



## XVI ENCONTRO NACIONAL DE TECNOLOGIA DO AMBIENTE CONSTRUÍDO

Desafios e Perspectivas da Internacionalização da Construção  
São Paulo, 21 a 23 de Setembro de 2016

# ROTEIRO PARA ESTUDO DE VIABILIDADE DE EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS RESIDENCIAIS<sup>1</sup>

HIPPERT, Maria Aparecida Steinherz (1); ANDRADE, Gustavo Brega Quinet (2)

(1) UFJF, e-mail: aparecida.hippert@ufjf.edu.br; (2) UFJF, e-mail:  
gustavo.quinet@engenharia.ufjf.br

### RESUMO

Um cenário de crise econômica exige de construtoras e incorporadoras maior cautela ao se programar um novo investimento. Neste contexto, o estudo de viabilidade apoiado em parâmetros da Engenharia Econômica, constitui um importante instrumento capaz de avaliar o risco deste novo investimento. O objetivo deste trabalho é apresentar um roteiro para a realização de um estudo de viabilidade para um empreendimento imobiliário. A metodologia considera a realização de um estudo de caso onde é realizado o estudo de viabilidade técnica, econômica e financeira para a construção de um prédio residencial multifamiliar localizado em Juiz de Fora/MG. Os dados locais foram obtidos de entrevistas com um engenheiro, um arquiteto e cinco corretores de imóveis. Os resultados são apresentados segundo os cenários realista, pessimista e otimista (em função da velocidade de vendas) e são comparados com possíveis investimentos do mercado financeiro. Embora a taxa mínima de atratividade possa variar de acordo com o perfil do investidor e ser determinante na decisão de empreender, o resultado aponta que o empreendimento é viável. O trabalho contribui para que interessados em empreender no mercado imobiliário, possam usar de um roteiro que os auxilie a realizar o estudo da viabilidade para seus novos empreendimentos.

**Palavras-chave:** Estudo de viabilidade. Empreendimentos. Mercado Imobiliário.

### ABSTRACT

*The economic crisis scenario requires that builders and developers exercise greater caution when programming a new investment. In this context, the feasibility study supported by parameters of Economic Engineering is an important tool to assess the risk of a new investment. This paper presents a roadmap for a feasibility study of real estate development projects. We carried out a case study, analysing the technical, economic and financial feasibility of building a multifamily residential building in Juiz de Fora / MG. Data were obtained in interviews with an engineer, an architect and five realtors. The results are presented according to three scenarios - realist, pessimistic and optimistic (depending on the projected speed of sales) and are compared to the performance of other possible investments in the financial market. Although the attractivity of the investment may vary according to the investor's profile and have some weight in the decision to undertake the project, the result indicates that the project is feasible. This paper contributes to help investors who are interested in the real estate market, and can be used as roadmap that will help them to carry out a feasibility study for new ventures.*

**Keywords:** Feasibility study. Enterprises. Real estate market.

<sup>1</sup> HIPPERT, Maria Aparecida Steinherz; ANDRADE, Gustavo Brega Quinet. Roteiro para estudo de viabilidade de empreendimentos imobiliários residenciais. In: ENCONTRO NACIONAL DE TECNOLOGIA DO AMBIENTE CONSTRUÍDO, 16., 2016, São Paulo. **Anais...** Porto Alegre: ANTAC, 2016.

## **1 INTRODUÇÃO**

O mercado da construção civil brasileira está hoje em crise devido em grande parte à estagnação econômica em que se encontra o país. Junta-se a isso o excesso de lançamentos gerados pelos anos de euforia do mercado imobiliário que fez aumentar a oferta em relação à demanda.

A crise da economia no país tem influência na construção civil. Segundo o FIPECAFI (2015), o setor emprega diretamente mais de três milhões de pessoas e é responsável por mais de 6% do PIB nacional.

No caso das incorporadoras de capital aberto elas diminuíram 68% dos lançamentos em 2015, quando comparado ao mesmo período do ano anterior. Das treze incorporadoras de capital aberto na bolsa de valores, seis ainda não lançaram nenhum empreendimento no mercado até a metade de 2015. A rentabilidade do setor caiu cerca de 9% de 2013 para 2014. Entre as 500 maiores empresas do país, vinte e três são de construção sendo que apenas três conseguiram crescer no último ano (LOTURCO,2015).

Diante desse panorama de incertezas, velocidade reduzida nas vendas e alta concorrência, faz-se necessário a realização de estudos, baseados em ferramentas conhecidas no campo da Engenharia Econômica, por quem pretende lançar imóveis no mercado atual.

Assim, a relevância deste trabalho está associada à importância dos estudos de viabilidade na tomada de decisão, para a realização de empreendimentos residenciais, favorecendo a estruturação, formalização do processo decisório e disseminação do conhecimento específico, restrito a poucos especialistas.

Neste sentido, o objetivo deste trabalho é apresentar um roteiro para a realização de um estudo de viabilidade de um empreendimento imobiliário, a partir de um terreno específico, com o uso dos conceitos e técnicas da Engenharia Econômica.

## **2 VIABILIDADE DE EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS**

Empreendimentos imobiliários são aqueles inseridos no setor da construção civil, em operações de produção de bens, tendo por objetivo sua venda ou outro tipo de transação comercial, como por exemplo, o aluguel (LIMA Jr, 1993).

Para que os empreendedores possam investir seus recursos no setor da construção civil de forma adequada e obtendo retornos financeiros compatíveis com suas expectativas, faz-se necessário a realização de estudos de viabilidade de maneira a balizar a tomada de decisão.

Os estudos de viabilidade surgiram com o intuito de avaliar com precisão adequada os possíveis resultados e expectativas de determinado projeto. Eles são realizados quando se deseja investir em novos empreendimentos e auxiliam à tomada de decisão. Sua complexidade se deve ao envolvimento de inúmeras variáveis associadas ao mercado da construção e financeiro,

questões comerciais e jurídicas, além de influências na sociedade (GOLDMAN, 2015).

Esses estudos podem ser de natureza técnica, econômica e financeira. A Viabilidade Técnica é o estudo da viabilidade em relação aos quesitos legais. É de extrema importância para o conhecimento do tipo de construção a ser feito no terreno em avaliação (RAHME, 2014).

A Viabilidade Econômica é a análise dos recursos financeiros que compõem o fluxo de caixa. Consiste no estudo das receitas e das despesas do empreendimento. O objetivo é sempre de se ter o maior retorno possível, com o menor investimento necessário, no menor prazo e com os menores riscos inerentes ao projeto (SILVA, 1995).

A Viabilidade Financeira é a análise do fluxo de caixa, como na viabilidade econômica, porém levando em conta o fator tempo. Segundo Gonçalves, Corrêa (2015) para saber se um empreendimento é viável ou não financeiramente é necessário comparar seus resultados a aplicações financeiras atuais e analisar o retorno do investimento.

## **2.1 Roteiro para elaboração de um estudo de viabilidade**

Um roteiro para a realização de um estudo de viabilidade de incorporação imobiliária é descrito por SALGADO (2002). Segundo a autora, o primeiro passo para quem deseja empreender no mercado imobiliário é a pesquisa de mercado. Através desta se conhecem os desejos e carências do mercado e pode-se definir o produto ideal, assim como estimar os valores de venda. A etapa seguinte é a escolha do terreno, que é a matéria prima do produto já definido.

Posteriormente, deve-se elaborar o projeto mais adequado, servindo de base para o levantamento dos custos de produção. Com os custos de construção já levantados, custo do terreno conhecido, despesas extras como marketing e corretagem identificadas e preço de venda estimado, tem-se os dados fundamentais para a elaboração de uma análise de viabilidade imobiliária.

Porém, segundo Greer, Kolbe (2003), a viabilidade de empreendimentos imobiliários pode também ter início com um terreno predeterminado e, a partir do mesmo, busca-se a melhor alternativa de negócio a ser empreendido. As características físicas e legais do terreno, além da sua localização com referência ao desenvolvimento econômico são o ponto de partida para a análise.

### **2.1.1 Pesquisa de mercado**

Para a definição do produto ideal para o ponto considerado, faz-se necessário uma pesquisa de mercado com moradores da região, construtores, incorporadores ou corretores de imóveis. Deve-se considerar: o ponto; a legislação edilícia vigente; os estudos e os projetos aprovados; a vocação do bairro; o estudo de produto versus a demanda do mercado; a

infraestrutura urbana; a vizinhança e os serviços instalados.

Para a realização da pesquisa alguns pontos devem ser considerados e são necessárias respostas quanto a itens, como (GONÇALVES, CORRÊA, 2015): natureza do empreendimento, tipologia e padrão de acabamento.

### **2.1.2 Projeto**

O tipo de produto é baseado na região, mas já é possível ter uma ideia da vocação do bairro ao analisar os imóveis construídos ao redor. Porém, somente quando for solicitada a IB - Informações Básicas (documento expedido pela prefeitura) pode-se conhecer o que se pode construir no local, como lojas, apartamentos residências, salas comerciais, galpões, indústrias, entre outros. A IB deve ser solicitada antes da compra do terreno e deve ser feita pelo proprietário do mesmo.

Outros enfoques a serem estudados são a altura e área máxima a ser construída e os recuos exigidos pela Lei de Uso dos Solos da cidade. Deve ser analisado o coeficiente máximo de aproveitamento, a largura da rua e dos passeios e recuos necessários.

### **2.1.3 Levantamento de custos**

Inicialmente, deve-se verificar as formas de aquisição do terreno. No mercado, normalmente, são encontradas duas: a compra e a permuta. A compra é a opção mais simples.

A permuta é muito usada quando se refere à negócios imobiliários. Pode ocorrer de duas formas distintas: pela troca de um ou mais bens, ou através da troca de bens acompanhada de um pagamento adicional em dinheiro, que dá-se o nome de torna. Nesta opção, o permutante (dono do terreno) se torna parceiro do negócio, dividindo com o incorporador os riscos do empreendimento. Além disso, não é necessário despender de um grande valor logo no início para aquisição desta matéria prima. O pagamento ao permutante é feito em unidades do empreendimento.

Para a identificação dos custos de construção faz-se necessária a identificação dos regimes de construção existentes: por empreitada ou por administração. Nas incorporações em regime de empreitada, o Contratado executará a obra do Contratante. O construtor se responsabiliza técnica e administrativamente pela obra em todos os seus aspectos. O contratante, por sua vez, realiza medições dos serviços executados, conferindo o andamento e procedendo aos acertos financeiros relativos ao que foi executado.

Nas incorporações em que a construção é realizada por administração, também conhecida por preço de custo, a responsabilidade do pagamento integral da obra é dos proprietários (BRASIL, 1964). O Contratado executará a obra do Contratante pelo valor real necessário na construção e terá remuneração relativa ao serviço prestado, segundo um percentual, a taxa de administração. A responsabilidade por toda direção técnica e

administrativa da obra é da parte do Contratado.

Além disso, faz-se necessário dispor de uma margem adequada de 1% para investimento em marketing e propaganda, como sugere Balarine (1997).

### **2.1.3 Análise de viabilidade imobiliária**

A análise de viabilidade imobiliária consiste na união do estudo estático, que aborda questões como projeto, áreas, custos de construção, custos de comercialização e custos do terreno, com o estudo dinâmico que, por sua vez, utiliza o fator juros, a relação entre o capital e o tempo.

## **3 METODOLOGIA**

O trabalho foi desenvolvido a partir de uma revisão bibliográfica seguida de um estudo de caso. Este estudo considera a viabilidade de realização de um empreendimento habitacional multifamiliar em um terreno previamente selecionado na cidade de Juiz de Fora.

Para o estudo de caso, foram realizadas entrevistas na cidade, no período de julho a setembro de 2015 com os seguintes profissionais:

- Corretores de imóveis: 5 profissionais com atuação na área de localização do terreno;
- Engenheiro sênior responsável por empresa construtora e incorporadora com 25 anos de atuação no mercado;
- Arquiteto proprietário de escritório de arquitetura com mais de 100 projetos residenciais realizados.

## **4 RESULTADOS E ANÁLISES**

### **4.1 Caracterização do objeto de estudo**

O terreno em questão está localizado na cidade de Juiz de Fora/MG, no bairro Jardim Glória, possui 370m<sup>2</sup> de área com 15 metros de frente do terreno.

### **4.2 Estudo de viabilidade**

#### **4.2.1 Pesquisa de mercado**

Para a realização desta etapa foram realizadas visitas ao local, pesquisa em imóveis ao redor, identificação de pontos de interesse próximos e entrevistas com corretores de imóveis. O valor de venda das unidades foi assumido em R\$5.000,00/m<sup>2</sup>.

Com base na experiência do engenheiro consultado foram estabelecidos os seguintes parâmetros:

- Natureza do produto: edificação residencial multifamiliar;

- Tipologia: apartamento tipo com 2 quartos e 1 vaga de garagem e cobertura com 3 quartos e 2 vagas de garagem.
- Padrão de acabamento: médio-alto.

#### 4.2.2 Projeto

Segundo informações do Cartório de Registro de Imóveis e do IPTU, o terreno está localizado em uma rua cujo coeficiente de aproveitamento é de 2,4 (JUIZ DE FORA, 1986). Sendo a área máxima privativa calculada como o produto da área do terreno pelo coeficiente de aproveitamento chega-se a 888 m<sup>2</sup>.

Seguindo a Lei de Uso dos Solos da cidade de Juiz de Fora (JUIZ DE FORA, 1986) a altura máxima a ser construída não pode ser maior que o dobro do somatório da largura dos dois passeios, da rua e do afastamento, ou seja 22 m. Considerando cada andar a ser construído com altura de 3m, percebe-se que não pode ser feito mais do que 7 andares quando utilizado 1m de afastamento. Porém, mantidos os 7 andares a área de cada apartamento seria muito pequena e assim optou-se por construir 6 pavimentos com 148 m<sup>2</sup> de área por pavimento.

A área de cada apartamento então poderia ser calculada como (1):

$$A_{apto} = ((A_{pavimento} - A_{hall\ entrada,\ escada\ incêndio,\ elevador}) / Nr\ apto/andar) + 10\% \\ (\text{varandas\ e\ armários}) \quad (1)$$

Segundo dos dados obtidos junto ao arquiteto entrevistado a área do hall do pavimento pode ser estimada em 30m<sup>2</sup>, e a área do hall de entrada em 40m<sup>2</sup>, o que resulta em 65 m<sup>2</sup> para a área privativa de cada apartamento.

Portanto, o empreendimento será composto de 6 pavimentos habitáveis, cada um com 2 apartamentos, ambos de frente para a rua, de área aproximada de 65m<sup>2</sup>, possuindo 2 quartos, sendo um deles suíte, um banheiro social, sala, cozinha, varanda e vaga na garagem. Os apartamentos cobertura, serão duplex, possuindo além do descrito uma suíte no andar superior.

#### 4.2.3 Levantamento dos custos

Para o levantamento de custos são considerados os custos de aquisição do terreno, custos de construção e despesas extras. A partir das entrevistas realizadas foram estabelecidos as seguintes premissas:

- Taxa da administração da obra de 12%;
- Tempo estimado de construção de 24 meses, incluindo projetos, construção e legalização, conforme padrão no mercado;
- Velocidades de venda nos possíveis cenários: Otimista (5% do Valor Geral de Venda - VGV por mês), Realista (2,5% do VGV por mês) e Pessimista (2% do VGV por mês);

- Valor das despesas de vendas: 2,5% do valor dos apartamentos permutados menos a comissão do corretor do terreno (5% do valor dos apartamentos vendidos) menos a comissão dos corretores dos apartamentos.

Quanto à aquisição do terreno, de acordo com entrevista com corretor e com o proprietário do terreno, o mesmo tem a intenção de realizar permuta no local sem torna, recebendo um apartamento tipo a cada seis construídos. No caso, dois apartamentos tipos com prioridade na escolha das unidades.

Quanto à construção, o empreendimento será vendido a preço fechado em que o comprador paga o valor estipulado e o incorporador lhe entrega o apartamento pronto. O incorporador, por sua vez, contrata uma empresa construtora, pagando uma taxa de administração referente à construção. Estimando-se as áreas de apartamentos, garagens, etc ... chega-se a uma área total construída de 1401 m<sup>2</sup> (os valores detalhados podem ser vistos em Andrade, 2015).

Para a estimativa do custo de construção pode-se usar o Custo Unitário Básico - CUB ou o Custo Unitário Pini de Edificações - CUPE (CONSTRUÇÃO MERCADO, 2015). O primeiro, no mês de junho de 2015, foi de R\$1.402,56/m<sup>2</sup>, para um apartamento de 8 andares, de padrão de acabamento médio-alto enquanto o segundo foi de R\$1.278,63/m<sup>2</sup> para a construção de um prédio com elevador e padrão médio-alto em Minas Gerais. A fim de respaldar o investidor na tomada de decisão adotou-se o maior custo por m<sup>2</sup>. Considerando-se a taxa de administração tem-se o custo global da edificação, R\$ 2.200.784,95.

Na sequencia deve-se decompor a estimativa inicial levando em conta o percentual de cada etapa da obra no custo total (CONSTRUÇÃO MERCADO, 2015) com o objetivo de se identificar os custos por etapa da obra para que possam ser elaborados os fluxos de caixa do empreendimento.

#### 4.2.4 Estudo de viabilidade

O passo seguinte é o cálculo das receitas do empreendimento (Tabela 1), resultando no VGV.

Tabela 1 – Cálculo do VGV

Descrição	R\$
Valor de Venda Apartamento Tipo	325.000,00
Valor de Venda Apartamento Cobertura	487.500,00
Unidades Tipo Vendáveis (Total – Permuta)	8
Unidades Cobertura Vendáveis (Total – Permuta)	2

Fonte: Andrade (2015)

## ENTAC2016 - São Paulo, Brasil, 21, 22 e 23 de setembro de 2016

A partir do VGV pode-se complementar os demais custos. Conforme informações obtidas junto com construtor podem ser considerados os seguintes percentuais:

- Projeto (1,5% do VGV);
- Aprovações (0,4% do VGV);
- Outras despesas (1% do VGV);

As despesas de venda (2), ainda segundo o construtor, seriam as despesas de venda dos apartamentos (5%), do terreno (2,5%) e relativas ao marketing (1%):

$$\text{Despesas vendas} = (5\% \text{venda aptos} + 2,5\% \text{venda terreno} + 1\% \text{venda aptos}) \quad (2)$$

A Tabela 2 reúne os dados obtidos.

Tabela 2 – Resumo dos custos

Descrição	R\$
Terreno	0
Edificações + administração da obra	2.200.784,95
Projetos (1,5% VGV)	53.625,00
Aprovações (0,40% VGV)	14.300,00
Outras Despesas (1% VGV)	35.750,00
Despesas de Vendas	212.875,00
Total	2.517.334,95

Fonte: Andrade (2015)

Somam-se a estes os impostos incidentes sobre o VGV, conforme Mattos (2014) (Tabela 3).

Tabela 3 – Valores incidentes sobre VGV

Descrição	%	R\$
PIS	0,65	23.237,50
Cofins	3	107.250,00
ISS	3	107.250,00
Total		237.737,50

Fonte: Andrade (2015)

Com os dados obtidos chega-se ao estudo estático (3), que revela o lucro final do empreendimento (Tabela 4).

$$\text{Lucro final} = (\text{VGV} - \text{valores incidentes VGV}) - \text{Despesas totais} \quad (3)$$

Tabela 4 – Lucro Final Estático

Descrição	R\$
Lucro Final do Empreendimento	819.927,55
Custo final do m <sup>2</sup> constuído	1.796,81
Lucro sobre Investimento	1,33

Fonte: Andrade (2015)

Como o resultado é favorável, pois apresenta lucro sobre o investimento, parte-se para o estudo do modelo dinâmico. O primeiro passo é a elaboração do fluxo de caixa de acordo com o período de tempo segundo os cenários definidos.

Com os fluxos elaborados parte-se para a obtenção dos índices que auxiliarão na tomada de decisão, no caso: VPL, TIR e Payback. Para o cálculo do VPL e da TIR, foi utilizada a planilha eletrônica do MS Excel, que em sua versão 2013 possui esses indicadores como fórmulas básicas. Já para o cálculo do Payback calcula-se o tempo em que se tem lucro zero, ou seja, as receitas e as despesas são iguais e o investimento se paga.

Como o VPL exige uma taxa de juros atrelada, foram escolhidos cinco valores para essa taxa considerando os cenários otimista, realista e pessimista. Estas possíveis taxas foram escolhidas pois a taxa de atratividade varia de acordo com o perfil e objetivo de cada investidor (Tabela 5).

Tabela 5 – VPL

Taxa de juros	Cenário otimista (R\$)	Cenário realista (R\$)	Cenário pessimista (R\$)
1%	892.873,46	613.187,32	486.263,27
2%	760.171,22	318.644,47	135.623,17
3%	652.616,80	125.330,04	-75.649,83
4%	564.896,10	476,02	-198.695,89
5%	492.871,51	-78.106,01	-265.924,61

Fonte: Andrade (2015)

A TIR foi calculada no MS Excel enquanto o Payback foi calculado manualmente. Os resultados encontrados para os cenários considerados estão na Tabela 6.

Tabela 6 – TIR e PayBack

Indicador	Cenário otimista (24 meses)	Cenário realista (44 meses)	Cenário pessimista (54 meses)
TIR	52%	4%	3%
Payback	19 meses	33 meses	40 meses

Fonte: Andrade (2015)

Para a análise final, deve-se comparar os resultados com os que poderiam ser alcançados quando os recursos fossem aplicados em investimentos no mercado financeiro de baixo risco. Foi escolhido o Tesouro Prefixado 2018 (LTN), por ser prefixado e por possuir data de vencimento aproximado ao tempo de construção do empreendimento em questão.

A rentabilidade deste título é de 15,73% ao ano. Descontada a incidência do Imposto de Renda (TESOURO NACIONAL, 2015), a rentabilidade líquida do investimento é de: 13,37% ao ano, ou seja, 1,0512 ao mês, segundo a fórmula (ROSS,2013):

$$\text{Taxa de juros mensal} = ((1 + \text{taxa de juros anua})^{1/12}) - 1 \quad (4)$$

Como o empreendimento imobiliário é um investimento de maior risco, estipulou-se a taxa mínima de atratividade de 2% ao mês. Ao analisar o pior cenário, o pessimista, com o VPL de 2%, observa-se que o resultado é superior à zero, portanto, o investimento atinge o objetivo mínimo de atratividade.

#### **4 CONCLUSÃO**

O trabalho atende ao objetivo de apresentar um roteiro para a realização de um estudo de viabilidade de um empreendimento imobiliário. Para isso, foram abordados conceitos relevantes ao tema e técnicas de engenharia econômica que possibilitaram sua execução.

O desenvolvimento foi feito a partir de uma revisão bibliográfica e por um estudo de caso, em que partiu-se de um terreno localizado na cidade de Juiz de Fora para averiguar a viabilidade do empreendimento.

O resultado obtido foi comparado com possíveis investimentos no mercado financeiro com baixo risco. Desta forma, chegou-se à conclusão de que o empreendimento é viável, pois atinge um retorno financeiro maior do que a aplicação em questão.

Vale ressaltar, que a taxa mínima de atratividade pode variar de acordo com o perfil do investidor, e esta será determinante na decisão de empreender. Ao analisar o cenário otimista, percebe-se que o investidor consegue obter mais do que 5% de retorno ao mês, o que é considerado um resultado excelente. Já no cenário realista, se o desejado é obter retorno de até 4% ao mês, o investimento é válido. No cenário pessimista, se o investidor desejar ter mais de 3% ao mês de retorno o investimento não se mostra favorável.

Ao final têm-se que o trabalho visa contribuir para que incorporadores, construtores e investidores que desejam empreender no mercado imobiliário, tenham um roteiro que os auxilie nos caminhos a serem seguidos para atingir o objetivo final, isto é, realizar o estudo da viabilidade do empreendimento.

#### **AGRADECIMENTOS**

À FAPEMIG pelo apoio concedido.

#### **REFERÊNCIAS**

ANDRADE, G.B.Q. **Estudo de viabilidade de empreendimentos imobiliários residenciais**, Juiz de Fora, UFJF, 2015. (Trabalho Final de Curso - Engenharia Civil)

BALARINE, O. F. O. Contribuições Metodológicas ao Estudo de Viabilidade Econômico-Financeira das Incorporações Imobiliárias. Paraná: Engep, 1997.

BRASIL. Congresso Nacional. Lei n. 4.591, de 16 de Dezembro de 1964.

CONSTRUÇÃO MERCADO. São Paulo: Pini, n. 168, jul. 2015

## ENTAC2016 - São Paulo, Brasil, 21, 22 e 23 de setembro de 2016

FIPECAFI, Fundação Instituto de Pesquisas Contábeis, Atuariais e Financeiras. São Paulo, 2015

GOLDMAN, P. **Viabilidade Técnica de Empreendimentos imobiliários**: modelagem técnica, orçamento e riscos de incorporação. São Paulo: Pini, 2015

GONÇALVES, M.; CORRÊA, P. **Viabilidade de Empreendimentos e incorporações Imobiliárias**. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 2015

GREER, G. E.; KOLBE, P. T. **Investment Analysis for Real Estate Decision**. Dearborn Real Estate Education. USA, 2003. 489p.

JUIZ DE FORA (Município). Lei 6910, de 31 de Maio de 1986. Dispõe sobre o parcelamento, uso e ocupação do solo do Município, e dá outras providências. **Diário Oficial do Município de Juiz de Fora**. Juiz de Fora, MG, ... mai. 1986.

LIMA Jr, J. R. **Análise de Investimentos: Princípios e Técnicas para Empreendimento do Setor da Construção Civil**, São Paulo, EPUSP, 1993. (Boletim técnico da Escola Politécnica da USP. Departamento de Engenharia de Construção Civil, BT/PCC/06, 50p.)

LOTURCO, R. **O Lucro das maiores empresas brasileiras encolheu. E agora?**. São Paulo, EXAME, 2015. Disponível em <<http://exame.abril.com.br/revista-exame/edicoes/109202/noticias/o-lucro-escolheu-e-agora>>. Acesso em: 21 set. 2015.

MATTOS, A. D. **Como Preparar Orçamento de Obras**. 2ed. São Paulo: PINI, 2014.

RAHME, J. **Curso de Incorporação de Edifícios**. Belo Horizonte, 2014. (Notas de Aula)

ROSS, S. **Fundamentos de Administração Financeira**. Porto Alegre: MC Graw Hill, 2013.

SALGADO, V. M. **Lançamento de Empreendimento Imobiliário**. São Paulo: CAIXA, 2002. Disponível em <<http://incorporacaoimobiliaria.com/2008/10/27/%E2%80%9Clancamento-de-um-empreendimento-imobiliario-%E2%80%93-qual-o-melhor-momento%E2%80%9D/>>. Acesso em: 28 ago. 2015

SILVA, M. B. **Planejamento Financeiro para o Setor da Construção Civil**. Texto Técnico 11 São Paulo: EPUSP, 1995. (TT/PCC/11).

TESOURO NACIONAL. **Rentabilidade dos Títulos Públicos**. Brasilia, 2015. Disponível em <<http://www.tesouro.fazenda.gov.br/tesouro-direto-precos-e-taxas-dos-titulos>>. Acesso em: 20 out. 2015