

TT39

**A ECONOMIA DOS EMPREENDIMENTOS BUILT-TO-SUIT**

**FLAVIO FERNANDO DE FIGUEIREDO**

ENGENHEIRO CIVIL (USP), PÓS-GRADUADO EM AVALIAÇÕES E PERÍCIAS, SÓCIO DIRETOR DA DANIEL & FIGUEIREDO CONSULTORES ASSOCIADOS, COORDENADOR DA CÂMARA TÉCNICA DE PERÍCIAS DO IBAPE/SP.

**J. WILLIAM GRAVA**

ENGENHEIRO MECÂNICO-AERONÁUTICO, MESTRE EM ADMINISTRAÇÃO, DOUTOR EM ECONOMIA. SÓCIO DIRETOR DA ANALÍTICA ASSESSORIA LTDA. PROFESSOR COM PASSAGENS PELA FEA-USP, IBMEC E BUSINESS SCHOOL SÃO PAULO.

**XIV COBREAP – CONGRESSO BRASILEIRO DE ENGENHARIA DE  
AVALIAÇÕES E PERÍCIAS. IBAPE/BA**

**NATUREZA DO TRABALHO: PROFISSIONAL**

**RESUMO**

*A comparação de preços observados no mercado para imóveis de características semelhantes constitui um importante elemento na prática da avaliação patrimonial. Contudo, a falha em observar pressupostos subjacentes ao método da comparação de preços pode provocar distorções significativas, com desestímulo ao investimento e, por consequência, ao desenvolvimento econômico. O presente trabalho apresenta e exemplifica as consequências da especificidade do imóvel sobre o valor justo de seu aluguel, argumentando que não há diferença conceitual na avaliação de imóveis especializados ou genéricos, mas apenas que as condições específicas em que se dá o investimento é que diferem, refletindo-se no resultado final.*

***Built-to-suit , Avaliação , Imóveis***

# EXPOSIÇÃO

## 1. Introdução

Os empreendimentos do tipo *built-to-suit* constituem uma categoria crescente de investimento no Brasil e no mundo. Seu desenvolvimento reflete a importância cada vez maior dada à separação entre a propriedade imobiliária e a operação de empreendimentos comerciais e/ou industriais, bem como ao uso mais eficiente do mercado de capitais para o financiamento dos imóveis.

Os benefícios do uso de empreendimentos *built-to-suit* para o desenvolvimento econômico, contudo, enfrentam vários obstáculos, entre os quais a insegurança jurídica decorrente do uso de ações revisionais de aluguel que, inadvertidamente, buscam comparar os valores contratuais dos aluguéis desses empreendimentos aos valores praticados no mercado imobiliário para ativos que não apresentam a mesma especificidade.

Empreendimentos imobiliários, sejam de imóveis de uso genérico ou construídos para uso específico, estão sujeitos às mesmas forças de mercado. Contudo, quando se considera o preço final praticado na venda ou aluguel de um imóvel, o que se observa é o efeito agregado de um conjunto de fatores tais como custos de construção, custo de capital e risco, que variam de um empreendimento a outro. Os itens a seguir caracterizam o empreendimento *built-to-suit* como um caso especial de *project finance*<sup>1</sup>, exploram as forças que compõem sua formação de preço e evidenciam o benefício da estrutura para as partes envolvidas.

## 2. O empreendimento *built-to-suit*

O empreendimento *built-to-suit*, ou “construído sob medida”, em tradução livre, não constitui um conceito específico da Teoria Econômica, sendo antes um arranjo de negócios que permite otimizar alocação e custo de capital, através da separação entre a propriedade e o uso do imóvel. Segundo a AIG/Lincoln, “Propriedades *built-to-suit* são projetadas para satisfazer a requisitos de clientes particulares.”<sup>2</sup> O mesmo diz a Larsen – Commercial Real Estate Services, Inc.: “Um *built-to-suit* é um edifício especificamente construído para atender a especificações de projeto, localização e características físicas de um usuário principal. Um edifício pode ser construído com base nos requisitos *built-to-suit* de um usuário.”<sup>3</sup>

Considerado apenas como construção, o assunto é exclusivamente técnico. Por parte do usuário, para definir os requisitos segundo suas necessidades de operação, marketing, logística etc. Por parte do construtor, para atender a tais necessidades. Finalmente, por parte de uma consultoria imobiliária para a transação imobiliária subjacente à construção. Contudo, soma-se ao desafio da construção em si o fato de que grandes construções são cada vez mais objeto de uma estrutura de financiamento específica, ou *project finance*, seja pelo acesso ao capital, seja pela correta segregação de riscos que, como será visto nas seções 3.2.1 e 3.2.2, possui um impacto fundamental sobre o custo de capital da transação.

A seção 2.1 a seguir revisa brevemente o conceito de *project finance* e seu

---

<sup>1</sup> A definição e a caracterização dos dois conceitos serão feitas na seção 2.

<sup>2</sup> No original: “*Built-to-suit properties are designed to satisfy the specific requirements of particular clients*”. Vide site [www.aiglincoln.com/corporate/en/builttosuit/](http://www.aiglincoln.com/corporate/en/builttosuit/).

<sup>3</sup> No original: “*A built-to-suit is a building specifically construed to meet the design, location and physical specifications of one major user. A building may be developed based on a built-to-suit requirement of one user.*”

uso em um financiamento imobiliário. A seção 2.2 particulariza o conceito para a transação *built-to-suit*.

## **2.1. Project finance**

Segundo Finnerty (1996:2), “*Project financing* pode ser definido como a captação de fundos para financiar um projeto de investimento economicamente segregável no qual os provedores de fundos encaram primariamente o fluxo de caixa do projeto como a fonte de fundos para atender ao serviço da dívida e prover o retorno ao capital de risco investido no projeto.”<sup>4</sup> *Project finance*, por sua vez, é a atividade, ou ainda área de conhecimento, que trata do *project financing*.

A atividade de *project finance* evoluiu de acordo com os desafios encarados pelos empreendedores ao buscar financiamento para seus projetos de investimento. Assim, problemas típicos e soluções típicas foram sedimentando ao longo dos anos um conjunto de características que hoje são associadas ao termo. Seja pela atividade de investimento, seja pelo desenvolvimento dos mercados de capitais, as soluções adotadas nos EUA foram incorporadas aos livros-texto de Finanças e à prática profissional de uma tal forma que ganharam o status de referência teórica. Contudo, o desafio de financiar projetos no Brasil não necessariamente encontra no formato canônico americano a melhor solução, o que pode por vezes provocar alguma dificuldade de compreensão. Assim, vamos primeiro examinar a referência norte-americana para em seguida encarar o caso brasileiro.

### **2.1.1. Project finance: a referência americana**

Quando se trata de financiar e executar um projeto de grande porte o empreendedor, mesmo sendo uma grande empresa, precisa recorrer ao mercado para obter os recursos necessários. No caso de um mercado maduro como o norte-americano e lembrando que, por hipótese, estamos considerando um investimento de vulto<sup>5</sup>, a busca de capital sempre tomará como alternativa a emissão de uma *security*, ou título negociável mercado de capitais, mesmo que seja para a emissão de dívida e não de ações. Então, o desenho de uma estrutura de *project finance* deve apresentar características que a tornem atrativa ao investidor típico desse mercado. Embora não haja uma definição formal é possível dizer que são desejáveis as seguintes características:

- Estabilidade do fluxo de caixa que remunerará os títulos, em particular os títulos de dívida, que se destinam a investidores que buscam baixo risco financeiro.
- Isolamento do projeto de forma a que o comprador do título assuma apenas o risco do próprio projeto e não um risco adicional decorrente de outras atividades do

---

<sup>4</sup> No original: “*Project financing may be defined as the raising of funds to finance an economically separable capital investment project in which the providers of the funds look primarily to the cash flow from the project as the source of funds to service their loans and provide the return of and a return on their equity invested in the project*”. O termo *project finance*, usualmente não traduzido, representa a área de conhecimento ou prática do *project financing*, ou financiamento do projeto.

<sup>5</sup> Naturalmente, não há uma definição precisa sobre o que caracteriza um investimento de grande porte. Para os objetivos do presente trabalho, será considerado grande um investimento com porte suficiente para apresentar-se ao mercado de capitais. No caso brasileiro e aos preços de 2006, podem-se considerar investimentos a partir de dez ou vinte milhões de reais, dependendo da natureza e do uso de dívida ou ações. É possível ainda encontrar operações menores, a partir de cinco milhões de reais, para operações privadas, com colocação direta junto a um grupo de investidores.

empreendedor. Este isolamento é usualmente obtido pela utilização de uma sociedade de propósito específico (SPE)<sup>6</sup>, que nada mais é do que uma sociedade cujo objeto social é altamente restritivo, considerando apenas os atos estritamente necessários às atividades operacionais do projeto e a obrigação de remuneração dos investidores.

- Conforto quanto à execução das obras de construção e/ou implantação do projeto. Esta é uma fase pré-operacional em que o projeto não gera receita e o empreendedor deverá demonstrar ao investidor sua capacidade de execução das obras, diretamente ou através de sub-contratação. Pode haver uma garantia formal ou, dependendo de cada caso, esta poderá ser substituída pela apresentação de credenciais convincentes por parte do empreendedor.

- Conforto quanto à operação. Situação semelhante à do item precedente, relacionada agora à execução das atividades a partir da implementação do projeto, já em sua fase operacional. Novamente o empreendedor deverá demonstrar sua capacidade de operação ou uma contratação por longo prazo de um agente capacitado para a operação. Nesta etapa é menos comum o uso de garantias formais como cartas de garantia ou apólices de seguro.

- Conforto quanto à colocação do produto ou serviço decorrente do projeto, em sua fase operacional. O desafio agora é o de demonstrar ao investidor a viabilidade comercial do projeto. Em alguns casos, o empreendedor poderá apresentar um contrato de longo prazo em que um comprador aceitará total ou parcialmente o produto ou serviço. Em outros casos, a impossibilidade de apresentação de um contrato de venda poderá ser compensada por características favoráveis do projeto, tais como uma demanda estável e, preferencialmente pulverizada. É o caso, por exemplo, de serviços de utilidade pública como consumo de energia elétrica, água, tarifas de pedágio etc.

Adicionalmente aos itens apresentados acima, outros poderão surgir em cada caso. Um ponto que merece atenção é a capacidade de recuperação no caso de a operação do projeto ser por alguma razão interrompida. Neste caso, pesa a possibilidade de restauração da operação ou ainda de realocação dos ativos a uma outra atividade de forma a atenuar as conseqüências da interrupção. No caso dos empreendimentos *built-to-suit*, a serem considerados na próxima seção, este ponto poderia estar relacionado à interrupção no uso do imóvel ou inadimplemento do locatário, seguido pela capacidade de recuperação do imóvel e posterior aluguel a um novo locatário.

A adição das características desejáveis ao projeto levam à estrutura apresentada na fig. 2.1:

---

<sup>6</sup> No inglês: SPC, relativo a *special purpose company*.

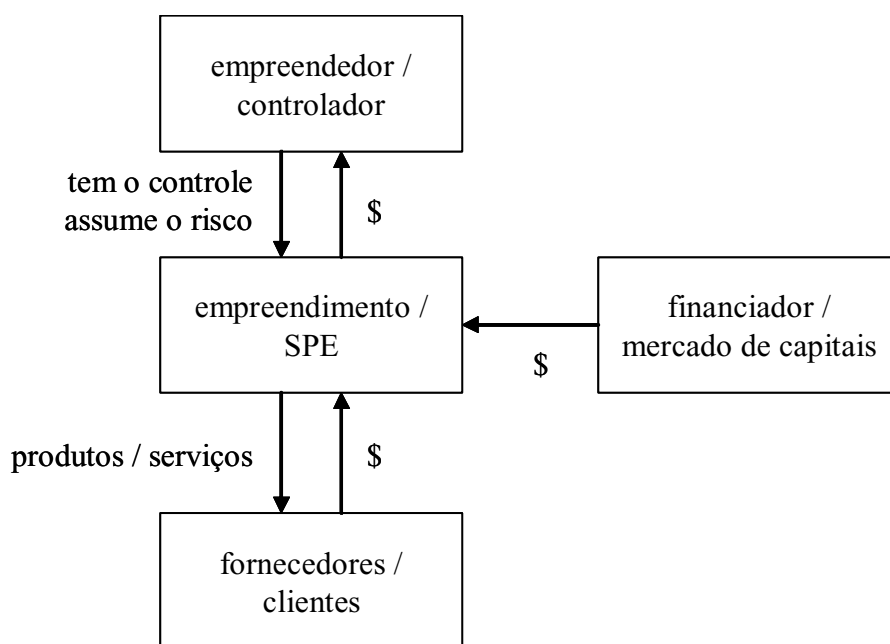


Fig. 2.1 Estrutura societária típica de um *project finance*.

Embora não necessárias do ponto de vista do financiador, duas outras características são comuns ao *project finance*:

- Estrutura *non recourse*, isto é, sem a garantia financeira do controlador. Assim, se por um lado o investidor/financiador não assume outros riscos que não aqueles exclusivos do empreendimento, por outro lado conta com o empreendedor apenas em sua capacidade operacional e no capital – em geral, pequeno – por ele aportado. Em outras palavras, se o risco de outras atividades do empreendedor não contamina o projeto, vale a recíproca: as outras atividades não são contaminadas pelo risco do projeto. Esta é uma característica tão comum nos empreendimentos norte-americanos que a existência de uma garantia financeira do empreendedor chega a descaracterizar a operação de *project finance* como tal. Essa especificação ganha um status normativo através de livros-texto, como em Brealey & Myers (2000:723): “*Project finance* significa dívida suportada pelo projeto, não por suas empresas controladoras.”<sup>7</sup> Na medida em que os projetos possuam qualidade suficiente para acessar o mercado de capitais sem a garantia do controlador, a necessidade de alocação de capital deste diminui, aumentando sua eficiência econômica e o potencial de desenvolvimento de novos projetos.
- Endividamento elevado. Embora um projeto não precise necessariamente ser financiado por dívida, o endividamento elevado é muito comum em *project finance*. Por um lado, o próprio desenho da estrutura busca a redução de risco, o que aumenta a capacidade de contratação de crédito do empreendimento. Por outro, o benefício fiscal da dívida torna desejável a maximização do uso desta alternativa de

<sup>7</sup> No original: “*Project finance means debt supported by the project, not by the project’s sponsoring companies*”. Entendeu-se, na tradução livre, que na versão em português “controladoras” constituiriam uma tradução mais adequada que “patrocinadoras”. A referência específica a dívida em vez de capital está parcialmente explicada pela associação natural entre dívida e garantia e também pelo uso intenso de dívida, explicado no tópico seguinte.

financiamento do projeto. Além disso, o uso de dívida permite que o empreendedor mantenha o controle sobre o projeto mesmo com um aporte modesto de capital.<sup>8</sup>

Concluindo, ao relacionar o projeto diretamente à sua estrutura de financiamento, o *project finance* aumenta a eficiência econômica, maximizando o acesso dos empreendedores às fontes de financiamento e reduzindo o custo de capital, com ganhos não só para os empreendedores mas para toda a sociedade através do desenvolvimento econômico.

## 2.2. *Project finance* no empreendimento *built-to-suit*

Definido o conceito de *project finance*, o *built-to-suit* pode ser visto simplesmente como um caso particular em que o projeto é imobiliário.

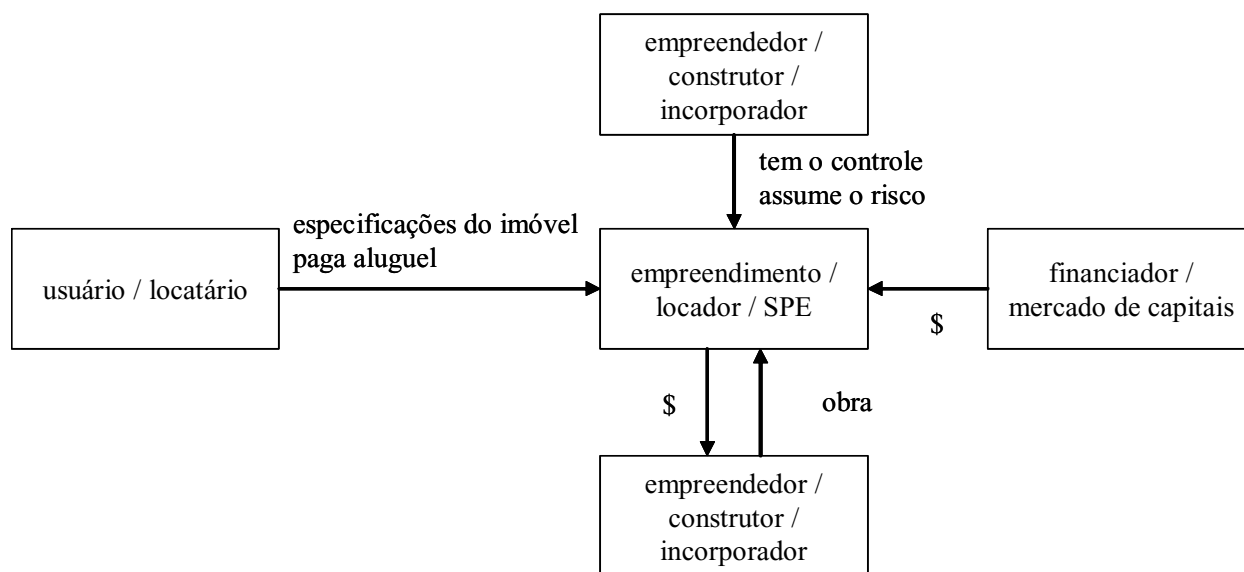


Fig. 2.2 Estrutura de *project finance* aplicada ao caso do *built-to-suit*. Em variações devidas a casos específicos, um mesmo ator poderá desempenhar dois papéis, acumulando funções. Uma operação que não transite pelo mercado de capitais, por exemplo, poderá apresentar o pagamento do aluguel diretamente ao financiador, neste caso um financiador privado. Contudo, uma análise correta envolve a capacidade de entender e avaliar as funções separadamente, mesmo que superpostas.

Com esta particularização, é possível dizer que decorre um conjunto de conseqüências que, embora não possam ser generalizadas, atendem ao senso comum:

- Porte e replicabilidade. Embora o porte dos investimentos possa variar muito e, em alguns casos, alcançar valores elevados, a construção de imóveis para usos específicos também inclui empreendimentos de valor modesto em relação aos negócios típicos de *project-finance*. Projetos de menor porte, se por um lado podem sofrer com os custos fixos da emissão e colocação dos títulos, por outro lado apresentam um risco mais fácil de ser assumido pelos investidores. Embora cada

<sup>8</sup> Nesta seção ainda estamos enfocando o caso norte-americano, em que a regra usual é a emissão de ações ordinárias.

empreendimento possua características únicas, a categoria de investimentos representados pelo *built-to-suit* apresenta riscos de mesma natureza. Essa combinação de porte e categorização do investimento permite o uso de diversificação dentro da carteira de *built-to-suit*. Suponhamos, por exemplo, que um investidor institucional decida destinar parte de sua carteira a investimentos imobiliários e parte a investimentos de infra-estrutura. É razoável esperar que no primeiro caso disponha de mais alternativas do que no segundo, podendo definir sua concentração na categoria *built-to-suit* sem entretanto concentrar-se em um empreendimento específico.

- Previsibilidade de receita. Em um *project finance* típico, o empreendimento possui uma receita variável e promete a uma parte significativa de seus financiadores – os credores de suas emissões de dívida – uma renda fixa. Definir uma margem de segurança para esse descasamento “receita variável – custo financeiro fixo” é um dos mais importantes desafios da elaboração do projeto. Naturalmente, quanto mais previsível a receita menor o risco. Um diferencial importante do empreendimento imobiliário é que muitas vezes a receita é total ou parcialmente fixa, através do contrato de aluguel. O risco do negócio com receita variável não desaparece, mas esse descasamento é total ou parcialmente compartilhado com o locatário, sendo um elemento a mais de redução do risco do projeto.

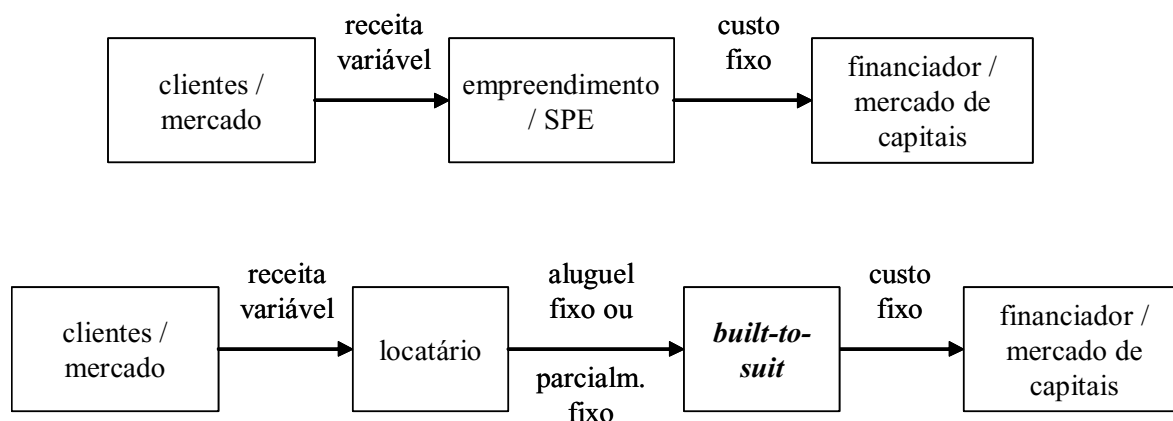


Fig. 2.1 O locatário como um redutor do risco financeiro.

- Garantia. Em que pese a especificidade do ativo imobiliário que caracteriza o empreendimento *built-to-suit*, a alternativa de alugá-lo a um novo locatário ou vendê-lo, ainda que dependa de novos investimentos, é um fator de redução de risco para o empreendimento. Este aspecto pode variar significativamente de um empreendimento a outro, desencorajando a generalização, em especial devido à grande especificidade do imóvel. Contudo, é possível dizer ao menos que a possibilidade de reaproveitamento do imóvel é um aspecto fundamental para a análise de cada empreendimento e que, para muitos casos, o reaproveitamento parcial do ativo é uma possibilidade real.

### 3. Formação de preço: a economia do empreendimento *built-to-suit*

Tendo por objeto um ativo especializado, o empreendimento *built-to-suit* possui uma lógica própria de formação de preço, impedindo a comparação direta



com o mercado pela simples ausência de um ativo verdadeiramente comparável. Isso não quer dizer que seu preço não reflita as condições do mercado. Na verdade, em qualquer empreendimento, imobiliário ou não, as forças de mercado atuam através de uma complexa rede de relacionamentos, envolvendo a interação de mercados como o de capitais, de trabalho, de insumos para o empreendimento etc. O efeito agregado dessas diversas forças é que influencia a oferta e a demanda pelo ativo. Assim, quando nos referimos ao preço de um imóvel em termos de oferta e demanda para imóveis equivalentes, estamos na verdade observando o efeito agregado de todas as forças de mercado que atuam sobre tais imóveis – o objeto de análise e aqueles comparáveis – e assumindo o pressuposto implícito de que a agregação dessas forças é equivalente para todos os imóveis comparados. Esse pressuposto, embora muitas vezes negligenciado, é de fundamental importância para a validade das conclusões da análise.

Os fundamentos econômicos que determinam o valor de um imóvel de caráter genérico são os mesmos que determinam o valor de um imóvel especializado em um empreendimento *built-to-suit*. Nos dois casos o empreendedor, para construí-lo, terá a expectativa de obter com a venda ou aluguel do imóvel um ganho suficiente para remunerar o custo incorrido com sua construção e proporcionar uma rentabilidade suficiente para compensar o risco de tal empreendimento. **A diferença está nos elementos específicos a que se aplicam tais fundamentos.** No caso de um imóvel genérico há outros empreendedores tomando a mesma decisão, com base em custos semelhantes e assumindo riscos também semelhantes, permitindo comparação das decisões tomadas por locadores e locatários. Assim, quando um empreendedor alega a necessidade de cobrar um aluguel superior ao de imóveis comparáveis para remunerar seus custos, é possível inferir com razoável segurança que ou esse empreendedor foi ineficiente na construção do imóvel ou deseja obter uma remuneração anormal. Contudo, quando o imóvel é especializado, tal raciocínio perde o sentido porque:

- seu custo pode ter sido inevitavelmente superior em função das características específicas do empreendimento;
- sua capacidade de recuperar a parcela do investimento relacionada à especialização do ativo será prejudicada caso seja obrigado a recolocar tal imóvel, seja através de locação ou venda, no mercado de imóveis não especializados;
- o risco relacionado a todo esse processo é mais alto, se comparado a imóveis genéricos, fazendo jus a uma rentabilidade superior, sem a qual não haverá sentido em investir no ativo especializado em vez de construir o imóvel de características genéricas.

O efeito dos fatores acima será apresentado nas seções a seguir através de exemplos quantitativos, considerando tanto o ponto de vista do empreendedor – item 3.1 – quanto o do locatário – seção 3.2.

### 3.1. Exemplo

Considere-se a construção de um imóvel genérico ao custo de 100.000, cuja via útil pode ser estendida indefinidamente com o investimento adequado em manutenção. Suponha-se ainda que o imóvel foi construído com a intenção de alugá-lo, buscando-se um retorno sobre o capital de 1% ao mês. A extensão da vida

útil do imóvel por um prazo indefinido transforma seu aluguel em uma perpetuidade<sup>9</sup>. Se a despesa de manutenção, bem como imposto predial e outras taxas forem assumidos pelo locatário, o proprietário desejará receber um aluguel no valor de  $100.000 \Delta 1\% | 1.000$ . Um incremento sobre este valor deveria ser considerado para compensar uma ociosidade inicial e também uma expectativa de ociosidade futura, quando da eventual mudança de locatário, mas é possível desprezá-lo sem perda de generalidade. Finalmente, suponhamos que o mercado permita ao empreendedor-proprietário alugar o imóvel pelo preço desejado.

Tem-se então:

- investimento: 100.000;
- aluguel mensal, na forma de perpetuidade: 1.000.

### 3.1.1. *Built-to-suit*: construção para um ocupante específico

Suponha-se que, do custo inicial de 100.000, a parcela de 40.000 tenha correspondido a adequações específicas aos interesses do primeiro locatário<sup>10</sup>, que pretende utilizar o imóvel pelo período de 10 anos. Isso significa que uma versão não adaptada do mesmo imóvel poderia ter sido construída ao custo de 60.000. Uma vez que o custo de 40.000 foi incorrido para atender aos interesses daquele ocupante específico, o empreendedor sabe que qualquer outro locatário não estará disposto a pagar por ele. Neste caso, a melhor estimativa para o aluguel que seria obtido no mercado, junto a um outro locatário qualquer, seria  $60.000 \Delta 1\% | 600$  e não 1.000 como inicialmente estimado. Assim, o empreendedor enfrenta um problema: se alugar o imóvel por 1.000 assumirá o risco de que, ao final de dez anos, o locatário não renove o aluguel. Neste caso, seu fluxo de caixa será de 1.000 nos primeiros 120 meses e 600 nos meses seguintes<sup>11</sup>. Considerando-se o retorno de 1% ao mês desejado pelo empreendedor, o valor presente do aluguel será 87.880, implicando uma perda de 12% sobre o valor investido. Naturalmente a perda será ainda maior caso o locatário, por qualquer razão, deixe o imóvel mais cedo. Se, por exemplo, o locatário deixar o imóvel após cinco anos, ou 60 meses, o valor presente dos aluguéis será de aproximadamente 77.982, implicando ao empreendedor uma perda de 22% sobre seu investimento.

Diante dessa perspectiva a decisão correta para o empreendedor será a de rejeitar a construção do imóvel específico, preferindo uma construção com características genéricas e deixando aquele locatário especializado sem opção, a não ser que de alguma forma seja possível recuperar o investimento adicional junto ao primeiro locatário. Este, interessado em dispor do imóvel, aceita um acordo com o empreendedor: pagará um aluguel tal que, ao longo do dez anos de contrato, o investimento adicional de 40.000 seja amortizado. Assim, o valor do aluguel acordado será composto por duas partes:

- 600: corresponde ao aluguel de um imóvel genérico, cujo custo de construção foi de 60.000 e cuja vida útil, supõe-se, pode ser prolongada indefinidamente;

---

<sup>9</sup> Para um argumento sobre a utilização de perpetuidade em vez de uma série finita de pagamentos, bem como para as fórmulas tradicionais da matemática financeira utilizadas nesta seção, vide Apêndice I. Neste trabalho, o uso de perpetuidade simplifica os cálculos e não altera as conclusões centrais.

<sup>10</sup> O mesmo exercício poderia ser desenvolvido considerando-se um custo adicional de 40.000, elevando o total para 140.000, mas os valores escolhidos permitem uma comparação direta de resultados.

<sup>11</sup> Mais uma vez um eventual período de ociosidade foi ignorado. Adicionalmente, despreza-se a presença de inflação, sem que isso altere a demonstração.

- 573,88: aluguel adicional necessário para amortizar, ao longo de dez anos ou 120 meses, o investimento adicional de 40.000, considerando um retorno ao empreendedor de 1% ao mês.

Considerando a soma dessas duas partes, o aluguel total mensal será de 600 + 573,88 = 1.173,88 ao longo de dez anos. Findo esse prazo, o imóvel poderia ser alugado ao mesmo locatário ou a qualquer outro ao preço de mercado de 600. Resumindo:

Investimento	Aluguel	
100.000	1.000	Este é o aluguel necessário para compensar pela construção do imóvel, supondo-se que tal aluguel possa ser mantido indefinidamente. Inviável caso após 10 anos o empreendedor-proprietário precise recorrer ao mercado para buscar um outro locatário qualquer.
100.000	1.173,88	Este é aluguel necessário nos primeiros 10 anos para que, findo esse período, o proprietário possa recorrer ao mercado e alugar o imóvel por 600.
60.000	600	Este é o aluguel correspondente a um imóvel semelhante, sem o investimento adicional de 40.000. Neste caso, ou o imóvel será inviável para o locatário específico, ou este precisará fazer ele próprio as adaptações, o que nem sempre será tecnicamente viável.

Tabela 3.1: cálculo do aluguel considerando o custo adicional de adaptação e a eventual necessidade de reintroduzi-lo no mercado de imóveis não especializados.

Duas observações são necessárias neste ponto. A primeira é que o aluguel no valor de 1.173,88 não apresentará similar no mercado. O único valor apurável por uma pesquisa no mercado de aluguéis será o de 600, que tornaria inviável a construção do imóvel. Essa diferença, entretanto, apenas evidencia o caráter específico do investimento. Em segundo lugar, o exemplo acima assume implicitamente que as características únicas do imóvel não impedem sua recolocação, sem adaptações, no mercado. Isso frequentemente não é possível, sendo necessário um segundo investimento para que outros locatários possam utilizá-lo. É o que será visto na próxima seção.

### 3.1.2. O retorno do imóvel ao mercado

Suponha-se que o imóvel objeto deste exemplo, que custaria 60.000 em uma configuração genérica e que recebeu um investimento adicional de 40.000 para atender a um locatário específico, precise ainda de um investimento complementar de 10.000 para adaptá-lo ao uso de locatários comuns. Ao contrário do que se considerou na seção anterior, este é um custo que não pode ser repassado aos novos locatários porque, necessitando de imóveis com características genéricas, eles podem simplesmente optar por outros imóveis que não dependam de tal adaptação. Na verdade, este último investimento ainda é devido à ocupação pelo primeiro locatário, que possuía interesse econômico na disponibilidade de um imóvel que atendesse a seus requisitos específicos. Caso não seja possível recuperar o

investimento através do aluguel pago pelo primeiro locatário, mais uma vez o empreendedor deverá rejeitar o investimento. Novamente caberá ao locatário verificar se é economicamente viável assumir o custo, a ser incorporado aos aluguéis dos primeiros 10 anos.<sup>12</sup> Desta feita, o aluguel será composto por três partes:

- 600: corresponde ao aluguel de um imóvel genérico, cujo custo de construção foi de 60.000;
- 573,88: aluguel adicional necessário para amortizar, ao longo de dez anos ou 120 meses, o investimento adicional de 40.000;
- 43,47: aluguel adicional necessário para amortizar, antecipadamente, o investimento de 10.000 que será necessário ao final de 10 anos.

Considerando a soma das três partes, o aluguel será de 600 2 573,88 2 43,47 | 1.217,35.

Cabe neste ponto uma ressalva. A adaptação do imóvel na entrada e sua recuperação na saída do locatário também ocorre em outros imóveis mas, além de seu valor ser consideravelmente menor, é muitas vezes repassado ao menos parcialmente ao locatário como parte da negociação do aluguel. Assim, é possível ver certos arranjos como um desconto na entrada – a dispensa, por exemplo, de algum tempo de aluguel – em troca da recuperação na saída ou, de forma inversa, a simples dispensa da recuperação do imóvel no fim do contrato, isto é, o locatário recebe o imóvel como adaptado pelo locatário anterior mas em compensação o devolve nas condições em que estava usando, sem restituir o estado original. Já no caso do *built-to-suit*:

- na entrada, o locatário recebe o imóvel como o especificou, adaptado para seu uso, cabendo ao empreendedor-construtor investir na adaptação para recuperar depois, via aluguel;
- na saída, o imóvel possui características muito discrepantes em relação a um imóvel genérico, não sendo razoável supor que o custo da readaptação seja assumido por um possível futuro locatário.

Um outro fenômeno de efeito semelhante ao da adaptação para reintrodução do imóvel no mercado é a baixa liquidez. Em alguns casos, o *built-to-suit* se caracteriza mais pela localização específica ou dimensões do imóvel do que propriamente por suas características de adaptação física, tornando-o de difícil reintrodução no mercado. Neste caso, o impacto na saída não é o desembolso com uma obra mas a ausência mais prolongada de receita de aluguel, com um efeito equivalente, do ponto de vista econômico, como ilustrado na figura 3.1 abaixo:

---

<sup>12</sup> Uma alternativa seria manter inalterado o aluguel e cobrar o custo de adaptação ao final. Esta outra alternativa, co ponto de vista financeiro, seria mais interessante porque evitaria o risco, para o empreendedor, da estimativa do custo de adaptação do imóvel e, para o locatário, postergaria o pagamento para quando – e se – deixasse o imóvel. Contudo, aumentaria o risco de crédito por parte do empreendedor, que esperaria um recebimento maior, individual, no final do contrato, quando o locatário tem menos incentivo para comportar-se como um bom pagador. Além disso, o fluxo de caixa ficaria mais irregular, o que é inconveniente para o financiamento, que será tratado na seção 4.

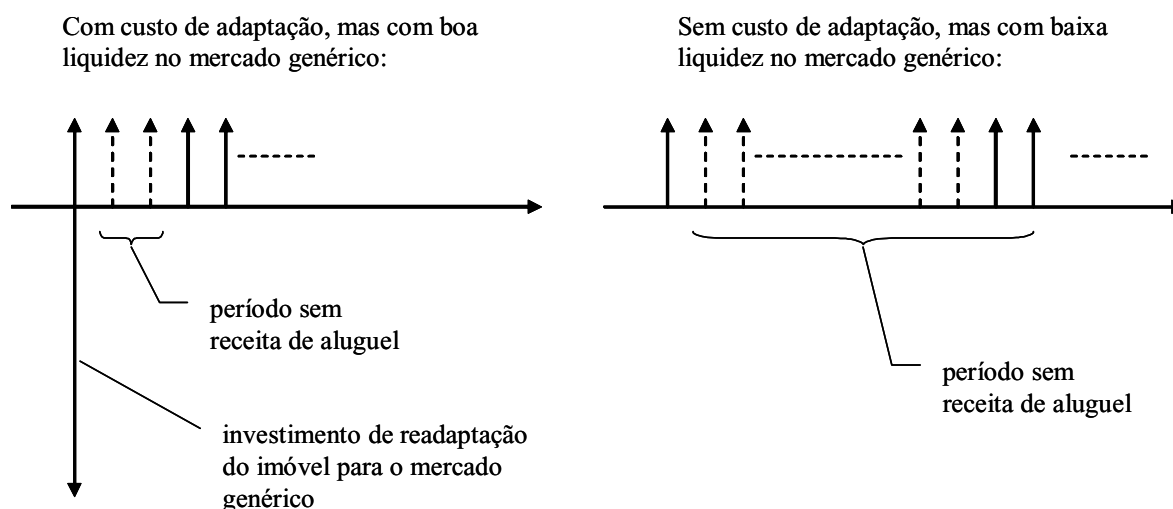


Fig. 3.1: comparação entre o custo da readaptação do imóvel e o custo de sua baixa liquidez na reintrodução no mercado

Voltando ao tema central:

Uma pesquisa de mercado, considerando localização, qualidade da construção e área indicaria, no exemplo, um aluguel de 600 e geraria a conclusão equivocada de que o aluguel, no valor de aproximadamente 1.200, está 100% acima da média de mercado.

Finalmente, não foi considerado no exemplo o efeito do risco sobre a remuneração do empreendedor-construtor. Todos os cálculos foram feitos apenas para que ele tivesse uma compensação suficiente para garantir o retorno de 1%am sobre o investimento. Contudo, é elementar que nenhum investidor racional, em sua consciência, assumiria os riscos adicionais de um empreendimento desta natureza<sup>13</sup> para obter uma rentabilidade semelhante à que obteria em um empreendimento de características mais genéricas, menor risco e maior liquidez.

A Teoria Econômica não oferece uma fórmula que permita determinar o retorno adequado nessas condições. Mesmo métodos consagrados, como o CAPM e o APT<sup>14</sup>, independente das críticas específicas que possam ser endereçadas a cada um, são voltados para ativos de alta liquidez em mercados de capitais eficientes, não a ativos de baixa liquidez em mercados especializados.

### 3.2. O ponto de vista do locatário

A análise, até aqui, enfocou o empreendedor. Os valores calculados dizem respeito a quanto o empreendedor deveria receber para que decidisse prosseguir com o investimento, viabilizando o negócio. Contudo, por que valeria a pena também para o locatário, mesmo com o custo superior ao de um aluguel convencional? A questão do locatário remete à própria essência do custo de capital das empresas e será melhor compreendida a partir da comparação de duas alternativas:

<sup>13</sup> Vide seção 2.

<sup>14</sup> Respectivamente, *Capital Asset Pricing Model* (modelo de apreçamento de ativos de capital) e *Arbitrage Pricing Theory* (teoria de apreçamento por arbitragem).

- o locatário resolve construir seu próprio imóvel, como parte das atividades da empresa;
- o locatário resolve construir seu próprio imóvel, mas utiliza uma entidade separada para fazê-lo.

Nota: na argumentação a seguir, o locatário se torna um empreendedor, ao investir em um imóvel. Contudo, para evitar confusão quanto aos atores referidos ao longo do texto, ele continuará sendo chamado de locatário.

### 3.2.1. Construção do imóvel como parte das atividades da empresa

Utilizando os mesmos valores do exemplo desenvolvido na seção 3.1, suponhamos que o locatário acrescente aos investimentos de sua empresa a construção do imóvel ao custo de 100.000. Este será, portanto, o capital adicional que a empresa demandará para sua operação, e que deverá ser captado junto a seus acionistas e credores.

A construção do imóvel, em uma abordagem econômica moderna, não faz parte das atividades centrais da empresa<sup>15</sup>, exatamente pelo motivo que ficará demonstrado ao longo desta seção e as próxima. Contudo, vamos supor por um momento que assim fosse considerado. Neste caso, o imóvel seria apenas mais um dos ativos utilizados na operação. Como contrapartida, demandaria um volume adicional de recursos – 100.000, no presente exemplo – que seriam financiados com dívida e capital acionário adicional, como ilustrado na figura 3.2:

Ativo circulante	Passivo <b>dívida adicional</b>	$\left. \begin{array}{l} \\ \\ \\ \end{array} \right\} \begin{array}{l} \text{dívida adicional} \\ + \\ \text{capital adicional} \\ = \\ 100.000 \end{array}$
Ativo permanente	Patrimônio líquido	
---	---	
<b>imóvel: 100.000</b>	<b>capital adicional</b>	
----	----	

Fig. 3.2: financiamento do imóvel próprio através de dívida adicional e capital adicional.

Se a construção do imóvel faz parte das atividades normais da empresa, seu único impacto deve ser o aumento da quantidade de capital, na forma de dívida e capital acionário, envolvido na operação. Contudo, não deve ter impacto sobre a estrutura de capital – isto é, sobre a relação entre dívida e capital acionário. Não deve ainda ter impacto sobre o custo de capital<sup>16</sup>. Assim, os recursos necessários ao

<sup>15</sup> Utilizando uma linguagem de negócios, a construção do imóvel não faz parte do *core business* da empresa.

<sup>16</sup> Supõe-se, nesta argumentação, que o investimento no imóvel não é tão grande, em relação à operação total, para que o mercado perceba uma alteração no porte da empresa. Assim, nem deve mudar seu relacionamento com o mercado de capitais – mais porte, mais acesso – nem deve haver dificuldade adicional à obtenção de

financiamento do imóvel apresentação um custo equivalente ao custo médio ponderado de capital da empresa, dado pela expressão 3.1<sup>17</sup>:

$$CMPC = \frac{K_D(1-t)D + K_{CA}CA}{D + CA} \quad (3.1)$$

onde:

$CMPC$  = custo médio ponderado de capital;

$K_D$  = custo de dívida, isto é, retorno demandado pelos credores – sejam bancos ou investidores no mercado de capitais – para concessão de crédito adicional à empresa;

$D$  = valor de mercado da dívida da empresa (ou ainda, valor justo caso a dívida não seja ativamente negociada no mercado de capitais);

$K_{CA}$  = custo do capital acionário, isto é, o retorno esperado pelos investidores ao adquirir ações – ou quotas de participação – da empresa;

$CA$  = valor de mercado das ações da empresa (ou, ainda, valor justo caso as ações não sejam ativamente negociadas no mercado de capitais).

Decidindo pela utilização dos recursos da empresa – captados através de dívida e ações – em vez de alugar o imóvel, o locatário (agora construtor) trocou o aluguel pela remuneração do capital utilizado, através do pagamento de juros e dividendos<sup>18</sup>. Nos dois casos, após os impostos. Comparando os dois custos:

Situação	Custo para o locatário
Empreendimento <i>Built-to-suit</i>	(rentabilidade do empreendedor) × (1 – $t$ )
Construção própria	$CMPC$

Tabela 3.2: comparação de custos entre a alternativa de *Built-to-suit* e a construção própria considerada como parte das atividades da empresa.  $t$  significa a alíquota marginal de imposto de renda para o locatário.

A questão remanescente é: qual dos dois custos é o mais baixo? Para respondê-la de forma útil ao objetivo do presente estudo, é necessário deixar os dados do exemplo e considerar uma situação genérica, conceitual. Para realizar essa comparação, retomamos o conceito do  $CMPC$ . Conforme Copeland & Weston (1992: 39), “O custo médio ponderado de capital é o mesmo que o custo de

recursos. O caso de um investimento de grande porte, contudo, não está sendo desconsiderado, mas remete naturalmente à situação analisada na seção 3.2.2.

<sup>17</sup> Vide Copeland *et al.* (1992: 39).

<sup>18</sup> Dividendos potenciais, ou ainda a capacidade de pagar dividendos. A empresa pode optar por pagar menos dividendos do que poderia, seja por desejar manter liquidez, seja porque os fundos serão utilizados para outros investimentos. Contudo, tais decisões correspondem a novos eventos. Ex.: se a empresa, podendo pagar 100, decide pagar 40 e reinvestir 60, isso equivale a pagar 100 e captar novamente 60 junto aos acionistas, exceto pelo fato de que evitou os custos de transação relacionados à captação adicional. Para uma análise sobre a equivalência entre lucro econômico e dividendos potenciais, ver Miller & Modigliani (1961); para a preferência pela retenção de lucro, vide Myers & Majluf (1984).

oportunidade após os impostos, determinado pelo mercado, dos fundos providos à firma”.<sup>19</sup> Posto de forma simples, o CMPC deve ser tal que satisfaça o investidor quanto à combinação de risco incorrido e retorno esperado. No caso específico do CMPC, trata-se do retorno esperado para todo o conjunto de recursos aportados ao negócio e o risco corresponde ao risco agregado da atividade empresarial.

Embora possa haver exceções, é razoável supor que como regra geral o risco da atividade industrial ou comercial – e, portanto, a remuneração medida pelo CMPC e demandada pelos credores e acionistas, de forma agregada – é superior àquele de um investimento imobiliário cujo fluxo de caixa é um aluguel, particularmente no caso de um aluguel fixo<sup>20</sup>. Analisando seus componentes em relação aos juros de um empreendimento *built-to-suit*, tem-se:

Componente do CMPC	Custo do <i>built-to-suit</i>	Comparação
Dívida: $K_D(1 - t)$	$K_{BTS}(1 - t)$	É impossível afirmar que o custo da dívida da empresa é superior ou inferior ao do empreendimento <i>built-to-suit</i> . Contudo, aluguéis como regra geral correspondem a uma renda fixa de risco baixo e possuem, como contrapartida, uma rentabilidade modesta em relação a outros títulos de renda fixa de maior risco. Conservadoramente, é possível esperar do aluguel de um empreendimento <i>built-to-suit</i> um custo semelhante ao de uma emissão de dívida de boa qualidade. Então, dificilmente este componente do CMPC (o $K_D$ ) representaria uma redução significativa de custo em relação ao <i>built-to-suit</i> .
Cap. acionário: $K_{CA}$	$K_{BTS}(1 - t)$	É no capital acionário que se concentra o risco empresarial. É o acionista – ou quotista, no caso das sociedades limitadas – que assume o risco maior em troca de uma expectativa adequada de remuneração. Adicionalmente, o custo do capital acionário não possui o benefício fiscal da dívida ou do aluguel. Assim, é possível dizer que apenas uma situação absolutamente excepcional justificaria $K_{CA} < K_{BTS}$ . Como regra geral – e de raríssimas exceções – tem-se $K_{CA}$ significativamente maior que $K_{BTS}$ .

Tabela 3.3: comparação entre os componentes do CMPC e o custo de um empreendimento *built-to-suit*, identificado como  $K_{BTS}$ . As demais variáveis já foram definidas anteriormente.

<sup>19</sup> No original: “The weighted average cost of capital is the same as the after-tax market-determined opportunity cost of funds provided to the firm”.

<sup>20</sup> Certos empreendimentos possuem aluguel variável. É o caso, por exemplo, de certos contratos de aluguel em supermercados, onde o aluguel mensal é calculado como um percentual de vendas. Shopping Centers também se prestam a esta atividade. Embora haja pouca evidência empírica, é possível dizer que os contratos com aluguel indexado às vendas são mais difíceis de utilizar em países onde a informalidade – e, portanto, a verificação e aplicação do contrato – é menor. Assim, é possível ao menos supor, se não afirmar, que tais contratos possuem menor representatividade em países como o Brasil em relação aos EUA ou Europa.



Com base nos pressupostos estabelecidos na tabela 3.3, é possível afirmar com bastante generalidade a relação abaixo:

$$CMPC \} K_{BTS} \quad (3.2)$$

Finalmente, se o investimento é o mesmo nos dois casos e deve ser remunerado e amortizado por um fluxo de caixa calculado a partir do custo de capital, então o menor fluxo corresponderá ao menor custo de capital, ou seja, ao do empreendimento *built-to-suit*.<sup>21</sup> Assim, a alternativa de investir no imóvel como parte dos ativos operacionais da empresa é mais cara e menos interessante ao locatário.

Feita a argumentação em termos conceituais podemos, apenas a título de exemplo e sem o caráter de demonstração, examinar um caso numérico. Suponhamos que a empresa do locatário, através da qual seria construído o imóvel, possuísse as seguintes características:

- estrutura de capital: 50% dívida e 50% capital acionário;
- custo de dívida: 12,68%aa, correspondente a 1%am, custo semelhante ao da locação de um imóvel genérico adotado no exemplo da seção 3.1;
- custo de capital acionário: 15%aa, um valor propositadamente baixo para ações, em especial no Brasil, garantindo o caráter conservador do exemplo<sup>22</sup>;
- taxa marginal de imposto (no caso brasileiro, imposto de renda pessoa jurídica e contribuição social sobre o lucro):  $t = 34\%$ .

O custo de financiar o imóvel, nas condições assumidas nesta seção, é dado pelo CMPC:

$$CMPC = \frac{0,1268 \Delta(140,34) \Delta 50 + 2 \cdot 0,15 \Delta 50}{100} = 0,1168 = 11,68\%aa \quad (3.3)$$

O CMPC é um custo após os impostos, que deve ser comparado ao custo líquido para a dívida do empreendimento *built-to-suit*:

$$K_{BTS} (1-t) = [(1+1\%)^{12}-1] \times (1-34\%) = 8,37\% aa \quad (3.4)$$

O exemplo acima não deixa dúvida quanto à alternativa mais atraente.

Toda a argumentação aqui apresentada considerou implicitamente que a empresa dispõe dos recursos ou de acesso a eles através de suas relações normais de mercado.

<sup>21</sup> Estabeleceu-se aqui uma relação entre um fluxo de caixa fixo (o aluguel) e um fluxo de caixa esperado (dividendos). Contudo, do ponto de vista da decisão de investimento o que interessa é o fluxo esperado. A incerteza relacionada ao fluxo de dividendos é exatamente o que justifica o custo mais elevado do capital acionário.

<sup>22</sup> Conservador, neste caso específico, é subestimar o custo do capital acionário, dado que desejamos sugerir que mesmo assim esta alternativa é mais cara.

### 3.2.2. Construção do imóvel a partir de uma entidade separada

Vimos na seção anterior que ao abordar o investimento no imóvel como um ativo operacional, o acesso a recursos para financiar sua construção não diferenciou o investimento – imóvel – da própria operação da empresa. Consideramos ainda que, pela característica de renda fixa do aluguel, o investimento apresentava um risco menor que a operação comercial ou industrial, ao menos como regra geral e considerando o caso de aluguel fixo. Podemos ir além, ressaltando que, também como regra geral e considerando o caráter fixo do aluguel, seu comportamento é pouco ou nada relacionado com os ganhos da empresa. Assim, os cálculos da seção precedente, embora façam sentido considerando a decisão de manter o imóvel como parte integrante dos ativos da empresa mostram que essa é uma decisão equivocada, pois implica a utilização de recursos mais caros do que aqueles que seriam utilizados para o financiamento específico do imóvel, como ilustra a figura 3.3:

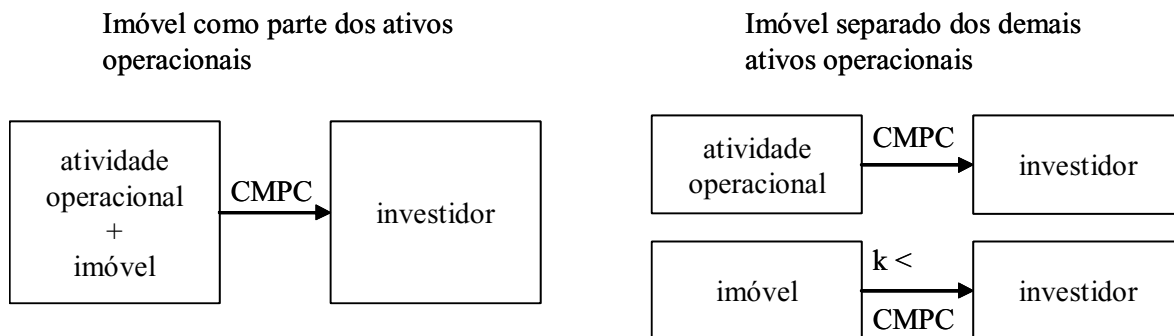


Fig. 3.3: Mantido como ativo separado das atividades operacionais, o imóvel é financiado ao custo de capital  $k$ , em oposição ao custo  $CMPC$  do conjunto de recursos (dívida e ações) que financiam a atividade operacional. Como regra geral,  $k < CMPC$ , tornando desnecessariamente mais cara e ineficiente a manutenção do imóvel como parte integrante dos ativos da empresa.

O financiamento da construção do imóvel em uma entidade separada, contudo, nada mais é do que uma repetição da estrutura de *built-to-suit* como um caso particular do *project finance*, conforme já visto nas seções precedentes. Assim, na melhor hipótese – isto é, com estrutura societária e financiamento adequados – a opção pela construção do imóvel pelo próprio usuário apenas iguala o custo da solução *built-to-suit*.

## 4. Ambiente legal e desenvolvimento do mercado *built-to-suit*

Já vimos que o *built-to-suit* pode ser considerado como um caso particular de *project finance*. Assim, seu financiamento replica o daquela estrutura, embora através do uso de instrumentos financeiros específicos. No caso brasileiro, são dois os instrumentos que podem ser utilizados: a debênture, instrumento de dívida que se presta a inúmeras adaptações no Brasil e o CRI – certificado de recebível imobiliário. Em qualquer caso, trata-se de uma emissão de título para investidores que não participam do investimento e, como pressuposto, não são especialistas no mercado imobiliário. Estão apenas fazendo um investimento em renda fixa, com retorno e risco moderados, confiando em que o empreendimento terá condições de honrar o

compromisso de pagamento dos juros e resgate do principal.

Uma característica deste investimento, contudo, representa uma fonte de riscos a considerar: a dependência de um único locatário. Outros investimentos imobiliário, freqüentemente financiados pelos mesmos instrumentos e oferecidos como títulos de renda fixa aos mesmos investidores, podem ter uma base de receita mais diversificada. É o caso, por exemplo, da administração de um *shopping center*. Embora o emissor dos títulos, o empreendedor aos olhos dos financiadores, seja a entidade administradora do *shopping*, a estrutura legal e societária da transação poderá limitar adequadamente os atos da emissora, fazendo com que a capacidade de pagamento percebida pelo comprador dos títulos seja diluída entre os vários locatários, como representado na figura 4.1:

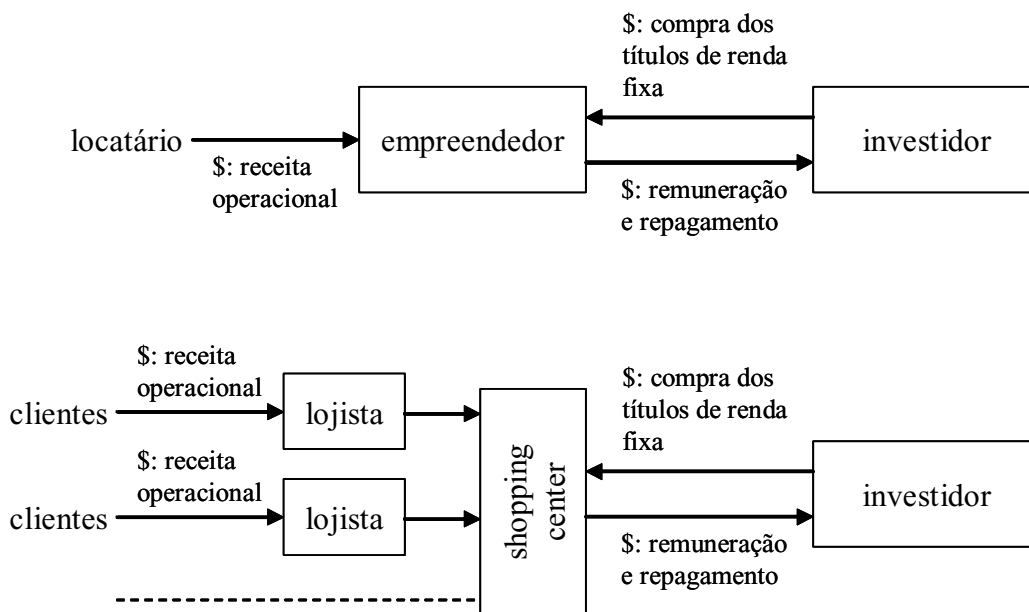


Fig. 4.1: diluição do risco em um empreendimento imobiliário. O fluxo superior mostra o caso de um empreendimento *built-to-suit* onde o locatário é uma empresa comercial ou industrial. O fluxo inferior mostra o caso de um *shopping center*, em que o emissor do título apenas repassa a capacidade de pagamento dos locatários.

A concentração da receita do empreendimento em um único locatário torna crítico o relacionamento entre este e o empreendedor. A possibilidade de alterar de alguma forma condições previamente negociadas envolve um complexo relacionamento com credores que, tendo investido através do mercado de capitais, dificilmente estarão dispostos a renegociar os títulos que adquiriram, exceto no caso extremo de inadimplemento, em que a dívida seria reestruturada sob a lei de falências.

Um processo como este apresentaria um custo de transação extremamente elevado, além de um efeito demonstração adverso, que dificultaria emissões futuras para outros empreendimentos, encarecendo-os e mesmo inviabilizando, no longo prazo, o desenvolvimento do mercado. Neste desenvolvimento, o ambiente legal apresenta um papel central: a clareza e estabilidade das regras, associada a um custo suficientemente baixo de utilização do sistema legal, são fundamentais para a

atração de investidores e, conseqüentemente, o desenvolvimento econômico.

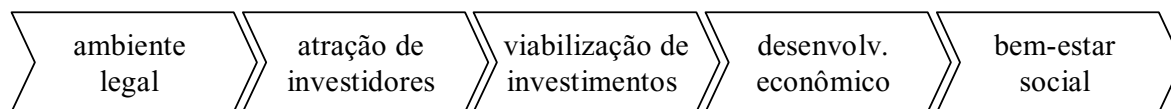


Fig. 4.2: a cadeia virtuosa entre o ambiente legal e o bem-estar social.

A revisão dos parâmetros de locação em um empreendimento *built-to-suit*, considerando equivocadamente o mercado de imóveis não especializados, já pode ser condenada pela injustiça individual que pode ser cometida. Contudo, esta é uma matéria do Direito, não da Economia, cabendo a esta última apenas demonstrar a extensão da injustiça cometida. Vista sob um enfoque mais amplo, contudo, possui conseqüências que extrapolam a discussão individual e prejudicam a toda a sociedade.

## ***CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES***

**A avaliação de imóveis especializados requer cuidados específicos por parte do Engenheiro de Avaliações, para que as metodologias retratem fielmente as condições do negócio.**

**O aumento que vem sendo observado na complexidade e no vulto das transações deve ser acompanhado de maior aprofundamento das análises técnicas, o que, por sua vez, exigirá profissionais com preparação e atualização cada vez maiores.**

## Bibliografia

AIG Lincoln. Web site: [www.aiglincoln.com/corporate/en/builttosuit/](http://www.aiglincoln.com/corporate/en/builttosuit/).

BREALEY, William and MYERS, Stuart C. *Principles of Corporate Finance*. 6<sup>th</sup> ed. New York: McGraw-Hill, 2000.

COPELAND, Thomas E. and WSTON, J. Fred. *Financial Theory and Corporate Policy*. 3<sup>rd</sup>. edition, reprint with corrections. Reading, Mass.: Addison-Wesley, 1992.

FINNERTY, John D. *Project Financing*. New York: Wiley, 1996.

MILLER, Merton H. and MODIGLIANI, Franco. The Cost of Capital, Corporation Finance, and the Theory of Investment. *American Economic Review*, June 1958: 261-297.

\_\_\_\_\_. Dividend Policy, Growth and the Valuation of Shares, *Journal of Business*, 34, October 1961: 411-433.

\_\_\_\_\_. Corporate Income Taxes and the Cost of Capital. *American Economic Review*, June 1963: 433-443.

MYERS, Stuart C. and MAJLUF, N. Corporate Financing and Investment Decisions When Firms Have Information That Investors Do Not Have. *Journal of Financial Economics*, June 1984: 187-221.

SAMANEZ, Carlos Patrício. *Matemática Financeira: aplicações à análise de investimentos*. 2<sup>a</sup>. ed. São Paulo: Makron Books, 1999.

## Apêndice I – o aluguel enquanto perpetuidade

Quando tomamos o aluguel de um imóvel como um percentual de seu valor para aquisição, duas interpretações são possíveis:

- O aluguel é encarado como uma perpetuidade, isto é, como uma série de pagamentos de horizonte infinito. Neste caso, supomos que o valor do imóvel se preserva e que a receita mensal, representada pelo aluguel, diz respeito apenas à remuneração do capital empregado. Uma interpretação mais sofisticada seria o fato de que, em um contrato típico de aluguel, o inquilino é responsável pela manutenção do imóvel, supostamente preservando-o em condições mínimas para sua locação posterior.
- O aluguel é encarado como uma série finita de pagamentos, refletindo o pressuposto de que, após um certo número de anos, não seria mais possível alugá-lo e caberia apenas a demolição.

As duas alternativas, na verdade, constituem uma simplificação do mundo real. Sabemos que diversos fatores influenciam o valor de aluguel do imóvel e sempre que buscamos encontrar uma remuneração adequada adotamos, consciente ou inconscientemente, um conjunto de hipóteses simplificadoras para viabilizar nosso raciocínio. No caso das alternativas acima, consideramos apenas o imóvel em si, sem levar em conta que a região em que está pode valorizar-se ou desvalorizar-se, que o próprio conceito arquitetônico do imóvel pode provocar, ao longo dos anos, aumento ou diminuição de seu valor.

Cientes de que estamos “simplificando a realidade”, podemos reunir as duas hipóteses acima em um único modelo simplificado: a redução do valor de aluguel – ou de venda – do imóvel após um certo número de anos. O que queremos demonstrar é que (a) a diferença entre as duas alternativas é menor do que poderia ser nossa primeira impressão e (b) é conservador, para os efeitos deste trabalho, considerar a primeira hipótese – de recolocação do imóvel por seu valor integral.

Consideremos a seguinte situação: investimos o valor  $PV$  na construção de um imóvel e o alugamos. Pelos primeiros  $n$  meses, somos capazes de obter um aluguel mensal no valor de  $PMT$ . A partir do mês+ 1, com o imóvel já envelhecido, somos capazes apenas de alugá-lo por um valor  $P < PMT$ , agora por um prazo indeterminado. Em termos de fluxo de caixa, temos:

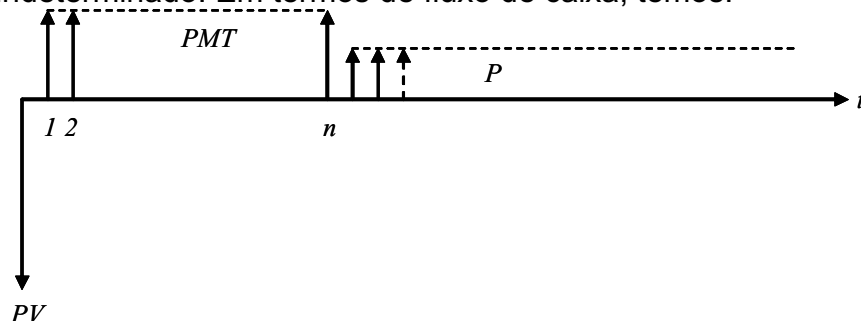


Fig. A-1: recolocação do imóvel por uma fração do aluguel original após um certo número  $n$  de meses.

Considerando  $\frac{P}{PMT}$  como um percentual, podemos dizer que no primeiro

caso consideramos implicitamente  $\frac{P}{PMT} | 100\%$  e no segundo  $\frac{P}{PMT} | 0$ . Como regra geral, podemos supor  $0 < \frac{P}{PMT} \leq 100\%$ . Contudo, a vida útil de um imóvel comercial freqüentemente ultrapassa 20 vinte anos, ou seja, 240 meses. Do ponto de vista da decisão de investimento, o valor presente das parcelas posteriores à 240ª. é de pouca relevância. Na tabela A-1 consideramos, algumas combinações de custo de capital, vida útil inicial  $n = 240$  e relação  $\frac{P}{PMT}$ , o valor do aluguel inicial  $PMT$  que remuneraria adequadamente o capital investido. Para tanto, utilizamos as seguintes fórmulas da Matemática Financeira<sup>23</sup>:

$PMT \Delta \frac{(12i)^n - 1}{(12i)^n i}$  é o valor presente de uma série de  $n$  pagamentos de valor constante  $PMT$ , ao custo de capital  $i$ ; (expressão A-1)

$\frac{P}{i} \frac{1}{(12i)^n}$  é o valor presente de uma série infinita de pagamentos de valor constante  $P$ , ocorrendo o primeiro pagamento no período  $n+1$ , ao custo de capital  $i$ . (expressão A-2)

Considerando as expressões A-1 e A-2 acima e adicionando que  $P$  seja uma fração  $x$  de  $PMT$ , temos:

$$\frac{P}{PMT} | x \quad P | x.PMT \quad (A-3)$$

$$PV | PMT \frac{(12i)^n - 1}{(12i)^n i} + PMT \frac{x}{i} \frac{1}{(12i)^n} \quad (A-4)$$

$$PV | PMT \frac{(12i)^n - 1 + 12x}{(12i)^n i}$$

		i% am	1,00%	1,10%	1,20%	1,30%	
<b>x = P/PMT</b>	<b>0</b>	1,101 1	1,185 9	1,272 7	1,361 3	<b>PMT</b>	
	<b>10%</b>	1,090 1	1,176 7	1,265 0	1,354 9		
	<b>20%</b>	1,079 3	1,167 6	1,257 4	1,348 6		
	<b>30%</b>	1,068 7	1,158 7	1,250 0	1,342 3		
	<b>40%</b>	1,058 3	1,150 0	1,242 6	1,336 1		

<sup>23</sup> Vide Samanez (1999: 99 e 149).



<b>50%</b>	1,048 1	1,141 3	1,235 3	1,330 0
<b>60%</b>	1,038 1	1,132 8	1,228 1	1,323 9
<b>70%</b>	1,028 3	1,124 4	1,220 9	1,317 8
<b>80%</b>	1,018 7	1,116 2	1,213 9	1,311 8
<b>90%</b>	1,009 3	1,108 0	1,206 9	1,305 9
<b>100%</b>	1,000 0	1,100 0	1,200 0	1,300 0

Tabela A-1: Efeito do valor do aluguel após vinte anos sobre o aluguel inicial necessário para remunerar adequadamente o capital. Os valores no interior da tabela correspondem ao valor do aluguel inicial para um imóvel no valor de referência 100.

A tabela mostra que, para uma taxa de retorno de 1%am, a hipótese de abandono do imóvel após vinte anos pede um aluguel 10% superior (aluguel = 1,1000) àquele que seria necessário supondo a capacidade de alugar pelo valor integral (aluguel = 1,0000) por prazo indeterminado. Situações intermediárias implicam diferenças inferiores a 10%. Para a taxa de retorno de 1,3%am, essa relação cai de 10% para 4,72%. É possível dizer que apenas casos especiais de aluguéis muito elevados justificariam o custo de uma ação revisional e todas as suas implicações, incluindo perícia e avaliação, por uma diferença inferior a 10%.

Do ponto de vista do presente estudo, uma diferença inferior a 10% no valor de referência do aluguel não modifica as conclusões apresentadas.

## Apêndice II – uma consideração sobre a eficiência de mercado

O argumento desenvolvido na seção 3.2.1 considera que o mercado não seria capaz de diferenciar o investimento imobiliário de outros investimentos quando a empresa o realiza como parte de suas atividades operacionais. Embora esta hipótese pareça plausível com o comportamento real do mercado, suas conclusões são robustas – isto é, modificam-se pouco – em relação à hipótese de que o investimento imobiliário mereceria um financiamento específico.

O custo médio ponderado de capital, CMPC leva em consideração o custo marginal do capital da empresa, isto é, o custo da próxima unidade de capital de que a empresa precisará para desenvolver suas atividades. A cada momento, a empresa possui uma capacidade de contratação de dívida adicional – a chamada capacidade de endividamento – que se reflete na remuneração que deve ser oferecida aos investidores para atrair mais capital.

Assim, tomemos novamente os números desenvolvidos na seção 3.2.1, em que se obteve

- $CMPC = 11,68\% \text{ aa}$ ;
- $K_{BTS}(1 - t) = 8,37\% \text{ aa}$ .

O primeiro valor indicava o custo de financiar o investimento com uma necessidade de capital, parte em dívida adicional e parte em capital acionário adicional ao custo médio ponderado de 11,68%aa. Implicitamente, supunha que após o investimento a empresa manteria a proporção entre dívida e capital acionário. Suponhamos entretanto que tivesse acesso a uma linha de financiamento em forma de dívida ao custo de 8,37% líquido de impostos. Utilizando esse financiamento na forma exclusiva de dívida, contudo, imediatamente aumentaria seu endividamento e, por conseqüência, o risco financeiro de seus credores e acionistas. Imediatamente, tanto a dívida quanto o capital acionário a que teria acesso se tornariam mais caros. Bancos e compradores de debêntures exigiriam juros mais altos para absorver a dívida da empresa e, o que é mais importante, um retorno maior para suas ações seria exigido por acionistas não apenas para adquirir ações novas mas também para manter em carteira as ações antigas. Supondo que a nova dívida fosse negociada a valor justo, o ganho adicional da empresa decorrente do custo mais baixo (8,37% em vez de 11,68%aa) seria apenas o necessário para compensar os acionistas pelo risco financeiro adicional decorrente do endividamento mais alto.

Em outras palavras, o retorno seria maior, mas o risco também, e ambos aumentariam em tal proporção que nenhum valor seria criado para os acionistas, e provavelmente prejudicaria os credores antigos, que teriam emprestado recursos para a empresa em outro momento, com endividamento menor e aceitando um nível inferior de taxas de juros, agora insuficiente para compensar seu risco de crédito (Modigliani & Miller [1958]). Pode-se argumentar que o endividamento mais alto criaria valor através de um incremento no benefício fiscal da dívida, tendo seu custo dedutível do lucro tributável (Modigliani & Miller [1963]). Contudo, somente em teoria uma empresa pode aumentar indefinidamente seu endividamento para fazer uso do benefício fiscal. No mundo real, diversos fatores limitam a quantidade de dívida que uma empresa pode contratar, produzindo um nível ótimo de endividamento (Copeland & Weston [1992: 497-543]). Abaixo desse nível, a empresa não está fazendo uso de todo o benefício fiscal possível. Acima dele, diversos fatores

provocam aumento do custo de capital (custo direto) e na própria disponibilidade (custo oportunidade), destruindo valor. Então, somente é possível considerar que a empresa se beneficie aumentando seu endividamento ao financiar o imóvel se, no momento imediatamente anterior, seu endividamento estava subdimensionado. Precisa então apresentar uma perda anterior (subaproveitamento da dívida) para que a nova dívida crie valor. Caso contrário, precisará obter uma combinação de dívida e capital acionário adicionais equivalente à combinação que já utiliza.

### **Apêndice III – recomendação de procedimento para o cálculo do valor justo para o aluguel em um empreendimento *built-to-suit***

A situação objeto de análise é a seguinte: dado um empreendimento imobiliário *built-to-suit* cujo custo de construção é conhecido, qual o valor economicamente correto para o seu aluguel? A questão aqui colocada embute o entendimento de que a apuração do custo de construção de um imóvel é uma questão técnica específica que foge ao escopo do presente trabalho. Quanto à apuração do valor justo do aluguel nas condições acima definidas, isto é, já se conhecendo o custo de construção, alguns princípios devem ser obedecidos e podem ser justificados com base na argumentação desenvolvida ao longo do corpo principal do presente trabalho:

- P.1. **O imóvel foi construído com uma finalidade específica e essa finalidade deve proporcionar meios para a recuperação do investimento.** Se fosse possível construir o mesmo imóvel e alugá-lo de forma economicamente compensadora em um mercado genérico de imóveis, não seria um *built-to-suit*. Assim, seu uso em outra finalidade qualquer somente pode ser encarado como uma alternativa de redução de perdas, não como uma recuperação normal do investimento.
- P.2. **A referência de valor é o investimento imobiliário em si, não um imóvel comparável no mercado.** Se um empreendimento pode ser caracterizado como *built-to-suit*, então possui características singulares. Somente seria possível tomar o valor de aluguel de outros imóveis como referência de custo se o empreendimento não fosse realmente *built-to-suit*.
- P.3. **A diferença entre o valor de custo – ou seja, o investimento – e o valor de mercado do imóvel, precisa ser recuperada ao longo da vida do contrato de locação *built-to-suit*.** Fora desse contrato, seria necessário supor que o construtor do imóvel seria capaz de encontrar um segundo locatário com necessidades absolutamente iguais às do primeiro, o que por definição é incomum em um empreendimento dessa natureza. Em outras palavras, supor que a recuperação do custo poderia ocorrer fora do contrato de locação *built-to-suit* significaria negar a especificidade do imóvel (premissa 1) e aceitar como referência, para essa recuperação, o aluguel genérico do mercado, negando a premissa 2.

Estabelecidas as premissas acima, temos a seguinte situação:

- a) Um imóvel foi construído ao custo CC (custo de construção, entendido como o custo da construção propriamente dito, mais o valor do terreno). Já foi dito que a apuração desse custo está além do escopo do presente trabalho, mas convém notar que o valor deve embutir não apenas o custo da construção em si, mas o custo de capital pela imobilização de recursos ao longo do período pré-locação (ou, de maneira mais genérica, pré-utilização).

O custo CC, em função das características únicas do imóvel, é superior ao custo de construção CCG (custo de construção genérica) de um imóvel com dimensões, aparência e localização semelhantes, mas não iguais a ponto de permitir uma perfeita substituição entre ambos. A diferença entre os dois custos implica um custo específico de construção, CEC:

- b) Queremos obter um valor justo para o aluguel desse imóvel como um empreendimento *built-to-suit* e este valor será denominado  $A_{BTS}$ . Se fosse alugado em um mercado genérico, obteria o valor  $A_G$ , que pode ser apurado por um processo convencional de avaliação. Vimos, do corpo principal do texto, que como regra geral temos  $A_{BTS} \geq A_G$ . A dimensão da diferença entre os dois valores reflete a especificidade do imóvel. Se for muito pouco específico, teremos  $A_{BTS} \approx A_G$ ; se for absolutamente específico, teremos  $A_{BTS} \gg A_G$ . Como regra geral no mercado imobiliário, o aluguel genérico  $A_G$  é tomado como uma fração do custo genérico de construção. Vamos denominá-la  $k_m$ , por refletir um custo de capital do mercado imobiliário. Então:

$$A_G = k_m CCG \quad (A-6)$$

- c) O imóvel é objeto de um contrato de locação ao valor  $A_{BTS}$  pelo prazo de  $N$  meses. Findo esse prazo, poderá ser recolocado no mercado genérico por um prazo indefinido. Contudo, sendo já um imóvel envelhecido, seu aluguel seria apenas uma fração  $f$  do valor de locação de um imóvel novo. Seria alugado ao valor  $f A_G$ , com  $0 < f < 1$ .
- d) A recolocação do imóvel no mercado genérico não é imediata. Se, como regra geral, a locação de um imóvel qualquer demanda vários meses, mais morosa deve ser a recolocação no mercado de um imóvel de valor elevado e características singulares, físicas e/ou de localização. Consideramos que tal recolocação ocorre após um prazo de  $NR$  meses.
- e) A construção foi financiada por emissão de títulos no mercado de capitais, cujo rendimento para o investidor é  $k_{BTS}$ . Vimos no corpo principal do texto que, como regra geral,  $k_{BTS} < k_m$ . Caso não tenha havido emissão, ainda assim é possível apurar a rentabilidade para emissões semelhantes, sendo  $k_{BTS}$  a referência adequada para a avaliação do aluguel do imóvel *built-to-suit*.
- f) A emissão dos títulos envolve um conjunto de custos típicos das operações de mercado de capitais, entre os quais a comissão da corretora e/ou banco de investimento que conduz a transação, honorários de advogados e analistas, taxas devidas a órgãos como a Comissão de Valores Mobiliários (CVM), Bolsa de Valores etc. Todos esses custos de emissão serão tratados de forma agregada como uma fração  $ce$  do custo total do empreendimento.
- g) Ao final da vigência do contrato *built-to-suit* é necessário readaptar o imóvel para sua locação no mercado genérico, ao custo  $CR$ .

Seguem abaixo uma ilustração gráfica do empreendimento especificado acima, e uma tabela resumindo as variáveis e enumerando formas usuais de apuração de seus valores:

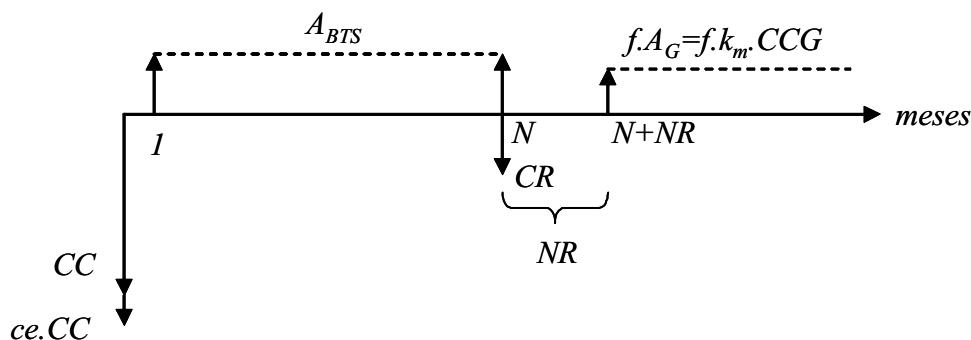


Fig. A-2.: fluxo de caixa para a determinação do valor de aluguel  $A_{BTS}$  para um empreendimento *built-to-suit*.

Calculando o valor presente do fluxo de caixa acima, igualando-o a zero e isolando o valor de  $A_{BTS}$ , temos:

$$A_{BTS} \left| \frac{(12 k_{BTS})^N k_{BTS} \text{CC} (12 ce) 2}{(12 k_{BTS})^N 41} - \frac{CR}{(12 k_{BTS}) 4} - \frac{f.A_G}{k_m (12 k_m)^{N+NR}} \right| \quad (A-7)$$

onde

$$f.A_G \mid f.k_m.CCG \quad (A-8)$$

A tabela A-2 abaixo resume os significados das variáveis e as formas usuais de estimativa.

Variável	Estimação
$A_{BTS}$ = aluguel no empreendimento <i>built-to-suit</i>	É o valor que se deseja calcular, como resultado de todos os demais.
$k_{BTS}$ = custo de capital para o empreendimento <i>built-to-suit</i>	É a rentabilidade oferecida pelos títulos emitidos no financiamento do empreendimento. Caso não tenha havido emissão, é possível estimá-lo por consulta a agentes do mercado financeiro. Via de regra, é ligeiramente superior ao custo de emissão para o financiamento imobiliário em geral.
$k_m$ = custo de capital para um empreendimento genérico	Estimado por consulta a agentes do mercado financeiro, reflete o financiamento imobiliário em geral, mencionado no item acima.
$N$ = prazo de locação original, em meses	Inerente à transação. Corresponde ao compromisso de prazo que o próprio usuário está disposto a assumir. Quanto menor $N$ , maior a diferença entre $A_{BTS}$ e $A_G$ .
$CC$ = custo de construção do empreendimento	O custo do empreendimento pode ser objeto de negociação registrada em contrato ou, na ausência/contestação de contrato e objeto de demanda, pode ser fruto de avaliação patrimonial por perito.

Variável	Estimação
$ce$ = custo de emissão de títulos para financiar o empreendimento, medido em termos de fração do valor a financiar	Tendo havido emissão de título, o total de custos estará documentado e poderá ser tomado como proporção do custo $CC$ . Caso não haja emissão ou o custo esteja mal documentado, a estimativa pode ser feita por consulta a um banco de investimentos.
$f$ = relação entre o aluguel de um imóvel velho (com $N+NR$ meses de idade) e o de um imóvel equivalente, novo	A relação entre o aluguel de um imóvel antigo e de um imóvel novo pode ser inferida a partir do próprio levantamento de valores de aluguéis utilizado para estimar $AG$ abaixo.
$AG = k_m.CCG$ = aluguel que o imóvel alcançaria em um mercado genérico	Tarefa específica de avaliação patrimonial, sem as características de um empreendimento <i>built-to-suit</i> , e que pode ser conduzida por consultas a imobiliárias (em estimativa amistosa) ou por um perito em avaliação patrimonial (em estimativa contenciosa).
$CR$ = custo de readaptação do imóvel para locação no mercado genérico.	Apuração semelhante à de $CC$ .
$NR$ = período, em meses, necessário à recolocação do imóvel em um mercado genérico	Reflete a liquidez do mercado e sua estimativa pode ser feita por consultas a agentes imobiliários. Trata-se de uma avaliação bastante subjetiva e que deve ser entendida como tal. O aspecto da subjetividade pode ser mitigado pela consulta a um número maior de agentes.

Tab. A-2: Estimação de variáveis para avaliação de aluguel em empreendimento *built-to-suit*.

