

Rio de Janeiro, 27 de outubro de 2006.

**Título: Indicadores e variáveis nos estudos de viabilidade econômica e financeira – identificação e relevância para os empreendedores da habitação.**

Title: Indicators and variables in the studies of economical and financial viability - identification and relevance for entrepreneurs of residential constructions.

Título: Los indicadores y variables en los estudios de viabilidad económica y financiera - la identificación y relevancia para los empresarios de las construcciones residenciales.

**Autores: Pedrinho Goldman (UFF-RJ – Pós-graduação Construção Civil)**

**Sérgio Leusin Amorim (UFF-RJ – Pós-graduação Construção Civil)**

**ABSTRACT:**

The objective of this paper is the identification of variables and indicators from the studies of economical and financial viability of habitation enterprises that present relevant participation in the projected sceneries, and exercise quantitative and qualitative influence in these studies. This work still search identify others factors, besides those described in the bibliographies, and presents in viability studies accomplished by the real estate market in the empiric form.

The methodology of this work considers a bibliographical research, an evaluation of the factors that was considered in the study of viability of a habitation enterprise in the Municipal District of Rio de Janeiro and an application of a questionnaire to real estate specialists.

The analysis and the results of data's research and of the applied questionnaire, as well as the conclusions and recommendations, were presented in this paper.

**RESUMO:**

O objetivo deste trabalho é a identificação dos indicadores e das variáveis dos estudos de viabilidade econômica e financeira de empreendimentos habitacionais, que apresentam relevante participação nos cenários projetados, e que exerçam influência quantitativa e qualitativa nestes estudos. Este trabalho busca ainda identificar outros fatores de interferência além daqueles descritos nas bibliografias voltadas para esta questão, e

daqueles apresentados por estudos de viabilidade realizados pelo mercado imobiliário na forma empírica.

Para a execução desta pesquisa foi realizado um levantamento bibliográfico, uma avaliação dos fatores contemplados no estudo de viabilidade de um empreendimento habitacional no Município do Rio de Janeiro e a aplicação de um questionário a especialistas imobiliários.

A análise e os resultados dos levantamentos de dados, do questionário aplicado, as suas conclusões e as recomendações são apresentadas neste trabalho.

### **- INTRODUÇÃO:**

A realização de empreendimentos imobiliários residenciais no Brasil exige de seus empreendedores um conhecimento das evoluções dos seus processos construtivos, das características comerciais associadas a este mercado, das transformações dos produtos, da concorrência do setor, do perfil do consumidor e das inovações do mercado imobiliário. Os estudos de viabilidade econômica e financeira para empreendimentos imobiliários visam contemplar os principais fatores que influenciam a análise do empreendimento imobiliário, e conduzi-los a tomadas de decisões com uma margem adequada de certeza e levando em conta estas evoluções mercadológicas.

O objetivo deste trabalho é a identificação dos indicadores e das variáveis dos estudos de viabilidade econômica e financeira de empreendimentos habitacionais, que apresentam relevante participação nos cenários projetados, e que exerçam influência quantitativa e qualitativa nestes estudos. Este trabalho busca ainda identificar outros fatores de interferência além daqueles descritos nas bibliografias voltadas para esta questão, e daqueles apresentados por estudos de viabilidade realizados pelo mercado imobiliário na forma empírica.

A pesquisa elaborada para este artigo foi realizada com empreendimentos imobiliários residenciais no Município do Rio de Janeiro. Na segmentação da comercialização privilegiamos os negócios imobiliários a preço de custo e da incorporação imobiliária. As informações relativas as variáveis e indicadores dos estudos de viabilidade econômica e financeira sofrem restrições por parte dos especialistas que limitam suas informações e dados a terceiros por considerarem estratégicos comercialmente ao seu negócio.

A importância na identificação dos indicadores e variáveis mais relevantes nos estudos de viabilidade, apontados neste artigo, passa pela possibilidade da tomada de decisão de investir com uma margem menor de erro e incerteza, contribuindo no desenvolvimento do país pelo suprimento das demandas habitacionais, laborais, e na geração de riqueza real.

A metodologia adotada para o desenvolvimento deste trabalho se iniciou pelo levantamento bibliográfico. A Norma Brasileira NBR 14653-4 (ABNT, 2002) define o estudo de viabilidade técnico-econômica como a avaliação destinada a diagnosticar a viabilidade de um empreendimento com a utilização de indicadores de viabilidade.

Para a identificação das variáveis adotadas no mercado imobiliário, utilizamos um estudo de viabilidade de um empreendimento imobiliário residencial do Município do Rio de Janeiro, cuja identificação destas variáveis serviu também como subsídio para elaboração de questionário que foi aplicado aos especialistas.

Em seguida foram aplicados questionário aplicado a especialistas construtores e incorporadores de empreendimentos residenciais, em busca do entendimento dos motivos que levam os empreendedores ao desejo de empreender, das suas motivações, das suas dificuldades e de suas incertezas. Devido à peculiaridade desta atividade pela importância na diferenciação e qualidade do produto e pela concorrência do mercado, as informações pretendidas para a pesquisa sofreram restrições, inclusive pelo número de questionários respondidos.

De forma a reduzir esta restrição optamos pela realização de um seminário cujo objetivo foi promover um debate sobre a situação atual da construção e da comercialização de unidades residenciais.

O seminário foi realizado em vinte e seis de julho de 2006, promovido pela ADEMI - Associação dos Dirigentes de Empresas do Mercado Imobiliário do Rio de Janeiro e pela UFF-RJ – Universidade Federal Fluminense do Rio de Janeiro. Este seminário teve a participação de especialistas construtores e incorporadores segundo a segmentação da construção residencial, composta por construção por incorporação, construção a preço de custo; a participação de especialistas de comercialização imobiliária, e por pesquisadores da Universidade Federal Fluminense-RJ e da UFRJ – Universidade Federal do Rio de Janeiro.

Na ocasião foi aplicado um questionário sobre os estudos de viabilidade econômica e financeira para empreendimentos imobiliários residenciais no Rio de Janeiro.

### **Análise dos resultados do questionário aplicado aos especialistas do mercado imobiliário:**

Das empresas que responderam ao questionário, sete são construtoras e incorporadoras; uma é apenas construtora; três são construtoras, incorporadoras e realizam construção a preço de custo; e uma empresa é imobiliária.

Oito empresas existem no mercado a mais de vinte anos; uma empresa atua na faixa de onze a vinte anos; uma na faixa de seis a dez anos e duas empresas se encontram na faixa de até cinco anos de existência.

. Questões ligadas à viabilidade econômica e financeira:

**1 - Questão relacionada as maiores dificuldades na fase de estudo de viabilidade para a realização de investimentos imobiliários:**

Dos doze especialistas que responderam ao questionário:

- Nove especialistas apontaram a legislação edilícia, onde se destacam:

. As incertezas nas mudanças da legislação,

. O tempo de aprovação do projeto,

. A legislação restritiva e complexa,

. A questão da favelização,

. A intervenção dos órgãos públicos,

. A elitização da legislação.

- Cinco especialistas apontaram a questão ligada a financiamento, que contempla os custos com financiamento, a dificuldade na sua obtenção, e a necessidade de aumento dos prazos de financiamento para a venda das unidades aos futuros compradores.

- Quatro especialistas destacaram o terreno como sendo dificultoso para a realização de empreendimentos devido a pouca disponibilidade e os seus preços.

- Três especialistas citaram ainda como dificuldades para a realização de investimentos os indicadores velocidade de venda e redução das margens de rentabilidade.

- Preço de publicidade, definição do produto ideal, avaliação do preço de venda das unidades, falta de dados de pesquisa e incerteza da conjuntura nacional, foram citadas

uma vez cada, como fatores de dificuldade no estudo de viabilidade para a realização de empreendimentos imobiliários.

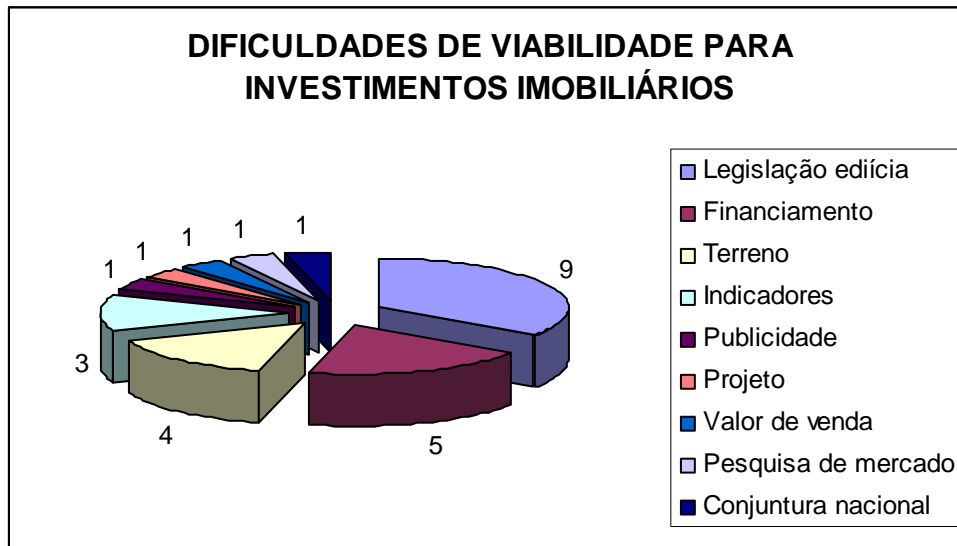


Figura 1 -Dificuldades para viabilidade de investimentos imobiliários – autor

**2 – Questão relacionada aos fatores motivadores para a realização de investimentos imobiliários na fase de estudo de viabilidade:**

As respostas dos especialistas destacaram os indicadores de viabilidade como fatores motivadores de viabilidade. Por sete especialistas foram mencionadas a liquidez, o valor presente líquido, a taxa interna de retorno e a velocidade de venda. O projeto foi mencionado por cinco especialistas destacando a diferenciação do produto, a formatação adequada, a planta, e a novidade.

A motivação foi citada por quatro especialistas onde se destaca o retorno financeiro, o interesse por outros sócios incorporadores, os compradores de outras regiões e a novidade do produto.

O risco foi apontado por três especialistas que citaram a segurança do empreendimento e o baixo risco do negócio como fatores motivadores. A localização do terreno, a comercialização das unidades, a facilidade de financiamento e a expansão das linhas de crédito também foram mencionadas por três especialistas.

O déficit habitacional foi citado por dois especialistas; e mencionado por um especialista cada, o padrão de qualidade do produto; os bons indicadores da conjuntura econômica; a demanda reprimida do mercado e o profissionalismo dos agentes do mercado.

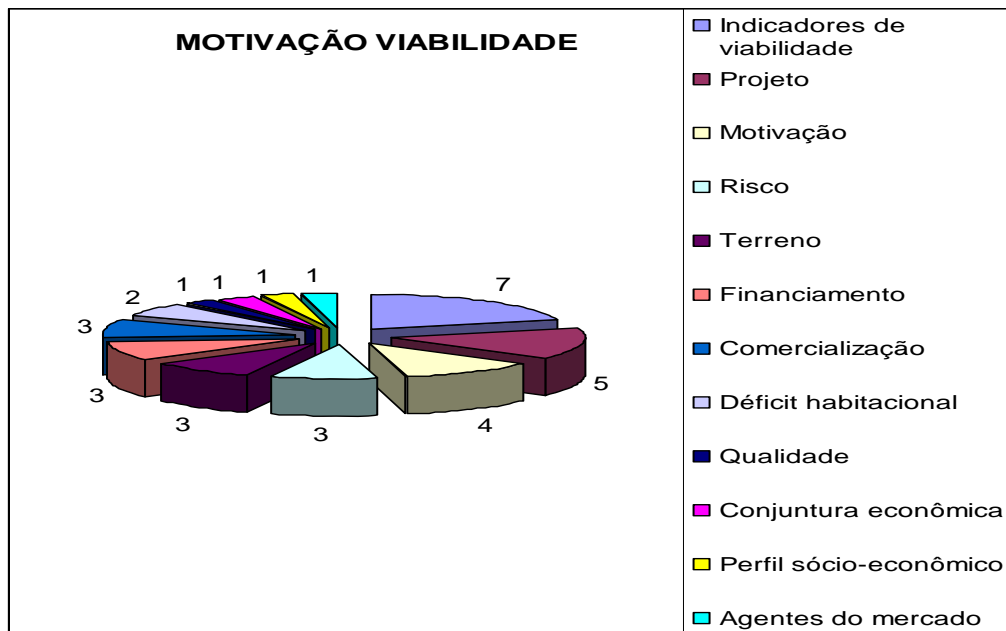


Figura 2 - fatores motivadores para o estudo de viabilidade - autor

**3** – Questão associada aos bairros do Rio de Janeiro de preferência dos especialistas e o padrão de acabamento das unidades residenciais:

Os bairros de maior preferência escolhidos são a Barra da tijuca, Botafogo, Recreio dos Bandeirantes, Ipanema, Leblon, Laranjeiras, Flamengo, Jardim Botânico e Jacarepaguá. Os padrões de acabamentos apontados pelos especialistas são os padrões médio e alto. Embora não tenha sido fornecida uma referência para a definição dos padrões relacionados pelos especialistas, todos especificaram com nomenclatura semelhante às adotadas pela NBR 12.721.

**4** – Questão ligada aos indicadores econômicos e financeiros considerados para a tomada de decisão de empreender:

Segundo sete especialistas, os indicadores de viabilidade se apresentam como destaque, onde os principais citados são a taxa interna de retorno, o valor de exposição máxima do incorporador, o valor presente, o valor presente líquido, o lucro, o lucro sobre terreno, a velocidade de venda, o CDI, o lucro sobre receita, o prazo de pay-back do investimento. São citados ainda como indicadores de tomada de decisão, para três especialistas a correção monetária, indicadores da taxa de inflação, o INCC da FGV-RJ, o ICC-RJ da FGV-RJ, e o Ibovespa. Para dois especialistas foi mencionado como indicador o custo da construção e para um especialista cada, o perfil sócio-econômico; os juros; o custo

financeiro de financiamento; as despesas com corretagem para vendas; as despesas com publicidade; a estabilidade econômica; e o preço do terreno.

A figura 3 representa as indicações dos especialistas dos principais indicadores econômicos e financeiros para a tomada de decisão nos estudos de viabilidade.

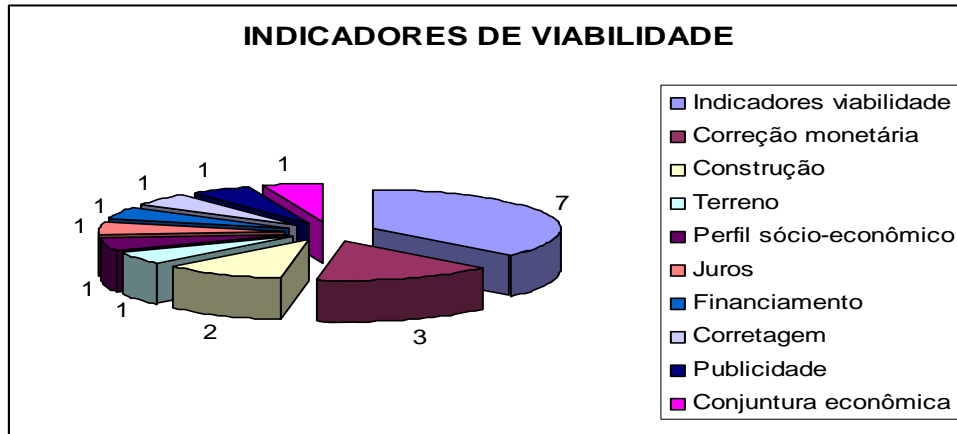


Figura 3- principais indicadores econômicos e financeiros para tomada de decisão – autor

**5 – Questão ligada à pesquisa mercadológica para identificação de terreno, definição de projeto e do valor de venda das unidades:**

As consultas aos corretores e imobiliárias foram apontadas por oito especialistas. Três especialistas apontaram o acompanhamento do mercado por ofertas de jornais, e dois especialistas para cada uma das indicações: as pesquisas locais; as visitas a estandes da região; a consulta à mídia especializada; a pesquisa contratada qualitativa e quantitativa; a busca na Internet; a pesquisa aos relatórios da ADEMI – RJ. Uma indicação de especialistas cada, para a consulta a outras empresas de engenharia conhecidas, a experiência própria e ao perfil sócio-econômico.

**6 – Questão relativa ao grau de importância de variáveis para o estudo de viabilidade:**

O intuito desta questão foi de avaliar a importância dada pelos especialistas as variáveis indiretas nos estudos de viabilidade econômica financeira.

Como critério para a avaliação do grau de importância, desmembramos em cinco intervalos de zero a dez, dois a dois iniciando por nenhuma importância até fundamental importância.

As variáveis avaliadas são apresentadas no quadro abaixo. Alguns especialistas adotaram um valor numérico enquanto outros marcaram apenas o intervalo considerado. Para o lançamento do gráfico com dados numéricos, adotamos o valor médio do intervalo

apontado nas indicações dos especialistas cuja marcação não foi numérica. Citamos para exemplificar que para o intervalo de 8 a 10, no apontamento não numérico o valor considerado foi 9.

De acordo com os apontamentos dos especialistas, encontramos os seguintes resultados indicados, conforme quadro abaixo:

DESCRIÇÃO DAS VARIÁVEIS	VALOR MÉDIO DO GRAU INDICADO
O perfil sócio econômico populacional	8,7
O risco do negócio imobiliário	8,8
A conjuntura internacional	3,7
A política pública habitacional	4,9
O déficit habitacional	5,8
A participação da sociedade	4,1
A motivação para realizar investimento	8,3
A sensação e percepção dos espaços	7,8
A qualidade do negócio imobiliário	7,8
A sustentabilidade social	5,8
A sustentabilidade ambiental	6,5

Quadro 2- Quadro com a média aritmética das avaliações dos especialistas sobre o grau de importância das variáveis indiretas - autor

A relação das variáveis e indicadores com base na bibliografia consultada, no estudo de viabilidade de um empreendimento imobiliário residencial e no questionário aplicado aos especialistas, estão discriminados abaixo:

### **1. Relação das variáveis diretas ou com interferências diretas monetárias e nos estudos de viabilidade:**

Receitas do empreendimento	Publicidade e promoção
Projeto arquitetônico	Stand de venda
Terreno	Planejamento de marketing
Comissão sobre o terreno	Despesas com financiamento
Custo da construção	Prazos e tempos
Equipamento e mobiliário	Juros
Impostos e taxas públicas	Correção monetária
Despesas imobiliárias	Despesas jurídicas
Planej. e coordenação de vendas	



## **2. Relação das variáveis indiretas ou com interferências indiretas monetárias nos estudos de viabilidade:**

Perfil sócio-econômico	Percepção e sensação de espaços
Risco	Motivação na injeção do negócio
Conjuntura internacional	Qualidade
Política pública habitacional	Sustentabilidade ambiental e urbana
Déficit habitacional	Participação da sociedade

## **3. Relação dos indicadores relevantes dos estudos de viabilidade:**

Resultado econômico: VGV – despesas;	Resultado Financeiro: VGV + Juros – despesas;
Investimento máximo dos investidores;	Mês do investimento máximo;
Mês do retorno do capital;	Taxa interna de retorno: TIR;
Taxa interno de retorno modificado;	VGV disponível dinâmico;
VPL: Valor presente líquido;	Frequência e ritmo de venda;
Custo do terreno / VGV estático;	Custo da construção / VGV estático;
Lucro líquido / VGV estático;	Lucro líquido / Custo do terreno;
Área privativa / Área construção;	Área privativa / área real.

### **. Conclusões:**

- A legislação edilícia, o financiamento imobiliário, as questões ligadas ao terreno e os indicadores de viabilidade foram apontados como as principais dificuldades para a viabilidade de empreendimentos residenciais.
- Os indicadores de viabilidade, o projeto, a motivação, o risco, o terreno, o financiamento e a comercialização foram os fatores considerados relevantes e motivadores para a realização de empreendimentos imobiliários.
- Os bairros da zona oeste e zona sul do Município do Rio de Janeiro, foram áreas apontadas como preferenciais dos especialistas com destaque para a Barra da Tijuca, Botafogo, Recreio, Ipanema, Leblon, Humaitá, Laranjeiras, Flamengo, Jardim Botânico e Jacarepaguá, com padrões de acabamentos médio e alto.
- Os indicadores de viabilidade, a correção monetária, e o custo da construção são os principais indicadores econômicos e financeiros considerados para a tomada de decisão de empreender segundo os especialistas.

- A consulta a corretores, a imobiliárias e o acompanhamento em jornais foram considerados pelos especialistas como as principais pesquisas para identificação de terreno, definição de projeto e do valor de venda das unidades.
- Segundo as variáveis de interferências indiretas monetárias nos estudos, o perfil sócio-econômico, o risco, a motivação, a sensação e percepção, a qualidade e a sustentabilidade ambiental são as questões apresentadas pelos especialistas como mais representativas pelo seu grau de importância para o estudo de viabilidade.

Os resultados obtidos no questionário aplicado aos especialistas servem para a identificação das principais variáveis e indicadores, e para avaliar a sua importância no processo de decisão dos estudos de viabilidade.

A pesquisa sobre as variáveis dos estudos de viabilidade devem ser contínuas.

Entendemos a necessidade de aplicações de novas pesquisas para a avaliação dos valores ou pesos representativos das variáveis identificadas, para serem contempladas nas modelagens dos estudos de viabilidade técnica, econômica e financeira.

#### **- REFERÊNCIAS:**

1. RIBEIRO, Luiz César de Queiroz, Dos Cortiços aos Condomínios Fechados: as formas de produção da moradia na cidade do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro: Editora Civilização Brasileira. 1997. 352 p.
2. GOLDMAN, Pedrinho. Introdução ao Planejamento e Controle de Custos na Construção Civil Brasileira. São Paulo: Editora PINI, 2004.
3. ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas, NBR 14.653-4: Avaliação de Bens – Empreendimentos. Rio de Janeiro, 2002.
4. KASSAI, J.R. et al. Retorno de Investimento: abordagem matemática e contábil do lucro empresarial. São Paulo: Atlas, 1999).
5. MOREIRA, A.L.. Princípios de Engenharia de Avaliações. 4ª. Edição. São Paulo: PINI, 1997.
6. ALMEIDA, S. P. de. Marketing Imobiliário: como garantir o sucesso da comunicação e venda nos lançamentos da construção civil. São Paulo. Marketing Editorial e Empresarial, 2000.
7. BARTLEY, S.H. Principles of Perception. London. Harper & Row. 1969.