implantar *hotel*, a ser operado dentro do seu ambiente, pela sua vida útil. Estabelece os critérios diferenciais de análise destes empreendimentos, com as particularidades da rotina de análise de valor e de riscos e, através de modelo simplificado de simulação, explora um exemplo. **47**

9. CONCLUSÃO

Expõe a síntese dos conceitos estabelecidos neste texto. **57**

FUNDOS IMOBILIÁRIOS

VALOR DO PORTFOLIO

Prof. Dr. João da Rocha Lima Jr.

MARÇO 1.994

INTRODUÇÃO

Neste texto trato do problema da

ANÁLISE DE VALOR DO PORTFOLIO DE FUNDOS IMOBILIÁRIOS,
representado pelos empreendimentos neles segregados,
explorando como entendo deva ser o comportamento técnico,
para processar a análise de valor desses ativos e
de como deverá ser composto o conjunto de informações
que o ADMINISTRADOR fornece ao INVESTIDOR,
para que este possa estabelecer juízo sobre a oportunidade de
INVESTIR MANTER SEU INVESTIMENTO, ou DESMOBILIZÁ-LO.

Os mecanismos de securitização representam, na atualidade, um dos vetores mais sólidos para captação de investimentos. Ainda que se possa admitir que os investimentos essencialmente financeiros permitem ao investidor alcançar um padrão mais alto de liquidez, em razão da contrapartida da aplicação dos recursos poder ser sustentada com um giro curto, os veículos de securitização, que fazem os recursos transitar para imobilizações com caráter de baixa flexibilidade poderão se equilibrar com aqueles, sempre que o mercado construa competentes caminhos de liquidez para seu trânsito¹.

Os TÍTULOS DE INVESTIMENTO DE BASE IMOBILIÁRIA, que já circulam no mercado brasileiro, e as COTAS DE INVESTIMENTO DE FUNDOS IMOBILIÁRIOS, que a curto prazo estarão circulando, devem, a exemplo de outras economias mais evoluídas² representar uma alternativa impar de investimento, já que tem, como não acontece com qualquer outro título, o mais completo "disclosure" sobre seu lastro e um padrão de segurança que, em tese, outros tipos de títulos não são capazes de oferecer³.

-
1. É importante observar que a mera autorização para que os títulos possam ser negociados, via Bolsa de valores, por exemplo, não lhes confere liquidez. Esta só será possível com a sedimentação do mercado em patamares elevados de investimento e, dada a característica muito específica deste tipo de títulos, sempre será necessário que esta liquidez seja suportada pela presença de um "market maker". Os títulos de investimento resultantes de securitização de portfólios de base imobiliária tem, em geral, uma especificidade muito própria, pois estarão presos a um único ativo ou a um pequeno conjunto destes, de forma que fica difícil dar a um grande espectro de mercado conhecimento sobre a sua qualidade. Desta sorte, os potenciais investidores nestes veículos tenderão a se dispersar, em razão do seu maior conhecimento relacionado com o lastro que sustente um determinado título, ficando por conta do empreendedor ou do agente captador promover um certo padrão de liquidez para o título. Poderia afirmar que, sem um "market maker" para cada título, dificilmente alcançarão liquidez espontânea, acabando por restringir o espectro de mercado para sua colocação, o que, a médio prazo, pode reduzir o potencial de mercado, que se concentraria nos investidores institucionais, ou naqueles que necessitam compor reservas técnicas de alta segurança, mesmo que com baixo teor de liquidez.

As COTAS de Fundos Imobiliários são lastreadas no seu portfólio, de forma que a sua *identificação de valor* estará presa à análise *de valor dos empreendimentos* que o compõem. Esta análise é totalmente desvinculada do conceito contábil de valor patrimonial, na medida em que não é por agregar insumos de qualquer ordem ao produto imobiliário que se agrega valor na mesma medida. Isto exige que se consolidem critérios e rotinas para análise de valor dos empreendimentos, que não estejam presos à mera identificação dos custos de produção, pois poderemos, usando esta associação, estar distorcendo completamente o entendimento do valor da cota de investimento no Fundo Imobiliário e esta distorção poderá estar para mais ou para menos, conforme trato no correr deste texto, inclusive com exemplos.

Por esta razão, a associação mais direta do valor da cota ao valor do portfólio já não ficará tão simples quanto antes descrevi, mas, mesmo assim, pode-se afirmar, com segurança, que, dentre os diversos vetores oferecidos para aplicações financeiras, os títulos de securitização de portfólios imobiliários tem a melhor qualidade, no sentido de que o investidor possa identificar como anda o lastro de seu capital aplicado.

Em particular, para investidores interessados em aplicações a mais longo prazo, interessaria, em tese, uma análise de valor mais rigorosa somente no momento da tomada da cota, seja quando ingressa originalmente no Fundo Imobiliário, ou, então, quando a cota é adquirida em bolsa. Na colocação das cotas, a análise estará, necessariamente presa ao próprio processo de autorização de constituição do Fundo Imobiliário, se este for formatado para revestir um empreendimento ou imóvel específicos, mas, para os Fundos Imobiliários de conceito aberto, quanto à construção do portfólio, a cada aquisição ou venda de ativo, deverá o investidor ter acesso à informação sobre como o administrador estabeleceu juízo de valor para a mudança de posição e de como isto pode se refletir no valor do portfólio e, por consequência no valor da cota⁰

Esta disposição de informações não pode ser regrada exclusivamente no tempo, para analisar eventuais flutuações no valor, mas deve estar presa a fatos que, no correr do funcionamento do Fundo Imobiliário, podem provocar alteração de valor do portfólio, seja pela quebra de expectativas ou, ainda, por alterações de mercado que alavancam o valor do patrimônio⁵.

-
2. No mercado internacional já são veículos conhecidos. O mercado americano, segundo dados de agosto de 1.993, já emitira, só naquele ano, mais de US\$ 3 bilhões de REITs (Real Estate Investinent Trust), que se equiparam aos nossos TIBI (Título de Investimento de Base Imobiliária) e já mantém Fundos de Investimento Imobiliário há longo tempo.
 3. Os títulos nitidamente financeiros tem como lastro a qualidade da instituição financeira que os emite, mas isso não representa uma garantia tangível e de fácil mensuração para o investidor. As ações tem lastro no desempenho da empresa, mais do que no seu patrimônio, ainda que, tecnicamente, representem uma fração deste, informação à qual o investidor tem acesso esporádico e através de documentos de interpretação complexa, quando não volátil, pois são estáticos e, sempre, refletem situações do passado.
 - 4 Não aceito o argumento simplista de que as transações das cotas em bolsa ajustarão este valor, na medida em que, a vista da não disposição de informações consistentes, a tempo certo, podem estes momentos de troca de posição produzir ganhos ou perdas especulativos, que levarão ao descrédito do produto.
 - 5 Admitamos, como exemplo, um Fundo Imobiliário constituído para desenvolver um empreendimento imobiliário destinado à comercialização. Para captação dos investimentos para sustentar a produção, o administrador deverá analisar o comportamento provável do mercado futuro, para estabelecer expectativa de preços de venda dos produtos, o que se reflete no resultado do empreendimento e na renda esperada para o cotista. Em função desta renda esperada, a cota passa a circular no mercado, com valor nivelado num certo patamar. Quando está o empreendimento na fase de comercialização, o verdadeiro valor do produto aparecerá, como fruto da conjuntura de mercado no momento e da inserção do produto no mesmo, o que fará com que flutue a rentabilidade esperada para o empreendimento, relativamente às expectativas originais. A cota, então, passará a ter um novo referencial para valor, informação que deverá, via análise, estar disponível para os investidores, com a devida antecipação, para que não ocorram movimentos especulativos no seu transito em mercado.

Desta forma, há dois aspectos a tratar neste tema :

- *os conceitos para análise de valor dos empreendimentos que compreendem o portfólio de um Fundo Imobiliário e*
- *as regras que se deve estabelecer para que, de forma transparente, os investidores possam estar cientes de flutuações deste valor no tempo.*

O primeiro tópico é objeto deste texto. Quanto ao segundo não me estendo, deixando somente marcada a ressalva que, na falta de uma regra de comportamento, que não pode ser estabelecida através de disciplina de periodicidade e de parametrização de ajuste de valor por critérios contábeis, este importante veículo de investimento pode ter seriamente comprometida sua qualidade no correr do tempo, como, aliás, ocorreu, no passado, em economias mais evoluídas.

Para tratar da análise de valor, faço uma divisão dos Fundos Imobiliários em grupos, cujas categorias estão presas à tipologia de seu portfólio, discutindo o conceito de valor em cada caso e os procedimentos técnicos para medir indicadores, que compreendam o conjunto de informações suficientes para a tomada de decisão do investidor. Uso de exemplos em cada situação para melhor ilustrar a importância de certos indicadores.

Aqui, é importante ressaltar princípios elementares do planejamento que conduzem a lógica da exposição neste texto.

- Os procedimentos de planejamento não servem para DETERMINAR o comportamento futuro do objeto de análise - neste caso, dos empreendimentos.
- O planejamento (aqui a análise) tem como objetivo CONSTRUIR UM CONJUNTO DE INFORMAÇÕES que o decisor (aqui o investidor) entende como suficientes para balizar suas decisões.

Quando o decisor não está disponível para apresentar a forma segundo a qual decide, cabe ao PLANEJADOR FORMATAR UM SISTEMA DE INFORMAÇÕES, que possa ter a universalidade capaz de cobrir os parâmetros mais comumente manipulados no processo decisório vinculado ao objeto da análise.

O planejamento se constrói, na etapa de análise, usando MODELOS, que são instrumentos para reproduzir, de forma simulada e simplificada, as transações que ocorrerão durante o desenvolvimento do empreendimento e que estejam presas ao objetivo da análise. Este é que servirá para caracterizar a tipologia dos indicadores que convém medir.

Os modelos de análise requisitarão informações, compondo o CENÁRIO da análise, acerca do comportamento esperado, no horizonte da simulação, das variáveis cujas transações estarão sendo manipuladas.

A indicação do CENÁRIO ESPERADO É SEMPRE DO DECISOR, seja para variáveis monitoráveis, seja para aquelas cujo comportamento independe de ações de gerenciamento durante o ciclo de desenvolvimento do empreendimento. Como já citei anteriormente, quando o decisor não pode ser identificado, caberá ao planejador o oferecimento de suas expectativas, que deverão ter clara exposição, pois serão objeto de crítica pelo decisor não transparente.

E, como finalização necessária do processo, voltando ao primeiro preceito, está o reconhecimento de que a análise do empreendimento não determina o seu comportamento, mas lança indicadores de qualidade, para a hipótese que a realidade, no horizonte de análise, reflita as expectativas lançadas no cenário. Como ocorrerão Desvios, haverá Riscos na decisão suportada pelos indicadores da análise, que, nesta, deverão ser explorados

de forma contundente, para que o decisor seja capaz de reconhecer, com clareza, os limites em que poderão se posicionar os indicadores de qualidade do empreendimento, ou, então, em que nível de distorções estes se desviam para o ponto inferior de atratividade e, no limite, para o extremo do custo de oportunidade.

NÃO HÁ ANÁLISE DE QUALIDADE SEM ANÁLISE DE RISCOS,

O QUE SIGNIFICA QUE,

PARA O OBJETIVO DESTES TEXTOS,

NÃO HÁ ANÁLISE DE VALOR SEM AVALIAÇÃO DE DESVIOS.

2. A TIPOLOGIA DOS FUNDOS IMOBILIÁRIOS

A análise de valor do portfolio de cada Fundo Imobiliário está presa à tipologia dos empreendimentos que compõem seu portfolio e admitirei, neste texto, que a lógica de formatação dos Fundos Imobiliários para colocação de cotas para investidores será, sempre, a de se manter um padrão *uniforme de comportamento*, que deverá estar, inclusive, descrito no seu estatuto, como *objetivo*⁶.

Poderíamos, então, exercitar uma classificação, somente com a finalidade de distinguir riscos, para o efeito de análise de valor, que, como já disse, só será conclusiva se acompanhada de uma contundente análise de desvios. O quadro seguinte dispõe esta classificação.

<i>OBJETIVO DO FI</i>	<i>FINANCIAMENTO NA COMERCIALIZAÇÃO</i>	<i>EXEMPLO</i>	
PRODUZIR PARA VENDER	fora do FI	habitação, com repasse do financiamento para comprador	<i>I</i>
	FI suporta	habitação com venda para recebimento a longo prazo	<i>II</i>
PRODUZIR PARA OPERAR	<i>RENDAS DERIVADAS</i>		
	do uso do imóvel	edifício para locação	<i>III</i>
	da atividade que se desenvolve no imóvel	shopping center	<i>IV</i>
		hotel	<i>V</i>

Apoiado nesta classificação, trato, então, de estabelecer critérios para análise de valor do portfolio do Fundo Imobiliário :

- primeiramente do ponto de vista mais abrangente, para caracterizar que vetor usar para arbitrar o valor do portfolio e
- a seguir, usando os exemplos do quadro acima, para referenciar os procedimentos de arbitragem em cada diferente situação, -bem como, de identificar quais são os fatores de risco mais relevantes a discutir.

6. Ainda que não seja este o tema específico deste texto, deixo marcado meu entendimento de que Fundos Imobiliários com objetivos difusos ou mistos certamente serão de difícil inserção no mercado.

O patamar dos indicadores de qualidade e os padrões de risco são bastante diferentes para os diversos tipos de empreendimentos imobiliários e de base imobiliária, tipos no que se refere ao produto, à estratégia de comercialização e ao posicionamento diante do mercado alvo, de sorte que, conforme seja o vetor usado para encaminhar o empreendimento e gerir - lo, diferentemente estarão posicionados os indicadores de qualidade do Fundo Imobiliário, que revestirá o(s) empreendimento(s). Então, cada produto Fundo Imobiliário se destinará a um tipo de investidor, desde o mais especulador ao mais avesso a riscos, de sorte que formatar estratégias mistas, sempre implicará em que o vetor de maior risco domine a avaliação do investidor o que faria tais Fundos Imobiliários se destinarem somente a um estrato de mercado, o que não seria natural.

3. O CONCEITO DE VALOR DO PORTFOLIO (DO EMPREENDIMENTO)

Valor não é atributo de um bem. O seu valor só transparecerá na economia, quando, no seio do seu mercado, se estabelecer um patamar de preço em tomo do qual se operam trocas⁷.

- Para os produtos que tem continuadas transações de mercado, a análise de valor se prenderá à identificação, através de uma amostra representativa, da média de preços em que se estão lastreando as trocas. Este indicador terá qualidade para referenciar a avaliação do bem objeto e, mais, a multiplicidade de oferta em tomo do bem, com sua natural divulgação ou exposição direta, permitirá a todos que estejam envolvidos ou interessados, seja em produzir ou em comprar o bem, que reconheçam sua capacidade de induzir preços, nas transações em que se posicionem.
- Para aqueles bens, cujas transações são discretas e não transparentes para todo o mercado, a possibilidade de encontrar médias ou a de que os interessados no mercado se informem, de forma abrangente, sobre o seu comportamento, são bastante reduzidas.
Os que fazem o mercado dos produtos imobiliários se encontram diante desta configuração, seja porque encontrar a amostra é difícil, pois é complexo estabelecer a homogeneização do espectro da oferta, ou, ainda, porque as ofertas não são divulgadas com a transparência suficiente e, ao final, o verdadeiro valor das transações fica restrito ao conhecimento das partes envolvidas em cada caso.
- Desta forma, para analisar o VALOR DE UM PRODUTO IMOBILIÁRIO, por COMPARAÇÃO dentro do mercado, usando as informações que dele se pode coletar, acaba se reduzindo a uma prática de construir amostras pobres, do ponto de vista da sua validação para referenciar o mercado, num certo segmento e, mais, de trabalhar com preços que estarão divulgados como referência de valor para um dos eixos do mercado - os vendedores, sem que se possa acessar a informação sobre o verdadeiro valor atribuído ao produto em cada transação usada para compor a amostra.
- Para determinados casos no setor da construção civil, pode-se ANALISAR O VALOR DE UM PRODUTO por ORÇAMENTAÇÃO DO SEU CUSTO DE REPRODUÇÃO, sempre que se trate de produzir informações para dar suporte a decisões que sejam infensas às pressões de mercado, em que o comportamento dos agentes da transação, no conflito oferta-demanda, não seja afetado por flutuação nos dois pólos. Tratam-se sempre de casos particulares e que, para o ambiente dos Fundos Imobiliários, só teria uso se pretendêssemos avaliar não o valor do portfólio, mas a qualidade possível para desenvolver empreendimento, com custo aberto, com a construção por administração, por exemplo. Esta hipótese está fora do espectro das análises que aqui procedo, por entender que Fundos Imobiliários com esta característica não tem a menor possibilidade de se posicionar para angariar investidores no mercado, mesmo em economias mais estabilizadas que a brasileira. Esta situação faria com que o investidor "comprasse" riscos sobre os quais não tem nenhuma capacidade de monitoramento, de forma que seriam investimentos feitos num ambiente de total incerteza.
- Para bens, objeto de transações tão discretas, que atípicas, não há como construir uma amostra homogeneizada que represente o seu segmento de mercado. Assim, não é possível usar de comparação e poderíamos pensar na alternativa do conceito de reprodução, se concluíssemos que a análise seria competente usando o caminho de medir custos para referenciar os preços.

⁷ Em tese, a cada momento e a cada transação o valor de cada bem se altera, dependendo de como sejam as pressões da conjuntura econômica, o nível de procura e da oferta alternativa existente no mercado. No caso de produtos imobiliários, cujas transações são únicas e de difícil identificação paramétrica, o valor dado a um bem em cada transação depende, ainda, de como se situam as necessidades e anseios das partes envolvidas na troca e, pode-se dizer, até, de como são estas capazes de se informar, relativamente ao ESTADO DO MERCADO em cada situação de troca. Para produtos únicos um hotel, por exemplo muitas vezes não há mercado, no sentido de ser possível identificar transações semelhantes e continuadas, para se estabelecer essa ANÁLISE DE ESTADO.

Para os investimentos em empreendimentos que denominamos de base imobiliária⁸ não há comparação possível⁹ e, também, o conceito de reprodução de nada servirá se o valor aí medido, transferido para o conceito de investimento, não viabilizar uma renda compatível com a aplicação da massa de recursos necessária para produzir. No caso específico dos Fundos Imobiliários, o valor do portfólio se transfere para o valor da cota, como referencial, mas é mera informação que permite basear a transação sobre as cotas, no mercado. Excluídas as pressões relacionadas com liquidez das cotas, as transações serão baseadas na capacidade que o Fundo Imobiliário demonstrar de oferecer renda derivada da exploração do empreendimento, de forma que o valor destas está preso à qualidade da renda que o investidor vislumbra, já que este não tem comunicabilidade com o patrimônio do Fundo Imobiliário, mas, exclusivamente, recebe renda produzida no seu ambiente.

- Mesmo para os produtos francamente imobiliários, quando estão segregados a um Fundo Imobiliário, o conceito que o investidor usará para estabelecer juízo sobre o valor da cota, não será a especulação sobre o seu valor patrimonial, medido por comparação, ou reprodução, pois aqui, também, não há comunicabilidade entre o cotista (investidor) e o patrimônio do Fundo Imobiliário. Então, o empreendimento deve ser visto no seu circuito completo, em que, ao cotista, o ciclo *investimento-insumos-produto-retorno*, interessa somente nos seus extremos, na medida em que espera avaliar a renda que poderá auferir com a liquidação dos estoques produzidos no âmbito do Fundo Imobiliário¹⁰.

8 São aqueles em que o objetivo ao produzir o imóvel é alcançar renda, derivada de sua cessão para uso ou da atividade que nele se desenvolve. Os edifícios para locação, os centros comerciais e os hotéis são exemplos.

9 Porque não há como construir a amostra homogeneizada, em razão da falta de tipologia para identificar segmentos de mercado e, mais, como as transações que se pode verificar são absolutamente discretas, pode não haver, nem mesmo, elementos para se tentar a construção de uma amostra. Usando um exemplo brasileiro - quantos, hotéis cinco estrelas são negociados por ano, para que se possa estabelecer uma amostragem para avaliar um produto deste tipo por COMPARAÇÃO?

10 Mesmo nas operações imobiliárias tradicionais, quando praticadas no ambiente de um Fundo Imobiliário, o juízo sobre o valor dos bens do portfólio, por conceito de comparação, interessará ao cotista somente para medir o lastro de seu patrimônio. Todavia, se, neste valor, o bem restar líquido, o valor da cota deverá sofrer deflação, para permitir que tenha trânsito de mercado, o que significará desvalorizar o bem. Isto se exigirá, pois só se poderá esperar renda compatível com o valor dado à COTA se o produto lastro for comercializado num menor nível de preço.

11. Sempre devo excluir da análise as pressões de mercado pelos vetores oferta procura.

A medida de valor do portfólio por comparação não indicará que a cota tem valor compatível¹¹ com este. Por conceito de reprodução muito menos, pois o valor dos produtos no mercado imobiliário, para que se avalie os extremos do ciclo de produção (investimento-retorno), está na razão direta da capacidade de pagar do mercado alvo, ajustada com a oferta alternativa existente. Então, o valor do portfólio do Fundo Imobiliário, para referenciar o valor da cota, estará preso à capacidade que terá este produto de ser liquidado no mercado, de forma a produzir retorno que, em relação ao valor da cota, indique uma renda que seja atrativa para o investidor.

Concluimos que, qualquer que seja a tipologia dos produtos que compõem o portfólio de um Fundo Imobiliário, sua medida de valor, para dar à cota a referência necessária para seu trânsito de mercado, deverá ser tomada de forma que, na análise,

- (i) se assuma a postura do investidor interessado na tomada de decisão de tomar a cota,
- (ii) para aferir qual seria o preço que este pagaria para,
- (iii) considerada a capacidade de se gerar retorno no Fundo Imobiliário,
- (iv) obter renda em padrões que lhes sejam atraentes, com respeito à qualidade e aos riscos.

Por esta rotina de procedimentos, como já citei nos princípios de planejamento, na introdução deste texto, a análise deverá ser feita estando o planejador de posse dos indicadores do decisor, relativamente aos seus

- (i) níveis de atratividade,
- (ii) padrão de custo de oportunidade e
- (iii) conceito de riscos

- Ao se processar a análise de valor do portfólio de Fundo Imobiliário, por um vetor técnico, este deve servir para qualquer interessado em investir em suas cotas, o que significa não estar aparente o decisor¹².

Para o decisor não transparente, deveremos, então, no planejamento (na análise neste caso), assumir um referencial paramétrico relativamente aos indicadores de custo de oportunidade e níveis de atratividade, determinando o VALOR que resulta da SIMULAÇÃO DE COWORTAMENTO DO EMPREENDIMENTOS que represente o portfólio do Fundo Imobiliário para que seja o de INVESTIMENTO, que se associará às COTAS.

Este valor de investimento será aquele que a simulação mostra possível de, através do retorno esperado, receber rentabilidade num padrão associado ao conceito de atratividade induzido.

Como o decisor não está aparente, para impor seus indicadores de qualidade, a análise deverá conter uma exploração de riscos, para mostrar como se deformam os indicadores de qualidade ou o valor, para comportamentos das variáveis fora de monitoramento durante o ciclo do empreendimento desviados em relação ao que espera na simulação.

- valor do portfólio determinado pelo planejador, que se projeta na figura do decisor, para impor um referencial de qualidade paramétrico é chamado de **VALOR DA OPORTUNIDADE DE INVESTIMENTO**¹³ e está diretamente associado aos padrões de atratividade e oportunidade lançados na análise. Este é entendido como o valor que o investidor estará disposto a investir, tendo em vista a capacidade do empreendimento em remunerá-lo.

Este não é um valor AVALIADO, mas ARBITRADO, na medida em que a sua determinação se faz pela imposição de uma sistemática de decisão ao decisor não aparente, que, nesta rotina de análise, é substituído

pelo planejador. Como não é o planejador (o que analisa neste caso) quem irá tomar os riscos, deverá o VALOR DA OPORTUNIDADE DE INVESTIMENTO estar associado ao cenário dentro do qual foi medido e, mais ainda, a análise deverá mostrar como poderá flutuar¹⁴ se a realidade de comportamento do empreendimento ocorrer desviada em relação às expectativas de cenário que conduziram à análise de valor.

Pela exploração de comportamento do empreendimento, no sentido de medir o *retorno esperado*, pode-se medir o *investimento possível*, caso estejam presentes na análise as indicações de custo de oportunidade e taxa de atratividade do decisor, ou paramétricas, se este não estiver aparente. Esse *investimento possível* será o VALOR DA OPORTUNIDADE DE INVESTIMENTO.

Concluo, por reafirmar que este é o único meio válido para determinar valor do portfolio de Fundos Imobiliários, para se associar ao valor das cotas, na medida em que, em razão da incomunicabilidade entre a cota e o patrimônio do Fundo Imobiliário, a transação que o investidor deve analisar para estabelecer juízo sobre o valor da cota está presa aos extremos do ciclo do empreendimento - recursos *financeiros de investimento*, contra *recursos financeiros de retorno*, pois somente esses poderão ser distribuídos pelo Fundo Imobiliário aos seus cotistas. Então, seja para produtos imobiliários ou de base imobiliária, ainda que tenham um vetor de gestão diverso no

12 Este é o significado que dou, inclusive, às análises de qualidade que a legislação exige devam acompanhar o processo junto o pedido de registro das emissões dos TIBI ou de constituição de FUNDO IMOBILIÁRIO-para colocação de sua COTAS.

13 Alguns usam o termo VALOR ECONÔMICO DO EMPREENDIMENTO, com o qual não concordo.

Entendo que qualquer conceito de valor tem em si o sentido econômico, de forma que não há diferentes valores na economia. O que, sim, existe, são diferentes vetores para que qualquer das partes envolvidas numa transação estabeleça juízo de valor sobre o qual está disposto a exercitar a troca do bem ao qual se associa este valor, que acabam se denominando de valor, mas que, em realidade, são diferentes mecanismos de valoração do bem. Aqui, também, VALOR DA OPORTUNIDADE DE INVESTIMENTO será o juízo de valor, estabelecido por um determinado mecanismo de valoração, mas, como já me referi no início deste capítulo, valor não é atributo de nenhum bem. Valor só ocorre, num certo nível, de forma extremamente volátil, no instante em que se exercita uma determinada troca no mercado e estará estreitamente associado a ela, podendo, em razão desta volatilidade, o bem mudar de valor no instante seguinte. Como exemplo flagrante, verificar os mercados de ações, de futuros e de moedas.

14 O empreendimento será de alto risco se, a pequenas flutuações, de comportamento estiverem associadas grandes distorções de valor ou de qualidade e de baixo risco se, para grandes flutuações de comportamento corresponderem pequenos desvios de valor ou de qualidade. *Lembro que conceitos de pequeno e grande serão do decisor, cabendo ao analista somente dispor as informações, mas não concluir sobre elas.*

ambiente do Fundo Imobiliário, terão para o investidor a mesma característica, pois, para estes, só interessa comparar sua aplicação financeira com os recursos financeiros que lhe são entregues na saída do ciclo. Sem uma análise de riscos, este procedimento não estará completo.

- Outro aspecto que deve ser levado em consideração é a evolução do valor do empreendimento durante o ciclo de produção.

A captação das aplicações financeiras em Fundo Imobiliário na maioria das vezes é feita ao par do desenvolvimento da construção da edificação¹⁵

Se o valor da cota está associado ao retomo e este deriva do preço, fica a pergunta de quando, ao custo, se agrega a mais valia que leva ao valor.

A identificação ou análise deste momento é absolutamente impossível, pois está associada ao comportamento do mercado, podendo-se, somente, dizer que:

(i) *para os empreendimentos que se resumem em vender produto*, quando se completar toda a venda, mesmo antes de terminar a construção, esta mais valia já estará agregada, pois o preço foi praticado, mas,

(ii) *nos empreendimentos que se resumem em operar o edifício*, não se agrega antes do início do ciclo de operação e, mesmo assim, só vai se agregando conforme vai ocorrendo a operação e esta mais valia flutuará se o comportamento do empreendimento se desviar dos vetores usados na arbitragem de valor.

Mesmo assim, só se poderá afirmar que esta mais valia se agrega se a construção for concluída e se a operação estiver em regime, nos padrões que se lançou no cenário da análise.

Esta observação sobre mais valia serve para reconhecer os padrões de risco em que se situam os investimentos nos Fundos Imobiliários, mas não para levar a discussão, neste texto, a um maior avanço no detalhamento da discussão de riscos, porque, para isso não há limite. Sempre restarão riscos e caberá ao planejador limitar seu debate aos aspectos que conduzam a indicadores válidos de se usar para decidir, não enveredando pela demonstração das situações de crise, que, incontornáveis, só levarão o decisor à angústia, não à decisão mais fundamentada.

¹⁵ E seu equipamento quando for o caso - hotéis por exemplo.

Até porque, enfim, será o mercado sobre as cotas, com todas as suas imperfeições, pressões e, até, fantasias, que será o condutor de seu valor, não os analistas. Entendo, então, que, para este fenômeno de agregação de valor, a mais correta proteção estará contida na forma como o empreendimento é administrado no ambiente do Fundo Imobiliário.

- Cada tipo de empreendimento, como os dos exemplos que tracei no quadro do capítulo 2., terá um tratamento diferente, para efeito de se medir o valor da oportunidade de investimento, como passo a explorar a seguir, usando modelos de análise extremamente simples, pois o objetivo é mostrar roteiros de análise e não construir modelos operacionais dedicados, para planejamento.

Com isto, quero me referir a que os modelos que uso adiante são simplificados, pois construídos para as *finalidades desta exposição*, resumidas em *mostrar os caminhos da análise de VALOR DA OPORTUNIDADE DE INVESTIMENTO, para cada tipologia de empreendimento*.

Quanto à sua capacidade de simular as transações no ambiente dos empreendimentos, os modelos exploram comportamento de certas variáveis sem muita abertura para detalhamento, mas, cuja simplificação não altera a qualidade das respostas que estes modelos oferecem. Mesmo assim, num estudo específico, o andamento de certas variáveis deverá ser tratado com maior possibilidade de detalhamento.

4. ANÁLISE DE VALOR PARA A CONFIGURAÇÃO [I]

<i>OBJETIVO DO FI</i>	PRODUZIR PARA VENDER
<i>FINANCIAMENTO NA COMERCIALIZAÇÃO</i>	fora do FI
<i>EXEMPLO</i>	habitação, com repasse do financiamento para comprador

Nesta configuração, o Fundo Imobiliário terá, no seu portfólio, um empreendimento habitacional e a análise de valor se processa para efeito da colocação das cotas, logo, antes do início da produção, sendo que a captação de recursos se faz para fazer o fechamento da equação de fundos para produzir.

Como já citei, para o investidor não interessa tratar de CUSTOS, mas de VALOR.

No ambiente do Fundo Imobiliário, de outro lado, o que se admite é que a operação será manejada para que não se derivem riscos de variação de custos de produção para este VALOR, de forma que a operação de implantar o empreendimento e de comercializá-lo será sustentada por contrato "turn-key".

Ficam como variáveis, então, os PREÇOS DE COMERCIALIZAÇÃO e os custos vinculados à comercialização, que serão tratados através de uma taxa contra o preço de venda.

Estas proteções, que estão aqui configuradas como exemplo, entendo que devam ser norma de comportamento para gestão de Fundos Imobiliários que tenham como objetivo desenvolver empreendimentos desta tipologia.

O andamento do empreendimento, do ponto de vista de construir o modelo de simulação, será, assim, muito simples e comentários conexos.

4.1. O quadro.1 -ha mostra o empreendimento exemplo.

quadro1-ha

CONFIGURAÇÃO DO EMPREENDIMENTO			
áreas em m2			
unidades			120
área total / unidade			85
área de venda	ATV		10.200
área equivalente de construção	AEC		8.700
prazo de produção (meses)			18
a ÁREA DE VENDA é área preço			
a ÁREA EQUIVALENTE DE CONSTRUÇÃO é área custo			

Não há elementos de referência aos custos de produção, porque eles não afetam as cotas.

O QUE SE DETERMINARÁ É QUANTO VALE UMA COTA, NO CONCEITO DE VALOR DA OPORTUNIDADE DE INVESTIMENTO, DE FORMA QUE O QUE ADMITO É QUE O FUNDO IMOBILIÁRIO CONTRATARÁ, "TURN-KEY", OS CUSTOS DE PRODUÇÃO POR ESTE VALOR.

4.2. Para comercialização, as expectativas estão no *quadro2-ha-i-*

- A análise se inicia pela avaliação da receita porque, por esta rotina, o que se busca é a identificação do RETORNO que se pode esperar do empreendimento, para, dele, concluir pelo INVESTIMENTO VIÁVEL para o investidor não aparente. Este investimento viável é que será o VALOR DO EMPREENDIMENTO, ou da COTA.
- Estes dados permitirão construir o fluxo de caixa esperado para a receita líquida de vendas. Este fluxo estará preso a uma determinada velocidade de vendas, que será estimada e, por consequência, é fator indutor de riscos. Neste exemplo, admitimos o início de vendas no mês 4, com prazo de 6 meses para comercialização que, no modelo, será tomada como de velocidade uniforme neste período.
- Discutir os riscos vinculados às várias conformações desta velocidade de vendas representará um mergulho no abismo das dúvidas, na medida em que não há como monitorar as reações de mercado à oferta do produto, em confronto com a oferta alternativa, que, no planejamento, é totalmente desconhecida.

Para superar estas dúvidas, uso de uma abstração na construção do modelo, que é a de formatar no cenário um estoque de unidades não vendidas no período (aqui 20916) e que serão vendidas somente ao final da produção por um preço de liquidação, com a poupança a vista, com deflator nos preços em relação ao cenário básico (aqui o deflator que uso é 20910, cujo impacto na poupança é de -66916).

Esta mecânica permitirá uma análise de riscos bastante rigorosa, fazendo flutuar estas duas variáveis do cenário estoques e seu deflator de preços.

quadro2-ha-i

EXPECTATIVAS PARA COMERCIALIZAÇÃO		
valores em US\$		
início no mês		4
prazo de comercialização (meses)		6
estoque		20%
deflator de preço para liquidação do estoque		20%
<hr/>		
preço médio da unidade	PRE	78.000
.recebimento durante a produção (poupança)		(23.400)
.financiamento para comercialização (fora do FI)		(54.600)
<hr/>		
custos para comercialização		
.PP&M	6,0% PRE	
.contas vinculadas à venda	5,0% PRE	

4.3. A receita líquida de vendas será o retorno esperado para o investimento na COTA.

- investidor não transparente terá como referencial seus: custo de oportunidade e taxa de atratividade, que, no modelo, estão indicados parametricamente.

O nível de taxa de atratividade arbitrada está, no meu entendimento, dentro de parâmetros coerentes com a estrutura de riscos deste tipo de empreendimento e com a conjuntura presente (uso 30% ano, na moeda estabilizada em US\$).

- Conceito para *arbitrar* VALOR via investimento é o de VALOR PRONTO PARA INVESTIR¹⁶ ~ no início do ciclo de desenvolvimento do empreendimento, parametrado pelo custo de oportunidade que já está no cenário. O *quadro3-ha-i* mostra os valores de referência desta análise de valor.

Lembro que o limite de qualidade que se atinge nesta rotina de análise é o de *arbitrar o valor*, não de *medi-lo*¹⁷. *Arbitrar*, porque o analista deverá se posicionar na figura do investidor não aparente para, diante da oportunidade de investimento que se apresenta, sugerir *cop* e *tat*, que são, em tese, os indutores do valor. Caberá então, ao final da rotina de análise, mostrar flutuações deste valor para outras posturas, na análise de riscos, para conceber um conjunto de informações que seja competente como sistema de apoio à decisão.

O VALOR DA COTA será o VALOR PRONTO PARA INVESTIR *que o empreendimento é capaz de remunerar a tat, com o fluxo de retorno obtido pela simulação da comercialização do empreendimento, no ambiente do Fundo Imobiliário.*

O fluxo de desembolsos destes investimentos durante o ciclo de produção está, no cenário, disposto em *parcelas trimestrais (5)*. Esta não é meramente uma informação colocada para explorar uma hipótese, mas contém o critério de deixar os recursos no ambiente do Fundo Imobiliário adiantados em relação às necessidades para fazer frente ao custeio da produção, o que tira riscos na sua administração, deixando um certo "floating" para que se possa operar o custeio com maior eficiência, especialmente com relação a possíveis inadimplências na integralização de cotas, que são subscritas a vista e integralizadas num certo regime regrado pelo Fundo Imobiliário".

Todo modelo que simula transações financeiras contém, intrinsecamente, uma política de gestão financeira e de riscos.

Neste modelo, para já formatar uma condição limite, que supere a necessidade de aprofundar as críticas com respeito à velocidade de vendas e o fluxo de receitas que daí resulta, tomei toda a receita de vendas aplicada a COP até o final da produção, para só aí, ser distribuída aos cotistas do Fundo Imobiliário.

Com esta cobertura, o valor da oportunidade de investimento arbitrado será o menor que se pode determinar em função de uma política conservadora de administração financeira dos recursos em giro no empreendimento. Então, se as COTAS forem colocadas por este VALOR, o que se pode esperar é que políticas de gestão mais arrojadas, especialmente na devolução dos retornos aos cotistas, resultarão em oferecer a estes maior rentabilidade do que a tat arbitrada.

O indicador da margem sobre o nível de investimento serve como imagem dos riscos, no sentido de mostrar como flutua o resultado em relação a quebras de preços. Quanto maior, este indicador, melhores as coberturas para riscos de quebra de preço.

Os indicadores paramétricos de custo, relativamente às áreas de venda e equivalente de construção, tem a função de permitir uma comparação do valor arbitrado com os custos para produzir, no sentido de que se possa medir as margens que estão lançadas pelos que contratarão a produção "tum-key", no sentido de cobrir seus riscos e seu Resultado¹⁹

16 Massa de recursos, medida por abstração, que, pronta no início do programa de investimentos e posicionada numa aplicação sem risco - rendendo cop, é capaz de produzir o fluxo de investimentos que o empreendimento exige para dar suporte ao seu giro.

17 De outro lado, lembro que não há rotina para medir este valor, sendo esta a que entende de maior qualidade para cumprir com esta função.

18 Minha recomendação é, então, que se faça uma regra de integralização com periodicidade relativamente longa e com parcelas adiantadas em relação às necessidades para custeio. Esse procedimento amortece a rentabilidade dos investimentos, mas, entendendo ser necessária para efeito de cobertura de riscos na administração dos recursos durante o ciclo de produção.

quadro3-ha-i

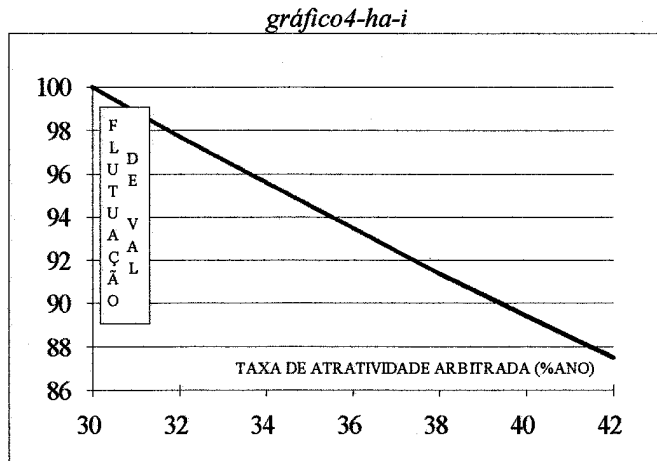
VALOR DA OPORTUNIDADE DE INVESTIMENTO		
valores em US\$mil		
.cop arbitrado		10,0%ano
.parcelas de investimento		5
.primeira no mês		1
.periodicidade		trimestral
<hr/>		
.tat desejada ou arbitrada		30,0%ano
VALOR ARBITRADO	VAL	5.680
(Valor Pronto Para Investir, medido com cop=10,0%ano)		
<hr/>		
RECEITAS DE VENDAS		
.vendas esperadas		8.986
.receitas com juros de financiamento		0
.custos para comercialização		(987)
ENCAIXE LÍQUIDO DE VENDAS	ELV	7.999
<hr/>		
INDICADORES DE QUALIDADE		
.margem de ELV sobre VAL		40,8%
.VAL / ATV	US\$/m2	557
.VAL / AEC	US\$/m2	653

4.4. Para incrementar a qualidade da informação disponível para decisão, convém mostrar a oscilação do VALOR ARBITRADO, se a tat flutuar para cima.

Isso permitirá ao investidor conhecer quanto poderá esperar de taxa de retomo sobre seus investimentos se, numa eventual transação de cota, o patamar de troca for diferente

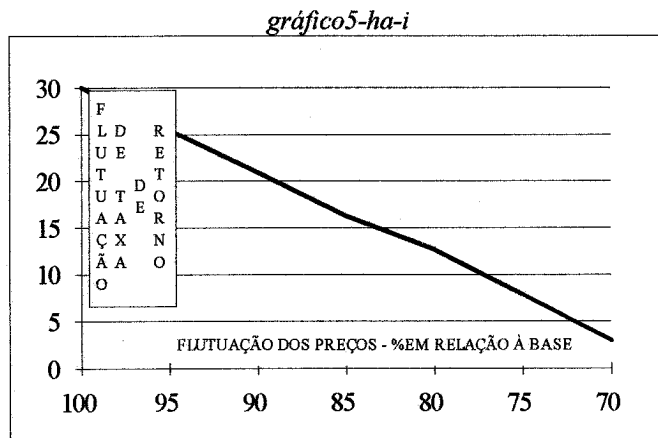
19 Importa lembrar uma máxima do setor, de que é falsa a idéia de que contratos com preços mais baratos são sempre melhores. Devido ao alto nível de alavancagem com que trabalham os empreiteiros, pequenas flutuações de custo, normalmente, provocam grandes repercussões de qualidade e exigem esforços financeiros que, usualmente, estão acima da capacidade de capital de giro dos construtores. Então, com preços "apertados", o que acaba ocorrendo é que, entrando em risco, o empreiteiro passe a reivindicar mais preço, no sentido de discutir a retomada do equilíbrio financeiro do contrato, passando o risco para o contratante. Os Fundos Imobiliários não podem estar sujeitos a esses riscos, de sorte que entendo que será correto, no seu ambiente, contratar preços que transpareçam, como confortáveis para os empreiteiros, ou, então, se contratando preços mais justos, procurar comprar seguros de performance, o que, ao nível global, eleva os custos, no mesmo sentido.

daquele do *quadro3-ha-i*. O gráfico4-há-i ilustra os movimentos de VAL, para flutuações de tat.



Para uma extensão de tat até 42% ano, na moeda estabilizada em US\$, VAL cairá de 13%

4.5. Com respeito a riscos e voltando para o cenário original, caberá analisar comportamento do investimento para a situação em que os preços de venda do produtos sofram quebras. O *gráfico5-ha-i* ilustra como flutuará a taxa de retorno para o investido que pagar VAL=5.680, que resultou da medida no cenário esperado, para a hipótese d que os preços das unidades tenham que ser operados em níveis mais baixos.



Para preços flutuando, no limite, até 30% para baixo, a taxa de retorno cai abaixo do cop que está no cenário. Este nível, de 10% ano, é atingido com uma quebra de preços da ordem de 23%. Como a operação é de baixa alavancagem, pois os retornos estão aplicados até o final da produção, este impacto

fica amortecido, mas, ainda assim, vemos que a taxa de retorno flutua de 5 pontos para uma quebra de 5% nos preços, o que é alto. Esta é uma característica desses empreendimentos e que leva, muitas vezes, os empreendedores a se protegerem calibrando o valor dos investimentos para taxas de atratividade bem mais altas, de sorte que, mesmo flutuando com intensidade, poderão, no limite inferior dos desvios, ainda receber taxas de retorno atrativas.

4.6. Outro tema a tratar quanto a riscos, é o comportamento do empreendimento, medido pela taxa de retorno para o investimento VAL=5.680, quando os estoques flutuam em relação às hipóteses do cenário.

Aí interessa discutir também os aspectos positivos que representem movimentos para uma posição melhor do que a do cenário esperado, já que esta foi admitida em condição extrema para o balizamento de VAL. O que se avaliará, enfim, é que proteção representa para o investidor a postura de que os estoques estejam sendo tomados no nível do cenário esperado e para liquidação com os descontos ali constantes (dados no quadro6-ha-i).

quadro6-ha-i

COMPORTAMENTO ALTERNATIVO DA TAXA DE RETORNO ESPERADA PARA OS INVESTIMENTOS, NO NÍVEL [VAL] % ano, moeda estável em US\$						
DEFLATOR DE PREÇOS	NÍVEL DE ESTOQUES					
	5%	10%	15%	20%	25%	30%
5%	33,4	33,1	32,9	32,7	32,4	32,2
10%	33,1	32,7	32,2	31,8	31,3	30,8
15%	32,9	32,3	31,5	30,9	30,1	29,5
20%	32,7	31,8	30,8	30,0	29,0	28,1
25%	32,5	31,4	30,2	29,1	27,9	26,7
30%	32,2	30,9	29,5	28,1	26,7	25,4

O que se verifica é que a sustentação de um patamar alto de taxas de retorno, com pequenas oscilações, pode ser alcançado com grandes desvios na posição de estoque. Esta configuração é particular e se deve à baixa alavancagem admitida na análise, em razão da hipótese de manutenção dos recursos no ambiente do empreendimento até o final da produção e, também, do fato de que grande parcela do preço é financiada e este financiamento é repassado, encaixando "avista" no empreendimento.

5. ANÁLISE DE VALOR PARA A CONFIGURAÇÃO [II]

<i>OBJETIVO DO FI</i>	PRODUZIR PARA VENDER
<i>FINANCIAMENTO NA COMERCIALIZAÇÃO</i>	no ambiente do FI
<i>EXEMPLO</i>	habitação, com financiamento para o comprador, em prazo médio

Nesta hipótese estamos usando o mesmo empreendimento exemplo do capítulo 4, justamente para que se possa comparar duas estratégias de desenvolvimento do mesmo produto, com respeito à diluição do prazo de retomo.

Na situação anterior, o encaixe do preço se fazia dentro do período de produção e, aqui, toda a parcela financiada será suportada pelo Fundo Imobiliário por um prazo de 48 meses após a produção, cobrando-se os juros tradicionais deste mercado - 12% ano, na moeda estabilizada em US\$.

Como se verá, então, de quadros de dados com a mesma estrutura dos constantes do capítulo 4, a mecânica de "confundir" produzir com *financiar o preço de venda* faz com que as taxas de retorno sejam posicionadas, num nível muito mais baixo.

Para que o exemplo possa servir, inclusive para ilustrar a diferença de comportamento em diferentes estratégias:

- se tomarmos a mesma $tat=30\%$ ano, o valor de VAL cairá de 17,7%
- se tomarmos a mesma $tat=30\%$ ano e o mesmo VAL=5.680, os preços de venda terão que crescer de 20,9% para suportá-los.

Se admitirmos que os preços de venda do produto, que estão no cenário construído no capítulo 4 devem ser mantidos, pois refletem uma condição de viabilidade de mercado, então :

- para VAL=5.680 (valor arbitrado no capítulo 4), a tat possível será $tat = 21,3\%$ ano
- para $tat=30\%$ ano, teremos VAL 4.680

5.1 Explorando as mesmas deformações analisadas nos tópicos 4.4.,4.5. e 4.6., teremos os gráficos 4-ha-ii e 5-ha-ii e o quadro6-ha-ii²⁰.

Com respeito à arbitragem de valor e aos complementos de informação vinculados aos riscos, a estrutura destes indicadores já foi tratada, restando, para análise de riscos, medir os desvios de qualidade do valor arbitrado para a hipótese de se ter que estender os prazos de financiamento para o comprador.

gráfico4-ha-ii

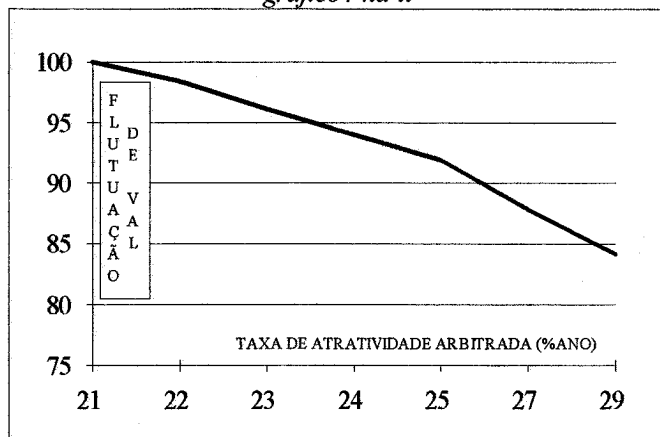
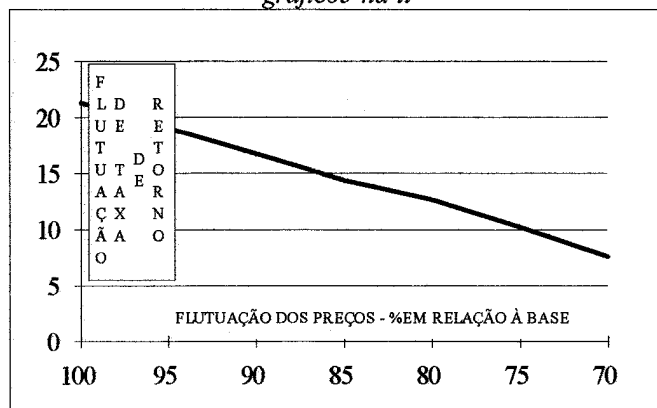


gráfico5-ha-ii



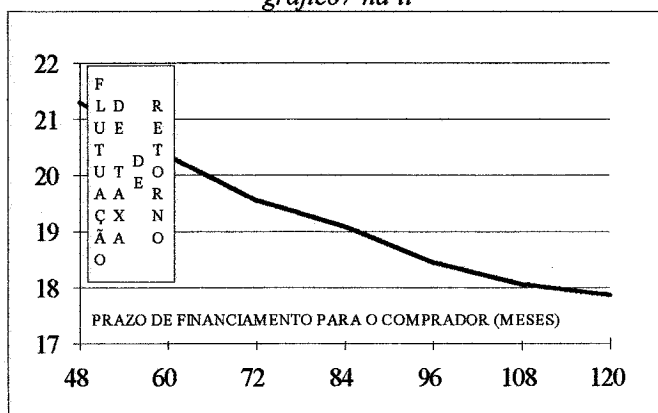
20 Não vejo necessidade de comentá-los com profundidade, mas sugiro ao leitor que compare as distorções com as equivalentes do capítulo 4, para especular sobre as qualidades alternativas de uma estratégia de empreendimento relativamente à outra.

quadro6-ha-ii

COMPORTAMENTO ALTERNATIVO DA TAXA DE RETORNO ESPERADA PARA OS INVESTIMENTOS, NO NÍVEL [VAL] % ano, moeda estável em US\$						
DEFLATOR DE PREÇOS	NÍVEL DE ESTOQUES					
	5%	10%	15%	20%	25%	30%
5%	23,2	23,1	22,9	22,8	22,6	22,5
10%	23,1	22,8	22,5	22,3	22,0	21,8
15%	22,9	22,6	22,2	21,8	21,4	21,0
20%	22,8	22,3	21,8	21,3	20,8	20,3
25%	22,7	22,1	21,4	20,8	20,2	19,6
30%	22,6	21,8	21,1	20,3	19,6	18,9

No cenário esperado usei um prazo médio para análise, mas, se quiser assemelhar esta operação à do capítulo 4, deverei trabalhar com prazos mais longos e, para tanto, a deformação de VAL está referenciada no gráfico7-ha-ii, de onde se verifica a dependência que o valor arbitrado pelos métodos aqui descritos terá da fração exclusivamente financeira do ciclo do empreendimento. Neste gráfico não exploro prazos maiores do que 120 meses de financiamento, por entender que a deformação até aí já é eloqüente para demonstrar as condições de risco do empreendimento.

gráfico7-ha-ii



6. ANÁLISE DE VALOR PARA A CONFIGURAÇÃO [111]

<i>OBJETIVO DO FI</i>	PRODUZIR PARA OPERAR
<i>RENDAS DERIVADAS</i>	do uso do imóvel
<i>EXEMPLO</i>	edifício para locação

Aqui, como nos capítulos anteriores, a análise de valor se processa para efeito de colocação das cotas, antes do início da produção.

A função da captação de recursos é a de compor o "funding" para produção, o que significa que não se estará estudando a compra do edifício, mas a operação no seu ciclo completo. Isto significará introduzir os mesmos conceitos já relatados no capítulo 4, com respeito à produção "turn-key", de sorte que o VALOR arbitrado não será afetado por riscos na produção.

Da mesma forma, os preços de comercialização (das locações) também representam uma variável aberta, pois não há contratos firmados no momento da arbitragem, de sorte que deverão ser criticados por análises de risco.

Para estes ativos, um aspecto relevante no desempenho é a eficiência em manter ocupado o edifício, pois os vazios representam uma quebra de qualidade, para efeito de geração de renda. Assim, perdas de eficiência deverão ser discutidas nas análises de riscos.

6.1. O *quadro1-es* mostra o empreendimento exemplo.

quadro1-es

CONFIGURAÇÃO DO EMPREENDIMENTO			
áreas em m ²			
unidades			120
área total / unidade			85
área de venda	ATV		10.200
área bruta rentável	ABR		7.100
prazo de produção (meses)			24

6.2. Para as locações, as expectativas estão no *quadro2-es*, compondo o cenário da análise.

quadro2-es

EXPECTATIVAS PARA LOCAÇÃO			
valores em US\$ - mês			
ciclo operacional - anos			20
período de exaustão - anos			20
nível médio de eficiência no ciclo operacional			95%
aluguel médio da unidade	/m2 ABR	ALU	20,0
(ano 1 - operacional)	/unidade		1.183
evolução dos aluguéis			5,0 % ano
periodicidade			c/ 4 anos
custos para colocação de locações			4,2% VCON
contas da administração das locações			4,0% receitas
despesas vinculadas aos vazios			20,0% ALU
fundo de reposição de ativos			5,0% receitas

- *ciclo operacional* é o período em que a edificação mantém o padrão de qualidade original íntegro, o que significará sustentar a sua capacidade de gerar a renda derivada da operação usando, para conservação e "up-grading", somente os recursos recolhidos para formar um *fundo de reposição de ativos* para ser usado para cobertura destas contas. Em síntese, será o período em que os investimentos para produção vão se depreciando pelo vetor da imobilização, num certo regime, que pode ser compensado pelos recursos recolhidos do fundo. Ao final deste ciclo o imóvel terá um determinado valor²¹, como "valor de desmobilização", diferente de zero, determinado para que, o investidor original tenha a partir deste momento seu investimento exaurido.
- O que se admite é que, ao final do ciclo operacional, o imóvel exigirá investimento em reciclagem para manter sua capacidade de gerar renda em níveis atrativos. Estes novos investimentos só poderão ser avaliados naquele momento futuro, de forma que, para a análise original, o que se conceitua é que estes investimentos, se oportunos, deverão referenciar um padrão de atratividade agora desconhecido, de sorte que o imóvel, sem esta reciclagem, só poderá representar para seus proprietários (os investidores originais) um veículo para busca de renda nos níveis de custo de oportunidade.

21 Da mesma forma, este será aqui arbitrado como VALOR DA OPORTUNIDADE DE INVESTIIVIENTO, naquele momento futuro, somente que tomado do ponto de vista da análise da operação no seu início.

Admite-se, na análise, então, um segundo ciclo, denominado *período de exaustão*, em que, para efeito dos investimentos originais, as rendas servirão para pagar somente cop, ficando o imóvel ao final deste segundo ciclo, para efeito de lastrear os investimentos originais, como valendo zero. O seu verdadeiro valor de mercado à época será o lastro para garantir os investimentos eventuais em reciclagem processados no início deste período. Se estes não existirem, o imóvel estará verdadeiramente exaurido.

- Assim, o VALOR DA OPORTUNIDADE DE INVESTIMENTO representado pelo edifício para renda e que se transfere para o valor da COTA do Fundo Imobiliário se arbitra como sendo aquele que um investidor pagará para:
 - no ciclo operacional obter uma rentabilidade balizada por taxa de atratividade imposta e
 - ao final deste ciclo, deter um ativo que pode ser liquidado por um valor de oportunidade de investimento que seria remunerado a cop no período de exaustão²².

No quadro 2-es estão os ciclos usados neste texto, usuais para análises deste teor (20 anos cada).

- cenário compreende uma fator *de eficiência*, que serve para induzir uma perda constante nos ciclos operacional e de exaustão.

²² Isso significa que um comprador pagaria pelo imóvel um valor que já representasse "hedge" para cop, com as rendas possíveis de se auferir. Este mesmo investidor faria a reciclagem do imóvel se o valor do lastro fosse capaz de levantar esta renda de cop para a sua tat naquele momento.

- *A evolução dos aluguéis no horizonte de análise está considerada para que se protejam os valores dos preços, na moeda de análise, de perdas que ocorrerão em períodos tão longos. A periodicidade de ocorrência desta evolução só se dará para cada vencimento de lapsos contratuais (no exemplo usei 4 anos).*
- *Os custos conexos com a receita de locações estão no último bloco do quadro2-es, representando as contas de comercialização e de administração das locações, as contas de condomínio não repassadas para os tomadores, pelos vazios resultantes do fator de eficiência menor que 100% e a verba a ser recolhida para o fundo de reposição de ativos, que, como será consumida dentro do ciclo, é tratada como custo.*

6.3. *A receita operacional líquida, após, inclusive, o recolhimento dos recursos para o fundo de reposição de ativos, será o retorno esperado para o investimento na COTA.*

- *Para efeito de parametrar o posicionamento do investidor não aparente e de como conceituar a arbitragem do valor pronto para investir devemos tomar os mesmos conceitos que estão no tópico 4.3., usados no exemplo com a CONFIGURAÇÃO [1].*
- *VALOR DA COTA será o VALOR PRONTO PARA INVESTIR que o empreendimento é capaz de remunerar a tat, com o fluxo de retorno obtido pela simulação da operação do empreendimento, no ambiente do Fundo Imobiliário.*

O quadro3-es contém os elementos de cenário relativos a:

- *cop e fluxo dos investimentos, como nos exemplos anteriores*
- *tat desejada ou arbitrada, aqui posicionada em 18% an023, que entendo seja um parâmetro justo para o mercado atual, com os quais pode-se chegar ao valor arbitrado, usando os dados de desempenho esperado que estão no quadro2-es, anterior.*

Esta determinação esta presa a um critério de gestão extremamente conservador, que indica a distribuição de renda aos investidores em final de período anual, de forma que, para periodicidade mais curta haverá uma folga para cobertura de riscos. Entendo que, em modelos mais detalhados, esta avaliação deva levar em conta períodos trimestrais de distribuição de resultados, sem, contudo, inferir, na análise, ganhos financeiros pela exploração do caixa, na medida em que estes acabam por compensar atrasos e inadimplências, que não estão presentes no modelo para arbitragem.

23 Notar que no caso do empreendimento para venda usei uma taxa mais elevada, pois ali os riscos são maiores. Esta operação é muito menos sensível que aquela, de modo que o mercado se ajusta para rentabilidades mais baixas.

quadro3-es

VALOR DA OPORTUNIDADE DE INVESTIMENTO valores em US\$mil

.cop arbitrado	10,0%ano
.parcelas de investimento	5
.primeira no mês	1
.periodicidade	trimestral
<hr/>	
.tat desejada ou arbitrada	18,0%ano
VALOR ARBITRADO	VAL 7.968
(Valor Pronto Para Investir, medido com cop=10,0%ano)	

RECEITAS DE LOCAÇÃO

MÉDIA ANUAL PARA O PRIMEIRO CICLO DE 4anos

.receita bruta	1.618
.despesas de administração e fundo de reposição	(146)
.custos para colocação das locações	(68)
.despesas vinculadas aos vazios	(16)
RECEITA LÍQUIDA - MÉDIA ANUAL	ELV 1.388

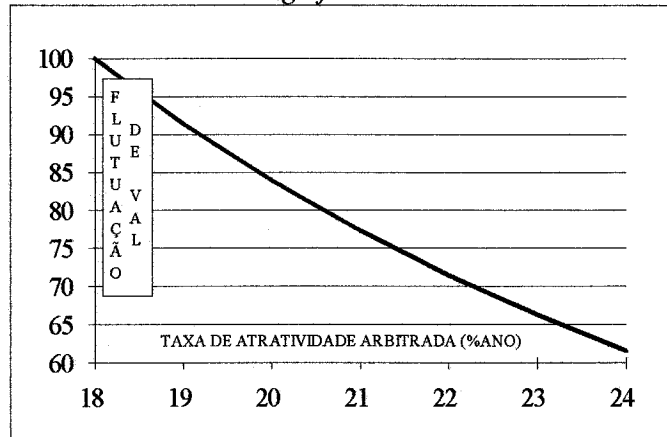
INDICADORES DE QUALIDADE

.margem de ELV sobre VAL		17,4%
.VAL / ATV	US\$/m2	781
.VAL / ABR	US\$/m2	1.122

- Os indicadores ao fim do *quadro3-es* servem para orientar o investidor quanto aos riscos do primeiro ciclo de 4 anos (*margem de ELV sobre VAL*) e quanto ao valor em si, para ser comparado com custos de edificios equivalentes, para medir alavancagem entre este e valores que encontre de produtos semelhantes no mercado imobiliário (VAL/ATV).

6.4. O *gráfico4-es* mostra como se comporta o valor arbitrado se a taxa de atratividade considerada para sua determinação for mais alta, o que parametriza elementos de informação para posicionamento de cada investidor frente às suas intenções relativamente a atratividade.

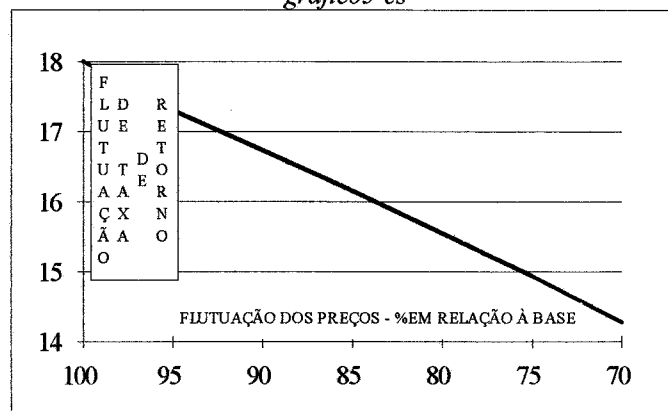
gráfico4-es



Como se depreende deste gráfico4-es VAL é extremamente sensível à taxa de atratividade imposta, o que é natural, em razão do longo ciclo de retorno (20 anos). Para uma distensão de tat até 24% ano, VAL cai de praticamente 40%.

6.5. Para análise de riscos, o fator preço é o primeiro a ser analisado, o que está mostrado no gráfico5-es, onde está referenciada a qualidade do investimento, medida pela taxa de retorno, para o valor da COTA balizado em VAL=7.968 e com os valores de locações caindo em todo o ciclo de análise, seja no operacional, afetando diretamente a receita líquida, quanto no período de exaustão, afetando o valor do imóvel ao final do primeiro.

gráfico5-es



Este gráfico mostra a segurança destes empreendimentos de longo ciclo operacional quanto a quebras de mercado. Vemos que, num limite de deformação correspondendo a 30% de quebra de mercado relativamente à base do cenário, a taxa de retorno dos investimentos balizados em VAL cai de 18% para 14% ano. Este é, em geral, o comportamento desta tipologia de negócios.

Costuma-se fazer análises de flutuação de taxa de retorno para aumento de vazios, que levam a curvas muito semelhantes que a deste gráfico, somente que de queda um pouco mais acentuada, pela incidência de custos vinculados aos vazios.

6.6. No limite de riscos está a situação de haver uma *quebra de mercado* associada à *quebra de eficiência no ambiente do empreendimento*, combinando-se uma perda de preços de locação com aumento da taxa de vazios. Para esta situação, o *quadro6-es* ilustra a movimentação da taxa de retorno, para VAL--7.968.

quadro6-es

COMPORTAMENTO ALTERNATIVO DA TAXA DE RETORNO ESPERADA PARA OS INVESTIMENTOS, NO NÍVEL [VAL] % ano, moeda estável em US\$						
NÍVEL DE PREÇOS	NÍVEL DE EFICIÊNCIA					
	95%	93%	91%	89%	87%	85%
95	17,3	17,0	16,8	16,5	16,2	15,9
90	16,7	16,5	16,2	15,9	15,7	15,4
85	16,2	15,9	15,6	15,4	15,1	14,8
80	15,6	15,3	15,1	14,8	14,5	14,3
75	14,9	14,7	14,4	14,2	13,9	13,7
70	14,3	14,0	13,8	13,6	13,3	13,0

O que se verifica é uma boa capacidade de suporte para as perdas combinadas. No limite deste quadro, com 15% de vazios e mercado no patamar de 70% em relação ao cenário, por todo o horizonte de análise, ainda chegamos a uma taxa de retorno bastante acima do custo de oportunidade balizado. Estes riscos baixos, ainda que associados a taxas de retorno mais conservadoras, o que representa um ajuste natural da economia, é que induzem os investidores mais avessos a riscos a trabalhar com esta tipologia de por-folios, o que, provavelmente, representará uma tendência no início da formação dos Fundos Imobiliários no mercado brasileiro.

7. ANÁLISE DE VALOR A COFIGURAÇÃO [IV]

<i>OBJETIVO DO FI</i>	PRODUZIR PARA OPERAR
<i>RENDAS DERIVADAS</i>	da atividade que se desenvolve no imóvel
<i>EXEMPLO</i>	shopping center

Para este exemplo prevalece o mesmo conceito de que -a arbitragem de valor *está processada para* efeito de *colocação das COTAS*, antes do início da *produção*. Estou me valendo sempre desta hipótese, também nas operações chamadas de base imobiliária²⁴ por ser a mais complexa, na medida em que se forma um hiato entre o ingresso de recursos e a oportunidade de oferecer retomo, em virtude de que este provém da receita operacional do empreendimento.

Os empreendimentos de base imobiliária²⁵ devem ter seu valor arbitrado pelo conceito de valor da oportunidade de investimento e os shopping-centers tem este valor associado à renda que o proprietário auferir nas locações, vinculada às vendas geradas em cada loja²⁶.

Desta forma, esses empreendimentos devem ter suas análises de riscos vinculadas ao comportamento do comércio que neles se desenvolve. Desta sorte, VAL dependerá da receita de vendas gerada pelos lojistas no shopping e sua flutuação estará presa à capacidade de manutenção do regime de vendas disposto no cenário. Esse regime se fragiliza por quebras de mercado, quando o empreendedor não consegue colocar as locações nos níveis desejados, ou quebra de desempenho, quando as vendas na economia não evoluem como esperado, ficando o shopping somente com a receita de pisos, perdendo os "overage".

24 Daqui que se derivou o nome Títulos de Investimento de Base Imobiliária-TIBI.

25 Aqueles em que a renda resulta da exploração de uma certa atividade no imóvel, da qual o proprietário recebe uma participação. Então, nos shopping centers, a renda do investidor está vinculada ao desempenho do comércio de moda, serviços de alimentação, eletrodomésticos, etc., ficando, neste exemplo, mais flagrante, ainda, que não há como associar valor do empreendimento a qualquer conceito de custo de implantação ou de reprodução.

Um shopping de sucesso valerá exclusivamente pela sua história de aluguéis gerados para o proprietário, fração do volume de vendas verificado no empreendimento, que deverá se situar bastante acima do custo de reprodução deste mesmo imóvel.

Um shopping fracassado não tem valor, ou, então, terá um valor hipotético para ser reciclado, para um determinado investidor que encontre um uso alternativo para a construção. Mesmo nesta hipótese de reciclagem, o juízo de valor que será estabelecido pelo investidor estará balizado em função do uso alternativo que pretender dar ao imóvel, nunca ao seu custo para implantação.

26 Como se sabe, os contratos de locação dos shopping-centers são baseados numa Taxa De Locação sobre a receita bruta de vendas de cada loja, mas o empreendedor se protege por um Piso mínimo. A diferença entre o piso e o total do aluguel cobrado é denominada de "OVERAGE".

A rotina de análise, para arbitragem de VAL, é equivalente à usada na CONFIGURAÇÃO [111], alterando-se somente a sistemática de construção do cenário para simular a receita de locações, que é mais complexa.

Os conceitos para se arbitrar valor se repetem:

- VALOR DA OPORTUNIDADE DE INVESTIMENTO representado pelo shopping-center e que se transfere para o valor da COTA do Fundo Imobiliário se arbitra como sendo aquele que um investidor pagará para:
- no ciclo operacional obter uma rentabilidade balizada por taxa de atratividade imposta e
- ao final deste ciclo, deter um ativo que pode ser liquidado por um valor de oportunidade de investimento que seria remunerado a cop no período de exaustão.
- VALOR DA COTA será o VALOR PRONTO PARA INVESTIR que o empreendimento é capaz de remunerar a tat, com o fluxo de retorno obtido pela simulação da operação do empreendimento, no ambiente do Fundo Imobiliário.

7.1. O quadro]-sh mostra o shopping exemplo.

quadro1-sh

CONFIGURAÇÃO DO EMPREENDIMENTO		
áreas em m2		
áreas do sistema de ancoragem		4.000
áreas de lojas satélites		7.000
área bruta rentável	ABR	11.000
área edificada	ATV	16.500
prazo de produção (meses)		24

As áreas de ABR27 são agrupadas por tipologia, que está associada aos elementos que interferem na análise de qualidade do empreendimento e tem reflexo em VAL. Estas áreas são homogeneizadas por tipos que tem nível de venda semelhante e para as quais se cobram CDU's, taxas de locação e pisos equivalentes.

7.2. O cenário para análise de desempenho do shopping está no *quadro2-sh*, de onde esclareço:

- O conceito de ciclo operacional e período de exaustão é o mesmo usado no capítulo 6, tópico 6.1., ainda que a formatação do fundo para reposição de ativos seja outra, baseada na tipologia específica deste imóvel e do seu uso mais intenso²⁸.
- O nível médio de eficiência no ciclo operacional parametriza os vazios
- as expectativas de CDU's, vendas, pisos e taras de locação servirão para simular o fluxo de retomo esperado para os investimentos.
- a taxa *de crescimento* de *vendas* prevê os descolamentos entre a moeda da análise, usualmente estabilizada em US\$, e a evolução de preços dos artigos vendidos nos shopping-centers, sendo que para os cinco primeiros anos serve, também para justificar a consolidação do empreendimento junto ao seu público alvo²⁹

a evolução dos aluguéis age sobre os pisos e, usualmente, é contratual. Usei, neste exemplo, uma periodicidade de 2 anos para incidência dos aumentos, que é um parâmetro confortável para a conjuntura atual de mercado.

27 Para as áreas de venda usa-se ABR-área bruta rentável, ABL-área bruta locável ou GLA-gross leaseable area.

28 Relativamente aos custos de produção, aqui, o montante dos recolhimentos para o fluído é sensivelmente maior que no caso anterior.

29 Os estudos sobre desempenho de shopping-centers mostram que a transferência de hábitos do público alvo se consolida até, no máximo, cinco anos, dependendo de como seja a inserção urbana do shopping e o nível de competição de mercado. Nos estudos usamos cinco anos por segurança e, nos modelos mais detalhados, a taxa de crescimento de vendas não é uniforme, mas diferenciada, sendo maior nestes primeiros cinco anos, pois compreende a taxa de descolamento agregada ao crescimento do volume físico das vendas pelo aumento das compras do público alvo, seja porque o público cresce, seja porque compra mais itens.

quadro2-sh

EXPECTATIVAS PARA LOCAÇÃO				
valores em US\$ - mês				
ciclo operacional - anos				20
período de exaustão - anos				20
nível médio de eficiência no ciclo operacional				95%
BALIZAMENTO PARA O ANO1-op				
valores /m2ABR				
	CDU's	vendas	pisos	taxa de locação
sistema de ancoragem		350	7,4	3,0%
lojas satélites	610	430	24,2	7,5%
média para o shopping		401	18,1	6,1%
crescimento de vendas				5,0 % ano
evolução dos aluguéis				4,0 % ano
periodicidade				c/ 2 anos
custos para colocação de locações				8,0% <i>VCON</i>
contas da administração das locações				5,0% <i>pisos</i>
contribuição para fundo de promoção				5,0% <i>pisos</i>
despesas vinculadas aos vazios				20,0% <i>pisos</i>
fundo de reposição de ativos				4,0% <i>pisos</i>

- os custos para colocação de locações afetam a receita de CDU's e compreendem publicidade e marketing e honorários de comercialização³⁰.
- as demais contas se explicam sem maiores comentários.

30 O que se pratica é aplicar uma taxa sobre o valor do contrato intermediado-MON para pagar o honorários de comercialização e, aqui, para simplificar, usei uma taxa única para cobrir todas estas despesas.

7.3. Com o cenário montado, pode-se simular o fluxo da *receita líquida das locações*, para medir o VALOR PRONTO PARA INVESTIR, que será o VALOR DA OPORTUNIDADE DE INVESTIMENTO, calculado com uso das informações complementares que estão no *quadro3-A*.

quadro3-sh

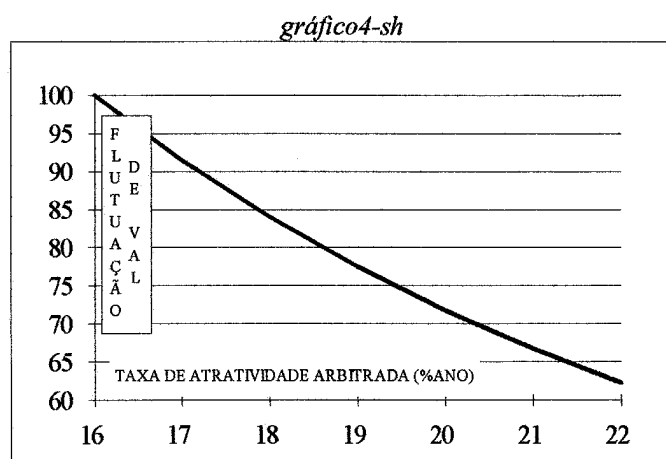
VALOR DA OPORTUNIDADE DE INVESTIMENTO		
valores em US\$mil		
.cop arbitrado		10,0%ano
.parcelas de investimento		5
.primeira no mês		1
.periodicidade		trimestral
<hr/>		
.tat desejada ou arbitrada		16,0%ano
VALOR ARBITRADO, função do desempenho	VAL	22.430
(Valor Pronto Para Investir, medido com cop=10,0%ano)		
CDU GERADA - valor líquido, pronto a tat	CDU	2.159
VALOR ARBITRADO = VAL + CDU		24.589
<hr/>		
RECEITAS DE LOCAÇÃO		
EXPECTATIVAS PARA O ANO1-op		
.receita de pisos		2.459
.receita overage		864
.despesas de administração		(123)
.despesas vinculadas aos vazios		(25)
.contribuição para fundo de promoção		(123)
.recolhimento ao fundo de reposição		(98)
RECEITA LÍQUIDA	ELV	2.954
<hr/>		
INDICADORES DE QUALIDADE		
.margem de ELV sobre (VAL+CDU)		12,0%
.(VAL+CDU) / ATV	US\$/m2	1.490
.(VAL+CDU) / ABR	US\$/m2	2.235

No *quadro3-sh* temos:

- cop e programa de investimentos para produção.
- *tat* arbitrada, no patamar de 16% ano, na moeda estabilizada em US\$".
- *valor arbitrado*, composto de dois fatores, o primeiro função do desempenho esperado com as locações e o montante líquido de CDU's, que não abate o fluxo de investimento, mas que está medido pronto no início da operação a *tat*, para que possa se refletir no valor da COTA. O encaixe líquido de CDU's está medido pronto a *tat*, pois é devolvido no período de implantação do shopping.

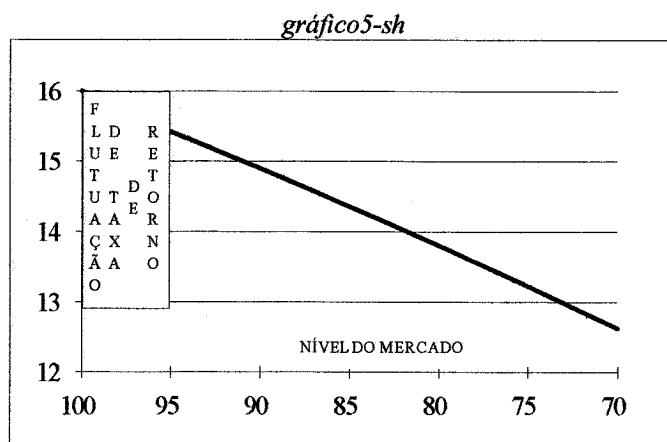
- uma montagem do fluxo *da receita líquida* como aparece para o *primeiro ano de operação do shopping*, para análise de riscos.
- os indicadores de *valor em relação às áreas do empreendimento*, para que possam ser comparados com custos de implantação.

7.4. O gráfico4-sh mostra o andamento de VAL para a taxa de atratividade em diferentes níveis, acima do que está no cenário. Serve, como nos outros exemplos, para um referencial do investidor relativamente à provável flutuação de valor da sua COTA em função de movimentos das taxas de oportunidade oferecidas no mercado financeiro.



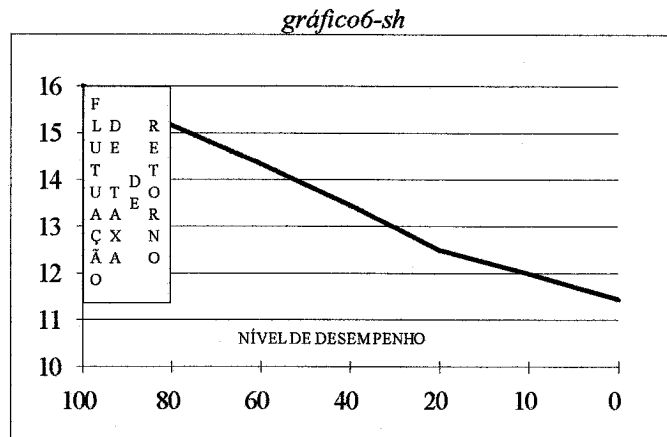
O gráfico mostra elevada velocidade de flutuação VAL para pequenas alterações da taxa de atratividade. Essa sensibilidade sempre é alta quando se trabalha com empreendimentos de longo ciclo de maturação e de pay-back longo. Ainda que represente um padrão de riscos alto relativamente a movimentos da conjuntura do mercado financeiro, em outra via, indica forte segurança quanto à oscilação da renda esperada, para movimentos de mercado.

7.5. Para análise de riscos, iniciamos pela avaliação da *taxa de retorno esperada para os investimentos*, considerando a *COTA* balizada em VAL--24.589 e *quebras de mercado*, o que significa a incapacidade de operar as CDU's, vendas e pisos nos níveis do cenário esperado, sendo que pisos e vendas se mantêm quebrados por todo o horizonte da análise. A variação de qualidade está descrita no gráfico5-A.



Aqui se denota que, para quebra de mercado, representada pelos fatores do gráfico, afetando toda a receita, os movimentos de taxa de retorno são pequenos. Para fator 70, que representará uma quebra permanente no horizonte de análise, de 30% em todas as expectativas, a taxa de retorno cai pouco mais de 3 pontos, situando-se, ainda, bastante acima de cop. O comportamento destes empreendimentos, em geral, apresenta estas reservas de segurança bastante altas.

7.6. Um segundo vetor para análise de riscos é a avaliação de comportamento *da taxa de retorno esperada*, para investimento *VAI*; -24.589, quando ocorrem *quebras de desempenho*, estando o proprietário do shopping protegido com os pisos. Nesta hipótese vai se perdendo "overage" e o gráfico6-sh contém a variação de qualidade do investimento na *COTA* para quebras de desempenho até o limite de 100%.



Este gráfico especula sobre a hipótese de que se tenha geração de "overage", durante todo o horizonte de análise, quebrado em relação às expectativas do cenário. Assim, para o fator 100 não há quebras e, para um nível que se pode tributar à limitada capacidade de controle sobre os faturamentos efetivos das lojas, que usualmente se estima como de 20% de perdas (nível 80), a taxa de retorno cairia da atratividade 16% ano para um nível acima de 15% ano. O formato desta curva, com a sensibilidade que aí se indica, é paramétrico relativamente ao comportamento deste tipo de empreendimentos.

7.7. Outro fator de riscos é o nível de eficiência que se consegue na ocupação dos espaços, que, em empreendimentos de bom desempenho está sempre balizado nos 100%, com pequenas flutuações para baixo, ocasionais. Para efeito de montagem de modelos de análise de valor, convém que se atribua um determinado nível de eficiência, menor do que 100%, para cobrir, inclusive, situações de inadimplências, atrasos de pagamento e negociações relacionadas com estes, onde o proprietário do shopping acaba por ter que transigir.

Na análise de riscos, fazer flutuar a eficiência muito para baixo significará exercitar uma avaliação de como repercutem crises na qualidade do empreendimento. Estas, se ocorrerem, não ficam restritas a simplesmente reduzir o ingresso de aluguéis relativos aos espaços vazios, mas acabam por gerar reações em cadeia, porque vazios acentuados tendem a fazer cair a qualidade do empreendimento no seu todo. Nestas situações os

volumes de venda tenderão a cair e os pisos de locação passam a representar um peso excessivo no faturamento dos lojistas, de forma que o empreendimento passa a ter uma acentuação nas inadimplências, com as quais o empreendedor deverá transigir, provocando mais perda. Analisar problemas com este nível de grandeza não é prudente, pois, é evidente que, das análises de repercussão de crises sempre se chega a valores (aqui a VAL) que só interessará a um dos lados da transação praticar e que acabam por inviabilizar o produto, ou a transação sobre ele.

Então, como conclusão, a análise de riscos deve distender pouco o fator eficiência e, neste exemplo, faço uma análise combinada de queda da eficiência com quebra de mercado, que, em tese, acaba sendo induzida por aquela.

O quadro7-sh mostra o andamento da taxa de retorno esperada, para VAL=24.589, quando ocorrerem diversos níveis de eficiência, combinados com quebras de mercado, estabilizados nestes patamares em todo o horizonte da análise de desempenho do shopping, que leva a VAL.

quadro7-sh

COMPORTAMENTO ALTERNATIVO DA TAXA DE RETORNO ESPERADA PARA OS INVESTIMENTOS, NO NÍVEL [VAL] % ano, moeda estável em US\$						
NÍVEL DE MERCADO	NÍVEL DE EFICIÊNCIA					
	95%	93%	91%	89%	87%	85%
95	15,4	15,2	15,0	14,7	14,5	14,2
90	14,9	14,7	14,4	14,2	14,0	13,7
85	14,4	14,1	13,9	13,7	13,5	13,2
80	13,8	13,6	13,4	13,1	12,9	12,7
75	13,2	13,0	12,8	12,6	12,4	12,1
70	12,6	12,4	12,2	12,0	11,8	11,6

Neste espectro de deformações a perda de qualidade mostra uma sensibilidade baixa, o que, também, é paramétrico para este tipo de empreendimento.

8. ANÁLISE DE VALOR PARA A CONFIGURAÇÃO [V]

<i>OBJETIVO DO FI</i>	PRODUZIR PARA OPERAR
<i>RENDAS DERIVADAS</i>	da atividade que se desenvolve no imóvel
<i>EXEMPLO</i>	hotel

Mantenho a hipótese já usada no shopping-center de que - a *arbitragem de valor será feita com o objetivo de determinar o VAILOR da COTA, para colocação no início da implantação do empreendimento.*

Então, os investimentos serão parcelados pelo período de produção, sem remuneração, passando a auferir rentabilidade com a operação do hotel. A taxa de atratividade imposta para medida do valor do empreendimento, que será o da *COTA*, será medida levando em consideração o valor pronto para investir no início do empreendimento (início da produção), no momento em que se fará a integralização da primeira parcela do investimento do cotista junto ao Fundo Imobiliário.

Mantenho o conceito que venho usando, de integralização a prazo em parcelas trimestrais, adiantadas em relação à necessidade de fundos para produção, para preservar a segurança do empreendimento³².

A rotina para simulação do comportamento do empreendimento e arbitragem de *VAL* é equivalente à usada nos exemplos de empreendimentos de base imobiliária, com alteração relativamente ao cenário de desempenho, pois os fatores que levam à receita são de outra

32 Como já me referi, entendo que esta prática é necessária para manter estável o regime de produção em relação ao planejamento e, como melhor maneira de assegurar o cumprimento do contrato de produção "turn-key" que estará sustentando a implantação do empreendimento. Criar uma relação muito "curta" entre o ingresso de recursos no Fundo Imobiliário e a necessidade para seu uso no custeio deixa a administração financeira muito vulnerável e qualquer desvio repercutirá na qualidade do empreendimento de forma imprevisível. Se atrasos de pagamento ao contratado para implantar o projeto provocarem, por exemplo, reivindicações de mais preço, toda a sistemática de valoração da *COTA* se perde e o ingresso de mais cotistas no Fundo Imobiliário para trazer estes novos recursos exigidos para produção, fará por diluir o valor de todas as cotas, inclusive aquelas já integralizadas. Essa reação em cadeia, certamente provocará reivindicações de cotistas e, obviamente, descrédito do produto Fundo Imobiliário.

ordem e a montagem do fundo para reposição de ativos tem outro encaminhamento, porque os equipamentos de um hotel tem um diferente regime de trocas e, aqui, as contas de conservação e manutenção estão todas no ambiente do Fundo Imobiliário, quando nos edifícios para locação e nos shopping-centers, parte expressiva destas contas é repassada para os usuários, via despesas de condomínio.

Mais uma vez, repito os conceitos para arbitragem de valor:

- VALOR DA OPORTUNIDADE DE INVESTIMENTO representado pelo hotel e que se transfere para o valor da COTA do Fundo Imobiliário se arbitra como sendo aquele que um investidor pagará para: no ciclo operacional obter uma rentabilidade balizada por taxa de atratividade imposta e ao final deste ciclo, deter um ativo que pode ser liquidado por um valor de oportunidade de investimento que seria remunerado a cop no período de exaustão.
- O VALOR DA COTA será o VALOR PRONTO PARA INVESTIR *que o empreendimento é capaz de remunerar a tat, com luxo de retorno obtido pela simulação da operação do empreendimento, no ambiente do Fundo Imobiliário.*

8.1. O quadro.1-ho mostra o hotel exemplo.

quadro1-ho

CONFIGURAÇÃO DO EMPREENDIMENTO		
áreas em m2		
número de apartamentos		240
área média da unidade		85
área edificada	ATV	30.600
prazo de produção (meses)		24

8.2. O cenário para avaliação do retomo dos investimentos na implantação do hotel está no quadro2-ho, cujos dados são adiante relacionados:

- os conceitos de ciclo operacional e período de exaustão são os mesmos que para os outros exemplos de empreendimentos de base imobiliária.
- a taxa média de ocupação³³ é usada em todo o horizonte da análise e compreende a média de quartos ocupados em cada período de avaliação (um ano) e tem o mesmo sentido do fator de eficiência usado no edifício para locação e no shopping. Esta taxa média serve, no ciclo operacional, para determinar o fluxo esperado de retorno, sendo usada no período de exaustão para arbitragem do valor do operacional.
- a tarifa diária é expectativa média para o período de análise (um ano), ainda que existam, como na taxa de ocupação, oscilações por sazonalidade.

- as demais receitas do hotep³⁴ são obtidas pela imposição de um fator que se agrega à receita de diárias de quartos.
- as despesas operacionais, conexas com as receitas e as gerais da administração, em modelos mais simplificados, podem ser tomadas por um fator de geração de GOP-paramétrico³⁵ mas em modelos para análises mais específicas o resultado é simulado, primeiro para cada conta e, a seguir, a margem de contribuição de cada conta é associada com as despesas gerais da administração, para que se atinja o GOP esperado.

33 Como já citei, os modelos que uso aqui não são detalhados como se recomendaria para estudos específicos, mas tem o sentido de mostrar o roteiro para arbitragem de valor. Quanto à taxa de ocupação, nas análises de maior detalhe, deve ser variável, para compreender o período de consolidação do hotel, que, normalmente se considera de cinco anos. Neste intervalo, trabalhamos com taxas crescentes, até que se atinge uma taxa de regime. Estes dados são sempre parainétricos, mas, usualmente extraídos de indicadores de mercado tomados com muita qualidade e com uma série histórica bastante ampla, de sorte que não constituem fatores de alto risco. Todavia, como é por este caminho que haverá o maior desvio de comportamento no retomo, as análises de flutuação de vAL, para deformação da taxa média de ocupação em regime, são as preferenciais.

34 Alimentos&Bebidas e as chamadas "contas menores"-lavanderia, serviços, locações de espaços, convenções e eventos, etc. podem ser parametrados por indicadores que contém meramente o conceito de receita agregada, pois estes parâmetros derivam de medidas de comportamento com séries históricas e amostras de muito boa qualidade. Entretanto, servem para tomada de grandes números de desempenho e, para estados específicos, deve, cada conta, em particular, ser objeto de simulação via orçamento, para determinação da receita esperada.

35 GOP-Gross Operational Profit ;Resultado Operacional Bruto.

quadro 2-ho

EXPECTATIVAS PARA RECEITAS valores em US\$	
--	--

ciclo operacional - anos	20
período de exaustão - anos	20
taxa média de ocupação no ciclo operacional	75%

BALIZAMENTO PARA O ANO1-op	
-----------------------------------	--

tarifa diária	120
fator para receita agregada	65%
GOP paramétrico	30%
evolução das tarifas	4,0 % ano
periodicidade	c/ 2 anos

taxa de administração de incentivo	10,0% <i>GOP</i>
fundo de reposição de ativos	4,0% <i>receita</i>

- na moeda da análise, as *tarifas evoluem continuamente, como as despesas*. A *taxa de evolução*, nestes modelos simplificados, só se aplica às tarifas diárias, porque a imposição do GOP-paramétrico ajusta a receita líquida, fazendo com que a mesma taxa aja sobre as despesas. A periodicidade de 2 anos que adotei é para fator de segurança e, ainda mais, a taxa é aplicada discretamente a cada período anual, o que, também, representa fator de segurança para a medida de VAL.
- a *taxa de administração de incentivo* é tradicional em contratos de administração hoteleira com as mais importantes bandeiras
- a taxa para caracterização dos recolhimentos para o *fundo de reposição de ativos*³⁶ é calibrada em cada empreendimento, em função da vida útil dos equipamentos e dos regimes de conservação da edificação³⁷ sendo que o parâmetro que uso neste exemplo é justo para hotéis de maior qualidade.

36 Quero ressaltar que considero um erro associar este fator a conceito de depreciação. A análise de desempenho que se processa tem o objetivo de determinar a receita esperada de caixa, para poder distribuir como rendimento aos cotistas do Fundo Imobiliário, de sorte que devemos trabalhar com uma reserva de caixa, para fazer frente ao custeio da manutenção, conservação e reposição, sendo critérios de depreciação meramente contábeis.

37 As contas de conservação que compreendem manter o hotel continuamente com a mesma imagem exterior de qualidade estão contidas no GOP-paramétrico, pois compreendem despesas regulares do departamento de manutenção, como, por exemplo, os salários da equipe e os consumos regulares. Atribuem-se ao fundo para reposição de ativos exclusivamente as contas de reposições para manutenção e conservação que não sejam contínuas, mas processadas a intervalos regulares, ou resultados de situações atípicas. Exemplo: a conta de compra de roupas resultado da reposição por desgaste natural está conceituada como custo e a compra para reposição por desvios, qualquer outro meio de desgaste acentuado ou esporádico estará na conta do fundo.

8.3 Com os valores do cenário do quadro2-ho, podemos simular o fluxo esperado para a receita do hotel, no ambiente do Fundo Imobiliário, que poderá ser distribuída aos cotistas e, com esta, impondo uma taxa de atratividade, calcular VAL.

O valor calculado para a receita líquida esperada para o hotel em operação, tomado com base em médias operadas no ano, estará plotado no fluxo de caixa, que leva a VAL, no final de cada período, como se a distribuição da renda aos cotistas do Fundo Imobiliário fosse feita com esse regime. Então, para o VAIL assim arbitrado, se ocorrerem distribuições de renda com menor periodicidade mais curta, a taxa de retomo alcançada pelo cotista do Fundo Imobiliário será maior que a taxa de atratividade usada para arbitragem.

O VALOR PRONTO PARA INVESTIR no início do período de produção será o VALOR DA OPORTUNIDADE DE INVESTIMENTO no hotel, que se associa ao valor da COTA.

Este valor está no quadro3-ho e é determinado em função de cop, da periodicidade para integralização da COTA (5 trimestres, primeira no mês 1) e para a taxa de atratividade imposta.

quadro3-ho

VALOR DA OPORTUNIDADE DE INVESTIMENTO	
valores em US\$mil	

.cop arbitrado	10,0%ano
.parcelas de investimento	5
.primeira no mês	1
.periodicidade	trimestral
<hr/>	
.tat desejada ou arbitrada	16,0%ano
VALOR ARBITRADO	<i>VAL</i> 20.064
(Valor Pronto Para Investir, medido com cop=10,0%ano)	

RECEITAS DE LOCAÇÃO

MÉDIA ANUAL PARA O PRIMEIRO CICLO DE 2anos

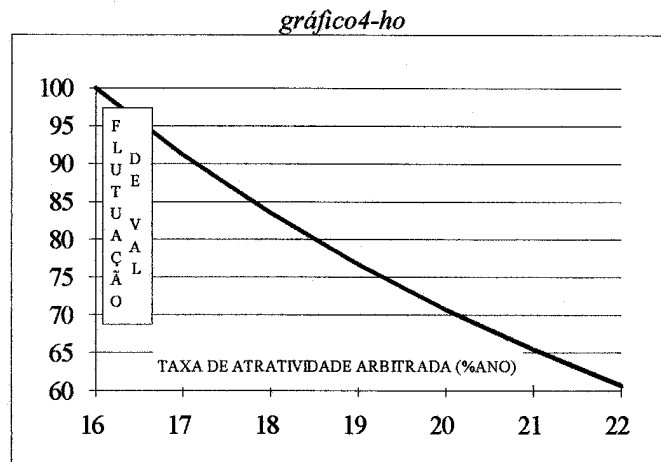
.receita bruta	13.009
.GOP gerado	3.903
.taxa de administração de incentivo	(390)
.recolhimento para fundo de reposição	(521)
RECEITA LÍQUIDA - MÉDIA ANUAL	<i>ELV</i> 2.992

INDICADORES DE QUALIDADE

.margem de ELV sobre VAL	14,9%
.VAL / ATV	US\$/m2 656
.VAL / unid	US\$ 83.600

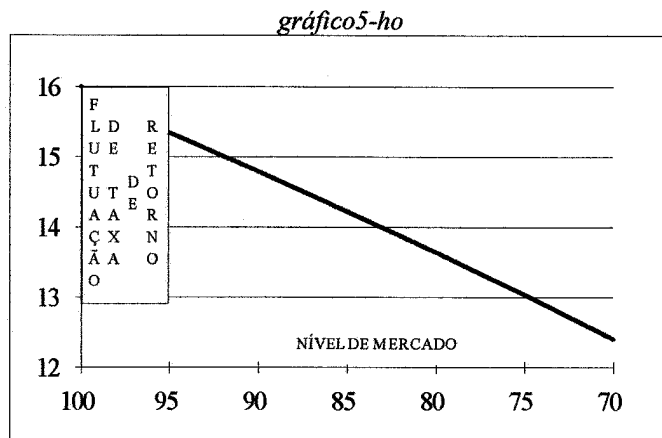
- o indicador *ELV/ VAL*, do *quadro3-ho*, serve para mostrar a rentabilidade de partida (primeiro ciclo de 2 anos e o parâmetro *VAL / unidade preço por quarto*, é largamente usado para comparações no mercado hoteleiro.

8.4. No gráfico4-ho está a variação de VAL para diferentes níveis de taxa de atratividade, acima daquela do cenário (16% ~). Por esta curva, tem o investidor referência para como deve flutuar o VALOR de sua COTA se os níveis de atratividade do mercado financeiro flutuarem, em função da taxa de juros balizadora do ambiente.



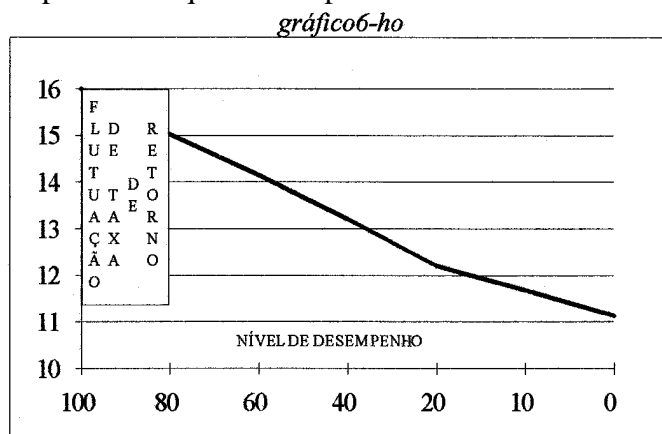
Para operações de prazo longo de recuperação da capacidade de investimento esta é uma conformação esperada. Para pequenas variações de taxa esperada se configuram grandes mudanças no conceito de valor, na medida em que a taxa é imposta para vigir em todo o ciclo operacional. Então, podemos dizer que, se o ambiente da economia estiver sujeito a flutuações constantes das taxas referenciais de juros que o balizam, as cotas de Fundos Imobiliários com este tipo de portfólios podem ser objeto de forte especulação. Para mercados mais maduros, na medida em que estes investimentos tem estabilidade por prazos longos, os movimentos de curto prazo terão menor influência, pois movimentos agudos nos títulos de curto prazo tradicionalmente afetam os de longo, mas de forma amortecida.

8.5. Para VAL=20.064, a taxa de retorno cairá em relação à taxa de atratividade arbitrada, se a condição de mercado, representada pelo nível de preço da tarifa e das receitas agregadas combinados flutuarem, em todo o horizonte de análise, para patamares mais baixos, como está no gráfico5-ho. O mesmo efeito se produzirá se houver queda na taxa de ocupação, considerado o nível 100 como o do cenário da análise.



Percebe-se a baixa sensibilidade do empreendimento para estas flutuações. Para o nível 70 em relação à base 100, estamos, ainda, bastante acima de cop. Este comportamento mostra que, para quedas sazonais de qualidade, o efeito global no desempenho do empreendimento é bastante amortecido. Em hotelaria é comum ocorrerem estações de baixo desempenho, ou anos ruins, mas o que daqui se depreende é que o efeito destas ocorrências no desempenho médio do ciclo operacional é baixo. Ainda assim, é provável que devam ocorrer movimentos especulativos, depreciando fortemente o valor da COTA, nos períodos de fraco desempenho, como acontece com os mercados de capitais em geral. Todavia, importará para o cotista saber que baixas remunerações esporádicas não comprometem de forma tão aguda o valor do portfolio, logo o da COTA, sendo estas quebras função exclusiva de especulação, pois estes investimentos são, em geral, extremamente seguros, se tomarmos longos horizontes de avaliação de comportamento.

8.6. Importante elemento para indução de rentabilidade é o desempenho do hotel, no sentido de gerar receitas agregadas. Balizando VAL=20.064, a taxa de retorno flutuará como está mostrado no gráfico6-ho para diferentes níveis de desempenho na geração de *receita* agregada, sendo 100 o nível do cenário da análise e os demais representando as correspondentes quebras de performance.



Aqui, também se verifica elevada segurança no investimento, na medida em que, descendo para o nível crítico de desempenho-0, em todo o horizonte de análise, ainda fica a taxa de retorno acima de cop. Esta situação extrema, evidentemente, não é provável³⁸, mas sua análise serve para reforçar o indicador de qualidade.

8.7. Para perdas combinadas, com *quebra de mercado*, atuando sobre os preços operados no hotel e *perda de eficiência*, com *quebra da taxa de ocupação*, em relação àquela do cenário, ambas situações para todo o horizonte de análise, afetando o retorno no ciclo operacional e o valor do hotel ao seu final, a taxa de retorno sobre VAL= 20.064 flutua como está no *quadro7-ho*. Este *quadro* mostra, ainda, quanto se pode esperar de melhoria de rentabilidade para aumento da taxa de ocupação, já que a utilizada no cenário foi conservadora. Esse aumento de taxa de retorno potencial representa para o cotista do Fundo Imobiliário uma reserva de segurança para o valor do seu investimento, que terá, se a eficiência crescer durante a operação do hotel, um lastro com maior margem para seu investimento.

quadro7-ho

COMPORTAMENTO ALTERNATIVO DA TAXA DE RETORNO ESPERADA PARA OS INVESTIMENTOS, NO NÍVEL [VAL] % ano, moeda estável em US\$						
NÍVEL DE MERCADO	TAXA DE OCUPAÇÃO					
	85%	80%	75%	70%	65%	60%
95	19,0	16,0	15,3	12,0	11,4	10,7
90	18,4	15,5	14,8	11,5	10,9	10,2
85	17,7	14,9	14,2	11,0	10,4	9,8
80	17,1	14,3	13,6	10,5	9,9	9,3
75	16,4	13,6	13,0	10,0	9,4	8,8
70	15,6	13,0	12,4	9,4	8,9	8,2

A capacidade de suporte do empreendimento, para $tat=cop$, com VAL=20.064, se mostra alta, como se pode depreender pelas combinações de situações neste quadro. Por exemplo, na posição [nível de mercado=75]x[taxa de ocupação=70%], estável em todo o horizonte de 40 anos, atingimos cop.

³⁸ Ressalvo que este modelo de análise é simplificado, deixando de levar em conta, nesta situação limite, as eventuais mudanças no patamar do GOP-paramétrico. Num modelo mais detalhado, onde a margem de contribuição seja medida por análise de [receita x despesa] em cada centro de resultado, esta avaliação será mais apurada e a medida mais cuidadosa. Todavia, entendo que para os efeitos de mostrar grandes números e tendência de comportamento deste tipo de empreendimento, este nível de disposição dos dados é suficiente.

9. CONCLUSÃO

Concluo por acentuar os preceitos mais relevantes deste texto:

- Para se estabelecer ANÁLISE DE VALOR DE PORTFOLIOS de Fundos Imobiliários, o que se processa é uma análise dos empreendimentos que estão no seu ambiente e que referencia o VALOR da COTA. Somente que, em razão de que a COTA não confere ao cotista comunicabilidade com o patrimônio do Fundo Imobiliário, este VALOR só poderá ser considerado para balizar as transações de mercado das COTAS e terá vínculo exclusivo com a renda que o cotista poderá auferir pela distribuição de resultado que promover o Fundo Imobiliário. Assim, a taxa de atratividade que for parametrada em cada momento de mercado, em função do que estiver vigindo como referencial de atratividade no ambiente da economia é que será o verdadeiro condutor para caracterizar o VALOR DO PORTFOLIO e, por conseqüência, o da COTA.
- O VALOR PATRIMONIAL DO PORTFOLIO, no sentido estritamente contábil, que se caracteriza pelos custos incorridos para produzi-lo, COM os ajustes inflacionários e perdas por depreciação técnica é uma informação acessória, mas que não terá nenhum vínculo com o VERDADEIRO VALOR DESTES PORTFOLIO, e, por conseqüência, com o VALOR da COTA.
- O VALOR DO PORTFOLIO, tomado para referenciar a COTA, logo, do PONTO DE VISTA DO INVESTIDOR, está associado exclusivamente à relação INVESTIMENTO-RETORNO, proporcionada, no ambiente do Fundo Imobiliário, pelo empreendimento e deverá ser medido tendo em vista estes dois extremos do circuito de produção, pela mesma razão, já citada, de que o cotista, através da COTA, não comunica seu patrimônio com o do Fundo Imobiliário. Então, o desempenho do empreendimento, em produzir RETORNO é que deverá ser confrontado COM O INVESTIMENTO que representa a COTA, para mostrar sua atratividade.
- Na formação do Fundo Imobiliário, o empreendimento não está implantado, de forma que a referência de valor será estabelecida em)linção de uma simulação de seu desempenho. Mesmo estando implantado, se o retorno do investimento estiver preso à operação da edificação, como nos empreendimentos de base imobiliária, a referência de valor só poderá ser estabelecida, também, por simulação de comportamento do empreendimento no seu ciclo operacional. Assim, O VALOR REFERENCIAL ESTARÁ SEMPRE PRESO AO CENÁRIO DA SIMULAÇÃO.
- VALOR será medido como sendo aquele PREÇO QUE O INVESTIDOR ESTIVER DISPOSTO A PAGAR pela COTA para que a EXPECTATIVA DE RETORNO, simulada para o empreendimento, no ambiente do Fundo Imobiliário, produza RENTABILIDADE NUM DETERMINADO NÍVEL DE ATRATIVIDADE, que o satisfaz.
- Desta forma o VALOR será medido diante da simulação de desempenho, com a especulação acerca do RETORNO ESPERADO, sobre o qual se impõe uma TAXA DE ATRATIVIDADE, resultando na medida do INVESTIMENTO VIÁVEL, que será o VALOR DO PORTFOLIO, ou o da COTA. Se a medida depende da imposição de uma taxa de atratividade para os investimentos, o investidor deverá estar presente quando esta se processa, o que não é o caso usual, ainda mais quando se fala de um Fundo Imobiliário, que se trata de um veículo de investimento coletivo, para o qual se espera angariar múltiplos investidores. Então, a medida é tomada no âmbito do planejamento, no qual, além de simular o comportamento do empreendimento, se exige que o parâmetro atratividade esteja presente, a partir de uma inferência de como se comportará o investidor diante dele. O PLANEJADOR aí, se posiciona como se fosse o INVESTIDOR e arbitra uma taxa de atratividade avaliando a conjuntura de mercado e os riscos que o empreendimento pode apresentar, resultando daí a medida de VALOR DO PORTFOLIO. Esse procedimento implica, assim, numa arbitragem de valor e o valor medido, como sendo o do

investimento viável para ser remunerado a taxa NÃO É UM VALOR AVALIADO, mas **ARBITRADO**, como sendo o **VALOR DA OPORTUNIDADE DE INVESTIMENTO**, para que o investidor na COTA obtenha a TAXA DE ATRATIVIDADE PARAMÉTRICA DO CENÁRIO.

- Como o VALOR DA OPORTUNIDADE DE INVESTIMENTO está arbitrado preso ao cenário da simulação, existirão riscos de que, sendo a COTA colocada com base neste referencial, a taxa de retomo alcançada ao final, pelo investidor, seja menor do que a atratividade definida. A arbitragem de valor deverá mostrar, então, o comportamento desta taxa para situações em que o desempenho se verifique desviado em relação às expectativas do cenário. As informações sobre riscos deverão estar presentes para que o investidor decida e, com muita probabilidade, a transação só poderá se operar quando este encontrar um nível de satisfação que corresponderá à atratividade combinada com alguma situação de risco. Isso indica que, na colocação primária dos investimentos, deverá o administrador do Fundo Imobiliário pensar em manter uma certa margem de segurança entre o valor da COTA e o VALOR DA OPORTUNIDADE DE INVESTIMENTO, sendo esta alavancagem a reserva de segurança para o investidor. Com este balizamento, o administrador do Fundo Imobiliário será capaz de definir o valor viável para contratação "turn-key" da implantação do empreendimento.
- Com o empreendimento em andamento, *em cada momento, o valor referencial da COTA se altera*, seja porque o andamento do empreendimento vai sedimentando uma, amostra mais validada para composição do cenário de simulação de seu comportamento a partir do referido momento, como, também, porque a taxa de atratividade referencial de mercado se move em função do estado do ambiente da economia. Então, caberá ao administrador do Fundo Imobiliário monitorar continuamente seus cotistas, não somente com balanços patrimoniais, porque esta informação poderá ser pobre, seja porque o verdadeiro valor da COTA estará acima do patrimonial, quando o desempenho é bom, ou, então, na situação inversa, quando o valor patrimonial superestima o valor com que a COTA pode transitar no mercado.
- Esta disposição continuada de informações, é evidente, servirá somente como lastro referencial para tomada de decisão dos investidores, os presentes, ou os que desejam ingressar no Fundo Imobiliário, mas será o mercado que regulará o valor da COTA, em função de parâmetros de liquidez e, até, de vetores de especulação. Como cada Fundo Imobiliário tenderá a revestir um único empreendimento, para que os investidores não se encontrem diante de uma decisão de investimento em que a identificação de riscos é totalmente difusa, eles acabarão por ter pouca visibilidade no mercado. Então, estando os riscos restritos a um empreendimento, a decisão do investidor é mais ágil, porém a liquidez das COTAS é restrita na mesma medida, pois seu trânsito implicará em que, em tese, o investidor reconheça o empreendimento e a simulação de seu desempenho futuro. Isso conduz à imagem de que os administradores deverão pensar em sempre posicionar um "market-maker" para cada Fundo Imobiliário administrado, de forma a monitorar a liquidez e, especialmente, a especulação, que é, para este tipo de investimentos, totalmente insólita, pois produz fantasias de riqueza ou angústias de perdas, ambas sem sustentação e médio prazo, pois a história de comportamento do empreendimento é que será o único e exclusivo vetor para sua valoração.

Por fim, importa lembrar que empreendimentos de base imobiliária, quando bem planejados e administrados, especialmente shoppings, hotéis e empreendimentos mais complexos desta mesma tipologia, tendem a ter seu VALOR DA OPORTUNIDADE DE INVESTIMENTO crescente no tempo, valor que se transporta para a COTA, mas que não indica, necessariamente, aumento da taxa de retorno, pois, muitas vezes, a rentabilidade nos primeiros períodos de operação está abaixo da taxa de retorno arbitrada. Todavia é uma tendência que os empreendimentos tenham taxa de retomo maior para períodos mais curtos de retenção da COTA, sempre após a sedimentação da operação num determinado regime. Em tese, o que ocorre, com a maturação da operação do empreendimento, é que, no tempo, os riscos vão diminuindo, o que se compatibiliza com taxas de retorno mais conservadoras, deixando espaço para que os investidores que retém as COTAS nos períodos mais críticos possam operar com maiores rentabilidades.

BOLETIM TÉCNICO - TEXTOS PUBLICADOS

TECHNICAL BULLETIN - ISSUED PAPERS

BT 01.A/86 Ação do Incêndio sobre as Estruturas do Concreto Armado / The Effect of Fire on Reinforce Concrete - FRANCISCO R. LANDI

BT 01.B/86 Agfio do Incandio sobre as Estruturas do Ago / The Effect of Fire on Steel - FRANCISCO R. LANDI

BT 02/86 Argarnassas do Assentamento para Paredes do Alvenaria / Resistent Masonry Mortar for Structural Brickwork - FERNANDO H. SABBATINI

BT 03/86 Controle da Qualidade do Concreto / Quality Control of the Concrete - PAULO R. L. HELENE

BT 04/86 Fibras Vegetais para Construção Civil - Fibra do côco Vegetable Fibres for Building - . Coir Fibres - HOI.MER SAVASTANO JR.

BT 05/86 As Obras Públicas do Engenharia e a sua Função na Estruturação da Cidade do São Paulo/The Public Works of Civil Engineering and its Function on Structuring the City of São Paulo - WITOLD ZMITROW=

BT 06/86 Patologia das Congtruções Procedimentos para, Diagnóstico e Recuperação / Building B.Pathology. Diagnosis and Recovering Procedures - N. B. LICHTENSTEIN

BT 07/86 Medidas Preventivas do Controle, do Temperatura que, Induz Fissuração no Concreto Massa / Preventive Measurements to Control the Temperature wich Produces Cracking in Mass Concrete - GEORGE INOUE

BT 08/87 O Computador e o Projeto do Edificio / The Computer and The Building Design - FRANCISCO F.CARDOSO

BT 09/87 Porosidade do Concreto / Concrete Porosity - VICENTE C. CAMPITELI

BT 10/87 Concretos Celulares Espumosos / Lightweight Concrete: Foam Concrete - OSWALDO FERREIRA

BT 11/87 Sistemas Prediais do Distribuição do Agua Fria - Determinação das Vazes do Projeto / Building Cold Water Supply Systems - Design Flowrates Determination - MOACYR E.A. GRAÇA, ORESTES GONÇALVES

BT 12/87 - Estabilização do Solos com Cimentos Pozolonicos / Soil Stabilization with Pozzolanic Cements - ALEX KENYA ABIKO

BT 13/87 - Vazes do Projeto em Sistemas Prediais do Distribuição do Agua Fria - Modeto Probabilistico para Microcomputadores / Design Flowrates in Building Cold Water Supply System - Probabilistic Model for Microcomputers - MOACYR E. A. GRAÇA, ORESTES GONÇALVES

BT 14/87 - Sistemas Prediais do Coleta em Esgotos Sanitários: Modele, Conceitual para Projeto / Building Drainage Systems: A Conceptual Approach for Design - MOACYR E.A. GRAÇA, ORESTES GONÇALVES

BT 15/87 -Aplicação do Método do Simulação do Desempenho Térmico do Edificações / Application of Building Thermal Performance Method - VIRGINIA ARAUJO

BT 16/87 -A Representação do Problems do Planejamento do Espaço em Sistemas do Projeto Assistido por Computador / Space Planning Problem Representation on Computer Aided Design Systems - M. C. R. BEIDERRAIN

BT 17/87 - Aspectos da Aplicabilidade do Ensaio do Ultra-Som em Concreto / Applicability of Ultra Sound Test in Concrete - L. T. HAMASSAKI

BT 18/87 - O uso da Grua na Construção do Edifício / The Use of The Tower Crane in Building - N. B. LICHTENSTEIN

BT 19/87 - A Adição de Fibras em Concreto do Baixo Consumo do Cimento e Análise da Fissuração devido A Retragio / Fibre Reinforcement for Low Cement Contend Concretes and Analysis of Their Cracking due to Shrinkage - FRANCISCO DANTAS, VAHAN AGOPYAN

BT 20/88 - Desempenho do Alvenaria e Compressão / Compression Performance of Masonry - LUIZ SERGIO, FRANCO

BT 21/88 - A Análise dos Liminares em Planejamento Urbano / Threshold Analysis in Urban Planning - JOST L. C. RONCA, WITOLD ZMITROW

BT 22/88 - O Solo Criado - Sistemitica para Avaliação do Prego / Systematic Procedures to Appraise the Value of a "Created Lot" - JOAO R. LIMA JR.

BT 23/90 - O Conceito do Taxa do Retorno na Análise do Empreendimento (Urna Abordagem Critics) /A Rate of Return in Projetc Analysis (A Critical Approach to the Problem) - JOÃO R. LIMA JR.

BT 24/90 - (BE 01/87): Carta do Brasilia - FIGUEIREDO FERRAZ

BT 25/90 - O Prego das Obras Empreitadas - análise e modelo para sua formação / The Price in Construction - analysis and a simulator for calculation - JOÃO R. LIMA JR.

BT 26/90 - Sistemas do Informação para o Planejamento na Construção Civil -Genese e Informatização - Information Systems for Planning in Civil Engineering - Genesis and Computer Aid Systems - JOAO R. LIMA JR.

BT 27/90 - Gerenciamento na Construção Civil - Urna Abordagem Sistamica / Construction and Business Management in Civil Engineering - A Systemic Approach - JOAO R. LIMA JR.

BT 28/90 - Recursos para Empreendimentos Imobiliários no Brasil - Debêntures e Fundos / Funds Real State Developments in Brasil - Debentures & Mutual Funds - JOAO R. LIMA JR.

BT 29/90 - O Desenvolvimento Urbano: A Europa não Romana / Urban Development: Non-Romam Europe – WITOLD ZMITROWICZ

BT 30/91 Avaliação do Risco nas Análises Econômicas do Empreendimentos Habitacionais /Risk Analysis in Economic Evaluation for Residential Building Projects - JOAO R. LIMA JR.

BT 31/91 Tendências Atuais na Formação dos Engenheiros Civis - O Vetor da Modernidade e a Abordagem do Gerenciamento Civil / Engineering Graduation Tendencies Modern Trends and Business Administration Teaching - JOAO R. LIMA JR.

BT/PCC/32 Desenvolvimento do Métodos, Processos e Sistemas Construtivos - FERNANDO H . SABBATINI, VAHAN AGOPYAN

BT/PCC/33 A Laje Composta na Construção Civil - UBIRACI E. L. SOUZA, VAHAN AGOPYAN

BT/PCC/34 Formulação do Modelo Computacional para Análise do Redes do Hidrantes - LUIZ B. M. LATERZA, ORESTES GONZALVES

BT/PCC/35 - Resistencia ao Fogo do Estruturas do Ago do Edifícios: Quando é Possível Empregar Perfis sem Proteção - SILVIO B. MELHADO, VAHAN AGOPYAN

BT/PCC/36 - Shopping Centers: Uma Abordagem do Dimensionamento do Potencial e das Areas do Venda - ELLANE MONEITI, JOAO R. LIMA JR.

BT/PCC/37 - Alternativas do Projeto do Instalações Prediais do Gis em Edificações Habitacionais - EDUARDO IOSHIMOTO, ORESTES GONZALVES

BT/PCC/38 - Estudo dos Parzmetros Relacionados corn a Utilização do Agua Quente em Edifícios Residenciais - MARINA S. O. ILRA, ORESTES GONZALVES

BT/PCC/39 - Dosagern do Argamassas do Cimento Portland e Cal para Revestimento Externo do Fachada dos Edifícios - SILVIA M. S. SELMO, PAULO R. L. HELENE

BT/PCC/40 - Estudo das Correlações entre Resistências e Compressão do Paredes e Prismas do Alvenaria Estrutural Ceramica não Armada Submetidos a Esforços do Compressão Axial - MONICA SIBYLLE KORFF MULLER, VAHAN AGOPYAN

BT/PCC/41 - Perspectivas do Superfícies Poliédricas Auxiliadas por Computador - ANA MAGDA A. CORREIA, SERGIO F. GONTIJO DE CARVALHO

BT/PCC/42 - Estudo do Escoamento em Condutos Horizontais do Sistemas do Coleta do Esgotos Sanitários do Edifícios Residenciais - LÚCIA HELENA DE OLIVEIRA, ORESTES GONZALVES

BT/PCC/43 - Estudos da Microestrutura da Zona do Transigio entre a Pasta do Cimento e o Agregado - VLADMIR ANTONIO PAULON, PAULO J. M. MONTEIRO

BT/PCC/44 - Tecnologia do Produto do Contrapisos para Edifícios Residenciais e Comerciais - MERCIA MARIA S. BOTTURA DE BARROS, FERNANDO H. SABBATINI

BT/PCC/45 - Crescimento Populacional, Urbanização e Desenvolvimento - JOSE CARLOS DE FIGUEIREDO FERRAZ

BT/PCC/46 - A Concentração Urbana e as Implicações Ambientais – JOSE CARLOS DE FIGUEIREDO FERRAZ

BT/PCC/47 - Usos, Fundações e Propriedades das Argamassas Mistas Destinadas ao Assentamento e Revestimento do Alvenarias - FREDERICO AUGUSTO MARTINELLI, PAULO R. L. HELENE

BT/PCC/48 - A Influência da Relação água-Gesso nas Propriedades Mecânicas do Fibrogesso - IVANA S. S. DOS SANTOS, VAHAN AGOPYAN

BT/PCC/49 - Controle do Qualidade na Indústria do Pré - fabricados - PÚBLIO, P. F. RODRIGUES, VAHAN AGOPYAN

BT/PCC/50 - Urbanização e Controle, do Enchentes - O Caso do São Paulo: Sons Conflitos e Inter-relações - MARIA DE S. B. OSTROWSKY, WITOLD ZMITROW=

BT/PCC/51 – Industrialização da Construção e Argamassa Armada: Perspectivas do Desenvolvimento - PAULO E. F. do CAMPOS, JOAO B. do HANAI

BT/PCC/52 - As Areas Habitacionais Populares nas Cidades Médias Paulistas: O Caso do Limeira - SILVIA A. M. GONQALVES PINA, SUZANA P. TASCHNER

BT/PCC/53 - As Relações entre, a Legislação do Uso e Ocupação do Solo e o Espaço Urbano Local: Subsidios para o Planejamento do Barros - ISAURA R. F. PARENTE CAMPANA, CANDIDO MALTA C. FILHO

BT/PCC/54 - Janelas do PVC Rigido: Características da Qualidade - VERA DA CONCEIQAQ FERNANDES, VAHAN AGOPYAN

BT/PCC/55 - Urn Ensaio Acelerado para a Previsão da Resistência e Compressão do Cimento Portland Comum Utilizando Energia do Microondas - EMIR CESAR MAIDA, VAHAN AGOPYAN

- BT/PCC/56 - Sensoriamento Remoto Via Orbital Aplicado a Estudos Urbanos - MARIA AUGUSTA JUSTI PISANI, WITOLD ZMITROW
- BT/PCC/57 - Controle do Desenvolvimento através da Determinação do Padres Espaciais Urbanos - VERA LÚCIA BLAT MIGLIORINI, GILDA COLLET BRUNA
- BT/PCC/58 - Avaliação Experimental da Corrosão do Armaduras em Concrete, Utilizando a Técnica do Medida dos Potenciais do Eletrodo - OSWALDO CASCUDO MATOS, PAULO R. L. HELENE
- BT/PCC/59 - Gerenciamento, da Demanda e Consumo do Energia Elétrica para Aquecimento do água em Habitação do Interesse Social - RACINE TADEU ARAUJO PRADO, ORESTES GONÇALVES
- BT/PCC/60 - Fôrmas para Concreto Armado – Aplicação para o Caso do Edifício - HERMES FAJERSZTAIN, FRANCISCO R. LANDI
- BT/PCC/61 - Avaliação do Desempenho do Sistemas Construtivos Inovadores Destinados a Habitacões Térreas Unifamiliares -Desempenho Estrutural - CLAUDIO VICENTE MITIDIERI FILHO, DANTE FRANCISCO VICTORIO GUELPA
- BT/PCC/62 - Método para Gerenciamento do Empreendimentos Imobiliários - EMILIO RACHED ESPER KALLAS, FRANCISCO R. LANDI
- BT/PCC/63 – Contribuição ao Estabelecimento do Parametros para Dosagem e Controle dos Coneretos do Cimento Portland - PAULO R. L. HELENE, FRANCISCO R. LANDI
- BT/PCC/64 - Caracterizado do Agregado Love Obtido a partir do Lodo do Esgoto da Cidade do Londrina - GILSON MORALES, VAHAN AGOPYAN
- BT/PCC/65 - Uma Abordagem sobre o Estado da Arte da Microsilica - MARCIA FANTINATO DE MORAES, YASUKO TEWKA
- BT/PCC/66 - O Fator Humano - A Motivo do Trabalhador da Construção Civil - SERGIO DO RÊGO BARROS MACHADO, PAULO R. L. HELENE.
- BT/PCC/67 – Látex stireno-Butadieno – Aplicação em Concretos do Cimento c Polimero - MARCOS STORTE, YASUKO TEWKA
- BT/PCC/68 - Estudos para o Desenvolvimento do um Concreto Expansivo - SELMO CHAPIRA KUPERMAN, PPIRICLES BRASILIENSE FUSCO
- BT/PCC/69 - Corrosão das Armaduras do Concreto: Mecanismos e Controle - ROBERTO FERNANDO DOS SANTOS FARIAS, YASUKO TEWKA
- BT/PCC/70 - Estudo para Identificação e Avaliação do Parametros do Projeto do Bacias Sanitárias do Ação Sifonica tendo em vista a Redução do Consumo de gua - ADILSON LOURENQ0 ROCHA, FRANCISCO R. LANDI.
- BT/PCC/71 - Pintura á Base do Cal - KAI LOH UEMOTO, VAHAN AGOPYAN
- BT/PCC/72 - Comportarmento A Flexão de Placas do Argamassa Armada com Fibras do Ago Onduladas - LAÉRCIO FERREIRA E SILVA, YASUKO TEWKA
- BT/PCC/73 - Verificação de algumas Propriedades de Argamassas Armada com Saibro da Região do Uberlândia para Assentamento do Tijolos Cerâmicos - MARILDA BARRA DE OLIVEIRA, VAHAN AGOPYAN

- BT/PCC/74 - Adaptação do Método do Medida da Agua Quimicamente Ligada, para Avaliação Hidratação em Pastas do Cimento Portland - MANUEL VITOR DOS SANTOS, YASUKO TEWKA
- BT/PCC/75 - Indicadores do Qualidade dos Serviços e Infra-Estrutura Urbana do Saneamento - CARLOS MELLO GARCIAS, NELSON L. R. NUCCI
- BT/PCC/76 - O Aproveitamento do LA do Vidro Residual em Matriz do Gesso - OSVANDO BRAGA JUNIOR, FRANCISCO DE ASSIS SOUZA DANTAS
- BT/PCC/77 – Determinação das Tensões do Origem Termica para Indução do Juntas do Contraction em Barragens do Concreto Compactado a Rolo - GEORGE INOUE, YASUKO TEWKA
- BT/PCC/78 - Desenvolvimento do Componentes para Edificações: Blocos Cerâmicos de Vedação - DÉBORAH MARTINEZ DE MATTOS, VAHAN AGOPYAN
- BT/PCC/79 - Patologia por Ação Térmica em Coberturas do Edifícios Habitacionais - ADMIR BASSO, FRANCISCO R. LANDI
- BT/PCC/80 - A Contraction do Gerenciamento na Construção Civil: Uma Abordagem Sistematica - GILBERTO RICARDO SCHWEDER, JOAO R. LIMA JR.
- BT/PCC/81 - Consideração sobre algumas Propriedades dos Concretos Celulares Espumosos - FERNANDO JOSÉ TEIXEIRA FILHO, YASUKO TEWKA
- BT/PCC/82 - Zoneamento: Qual é o seu Poder do Transformar o Espaço Urbano? - CLAUDIA DE BARROS MARCONDES, GILDA COLLET BRUNA
- BT/PCC/83 - Comportamento do Argamassas com e sem Microsilica Imersas em ácidos Orginicos - CLAUDIO KERR DO AMARAL, YASUKO TEWKA
- BT/PCC/84 - Influência da Finura e da Porcentagem do Adição do Escória do Alto Forno na Estrutura das Pastas do Cimento Portland do Alto Forno - ANTONIO LUIZ GUERRA GASTALDINI, YASUKO TEWKA
- BT/PCC/85 - Argamassas Reforçadas com Fibras do Sisal - Comportamento Mecânico à Flexão - ARNALDO CARDIM DE CARVALHO FILHO, VAHAN AGOPYAN
- BT/PCC/86 - Controle da Microestrutura para o Desenvolvimento do Concretos do Alto Desempenho - PAULO JOSÉ MELARAGNO MONTEIRO
- BT/PCC/87 - Aplicação do Projeto Assistido por Computador ao Projeto do Arquitetura: um, Sistema de Apoio a Alocação do Espaço - MARIO MASAGAO ANDREOLI, DANTE FRANCISCO VICTORIO GUELPA
- BT/PCC/88 - Caracterização da Zona de Transição entre Fibras e Pasta do Cimento Portland - HOLMER SAVASTANO JR., VAHAN AGOPYAN
- BT/PCC/89 - Contribuição ao Estudo da Viabilidade Técnica da Utilização do Basaltos Desagregáveis como Agregado para Concreto Massa - DANILO AGUILLAR FILHO, YASUKO TEWKA
- BT/PCC/90 – Habitação para a Classe Média. Escolha do Método Construtivo Adequado As Condições do Interior do Estado de São Paulo
Paulo. Microrregião do Jahu - ADONIS MAITINO FILHO, SAVATRIO ANDREA FELICE ORLANDI
- BT/PCC/92 - Concreto Projetado: O Controle do Processo do Projeto - ANTONIO DOMINGUES DE FIGUEIREDO, PAULO HELENE

- BT/PCC/93 - A Experiência das Operações Interligadas em São Paulo - VERA LÚCIA BLAT MIGLIORINI, VIVIANE PALOMBO CONCILIO, ALEX KENYA ABIKO
- BT/PCC/94 – Implementação da Racionalização Construtiva na Fase do Projeto - LUIZ SÉRGIO FRANCO, VAHAN AGOPYAN
- BT/PCC/95 - BDI nos Pregos das Empreitadas - Uma Prática Frágil - JOAO R. LIMA JR.
- BT/PCC/96 - Proposições para o Ensino do Curso de Engenharia Civil da Escola Politécnica da USP - IDONE BRINGHENTI, MILTON VARGAS
- BT/PCC/97 - Concreto de Alta Resistência com Cimento Portland do Alto Forno - FERNANDO LORDELLO DOS SANTOS SOUZA, FRANCISCO DE ASSIS SOUZA DANTAS
- BT/PCC/98 - Alvenaria Estrutural não Armada do Blocos do Concreto: Produção do Componentes e Parâmetros do Projeto - JONAS SILVESTRE MEDEIROS, FERNANDO H. SABBATINI
- BT/PCC/99 - Securitização do Portfolios do Base Imobiliária - JOAO R. LIMA JR.
- BT/PCC/100 - A Evolução Histórica das Instalações Hidráulicas - FRANCISCO R. LANDI
- BT/PCC/101 - Um Modelo para Avaliação dos Efeitos do Impacto Ambiental no Valor Imobiliário e sua Aplicação com o Estudo do Caso da Usina do Compostagem do Lixo da Vila Leopoldina - ROBINSON ANTONIO VIEIRA BORBA, WITOLD ZMITROW
- BT/PCC/102 - A Tomada de Decisões Estratégicas no Segmento do Empreendimentos Residenciais: Uma Sistemática de Análise - CLAUDIO TAVARES DE ALENCAR, JOAO R. LIMA JR.
- BT/PCC/103 - Estudo sobre o Dimensionamento do Sistemas Prediais do Drenagem do Aguas Pluviais do Coberturas e Pequenas Areas Pavimentadas - CLEONICE DEL CONTI, MOACYR EDUARDO ALVES DA GRACA
- BT/PCC/104 - Sistemas da Qualidade na Congrução do Edifícios - FLAVIO AUGUSTO PICCHI, VAHAN AGOPYAN
- BT/PCC/105 - Análise de Decisões na Incerteza Aplicada ao Planejamento Econômico-Financeiro na Construção Civil - ROBERTO SARQUIS BERTÉ, JOAO R. LIMA JR.
- BT/PCC/106 - Métodos de Programação de Empreendimentos: Avaliação e Critérios para Seleção – SÉRGIO ALFREDO ROSA DA SILVA, DANTE FRANCISCO VICTÓRIO GUELPA
- BT/PCC/107 - Concreto Projetado com Adição de Microsilica - MARISTELA GOMES DA SILVA, PAULO R. L. HELENE
- BT/PCC/108 - Estudo de Fissuras em Paredes de Tijolos de Solo-Cimento Destinadas a Edificações Habitacionais - AURINILCE APARECIDA PORTO DO NASCIMENTO, PAULO R. L. HELENE
- BT/PCC/109 - Durabilidade das Estruturas de Concreto aparente em Atmosfera Urbana - PAULO FERNANDO A. SILVA, JOAO GASPAR DJANIKIAN
- BT/PCC/110 - Planejamento do Produto no Mercado Habitacional - JOAO R. LIMA JR.
- BT/PCC/111 - Construção Habitacional por Mutirão. Gerenciamento e Custos - LUIZ REYNALDO DE AZEVEDO CARDOSO, ALEX KENYA ABIKO

- BT/PCC/112 - Estudo da Habitação Rural e do Uso do Espaço Interno-Externo, pelo Pequeno Produtor e Proprietário Rural. O Caso de Baby16nia (São Carlos-SP). Visão do Ponto de Vista Sócio-Cultural - ANDREA PICCINI, MARIA RUTH AMARAL DE SAMPAIO
- BT/PCC/113 - Concreto do Elevado Desempenho: Estudo da Aderência com a Armadura - VITOR ANTONIO DUCATTI, VAHAN AGOPYAN
- BT/PCC/114 – Resistência à Compressão do Cimento segundo três Distintos Métodos do Ensaio - RUGO DA COSTA RODRIGUES FILHO, PAULO R. L. HELENE
- BT/PCC/115 – Características do Cimento Portland do Alto-Forno - MARIO WILLIAM ESPER, PAULO R. L. HELENE
- BT/PCC/116 - Revendo Modelos Habitacionais Induzidos pelas Exigências Legais - RICARDO DE SOUSA MORETTI, WITOLD ZMITROWICZ
- BT/PCC/117 - O Processo Diagenético e sua Aplicação na Obtenção de Aglomerantes para a Construção Civil - CLAUDIO SBRIGHI NETO, PAULO R. L. HELENE
- BT/PCC/118 - Concreto Projetado por Via Seca: Metodologia de Dosagem - LUIZ ROBERTO PRUDÊNCIO JR., PAULO R. L. HELENE
- BT/PCC/119 - Prognóstico do Ruído de Instalações Prediais Hidráulicas Sanitárias- JOSÉ GERALDO QUERIDO, SYLVIO REYNALDO BISTAFÁ
- BT/PCC/120 - Qualidade na Construção Civil. Conceitos e Referenciais - JOAO R. LIMA JR.
- BT/PCC/121 - Fatores Determinantes da Iniciação Predial da Corrosão da Armadura do Concreto - ENIO J. PAZINI FIGUEIREDO, PAULO R. L. HELENE, CARMEN ANDRADE
- BT/PCC/122 - Política Habitacional na França: Localização Social e Villes Nouvelles - ALEX KENYA ABIKO, LUIZ FERNANDO GÓES, MARIO ANTONIO F. BARREIRO
- BT/PCC/123 - Política Habitacional e Tecnologia na Inglaterra - VIVIANE PALOMBO CONCÍLIO VERA LCCIA BLAT MIGLIORIM, ALEX KENYA ABIKO
- BT/PCC/124 – Reivindicações em Contratos de Empreitada no Brasil - VERÔNICA DE ANDRADE PEDROSA, JOAO DA ROCHA LIMA JR.
- BT/PCC/125 - A Política Habitacional Brasileira e a Expectativa de Produtividade do Capital na Produção de Unidades Habitacionais -EDUARDO PIZA PEREIRA GOMES, JOAO DA ROCHA LIMA JR.
- BT/PCC/126 - Política Empresarial e Diretrizes de, Ação - JOAO DA ROCHA LIMA JR.

Escola Politécnica da USP – Deptº de Engenharia de Construção Civil
Edifício de Engenharia Civil - Av. Prof. Almeida Prado, Travessa 2
Cidade Universitária - CEP 05508-900 - Caixa Postal 61548 - São Paulo - SP
Telex: (011) 81266 - Fone: (011) 818-5234 - Fax: (011) 211-4308