

DAVID DE QUEIROGA

ANÁLISE DO FINANCIAMENTO IMOBILIÁRIO DA CEF
POR CRÉDITO ASSOCIATIVO COM RECURSOS DO FGTS
NA FORMATAÇÃO DE EMPREENDIMENTOS
DE HABITAÇÃO POPULAR

Monografia apresentada à Escola
Politécnica da Universidade de São
Paulo para obtenção do Título de
Especialista em Gerenciamento de
Empresas e Empreendimentos na
Construção Civil, com ênfase em
Real Estate – MBA-USP.

SÃO PAULO

2006

DAVID DE QUEIROGA

ANÁLISE DO FINANCIAMENTO IMOBILIÁRIO DA CEF
POR CRÉDITO ASSOCIATIVO COM RECURSOS DO FGTS
NA FORMATAÇÃO DE EMPREENDIMENTOS
DE HABITAÇÃO POPULAR

Monografia apresentada à Escola
Politécnica da Universidade de São
Paulo para obtenção do Título de
Especialista em Gerenciamento de
Empresas e Empreendimentos na
Construção Civil, com ênfase em
Real Estate – MBA-USP.

Orientador:
Professor André Teixeira Nunes

SÃO PAULO

2006

FICHA CATALOGRÁFICA

Queiroga, David de

Análise do financiamento imobiliário da CEF por crédito associativo com recursos do FGTS na formatação de empreendimentos de habitação popular / D. de Queiroga. -- São Paulo, 2006.

p. 110

Monografia (MBA em Gerenciamento de Empresas e Empreendimentos na Construção Civil, com ênfase em *Real Estate*) – Escola Politécnica da Universidade de São Paulo. Programa de Educação Continuada em Engenharia.

1. Habitação popular 2. Financiamento 3. Fundo de garantia do tempo de serviço 4. Bancos (Estado) 5. Carta de crédito I. Universidade de São Paulo. Escola Politécnica. Programa de Educação Continuada em Engenharia II. t.

À minha avó Ana Treisz Rosa,
a meus pais Jeanette e Daniel e
ao meu irmão Denis, por nossa
união como Família.

À minha namorada e amor da
minha vida Ana Carolina
Rodrigues Cerdeira pelo seu
amor, apoio, incentivo e
auxílio nas revisões.

A Deus, por minha vida.

AGRADECIMENTOS

Ao orientador Professor André Teixeira Nunes por seu suporte ao desenvolvimento deste trabalho.

Ao Dr. Rônei, Eng. Mauro, Paulo, Fernando, Sandra e a todos desta família de profissionais pela ajuda, dados e conhecimentos fornecidos.

À Sra. Priscila Colucci, da Caixa Econômica Federal, pela atenção e esclarecimentos prestados.

Ao meu grande amigo Renato Retz, pelas traduções para o Inglês.

A todas as pessoas que colaboraram, direta ou indiretamente, na execução deste trabalho.

RESUMO

O mercado de Empreendimentos de Habitação Popular está estruturado para atender a uma camada da população com carência de recursos e de crédito, mas dispõe de incentivos e programas de financiamento específicos para este mercado. Existem muitos recursos disponíveis, mas estes são pouco explorados, representando uma grande oportunidade para a iniciativa privada.

Este trabalho aborda a origem dos recursos e os programas de financiamento específicos para este mercado, com ênfase no programa da Caixa Econômica Federal (CEF), e estuda como suas regras impactam na formação de Empreendimentos de Habitação Popular. Serão estudadas as limitações do público alvo, da localização e terreno, e do projeto do empreendimento. As análises serão enriquecidas com um estudo de caso baseado em empreendimento real.

Como resultado, o empreendedor irá compreender o inovador sistema da CEF de financiamento imobiliário por Crédito Associativo com recursos do FGTS e reconhecer as limitações impostas por este financiamento na formação de Empreendimentos de Habitação Popular, bem como avaliar a rentabilidade e os riscos envolvidos.

ABSTRACT

The popular residential undertaking real estate market is structured to attend a specific stratum of society that is in need of financial and credit resources but it disposes of specific financing programs. There are plenty of available resources yet they are hardly exploited leaving a huge opportunity to the private initiative.

This work approaches these resources origins and the financial programs toward this stratum giving emphasis on the Caixa Econômica Federal program and its rules impact on the residential undertaking format. There will be presented the targeting market, location and terrain limitations and also the project undertaking. Analysis will be enriched by the presents of a case study based on a real undertaking.

As a result the contractor will have a complete comprehension on the innovative Caixa Econômica Federal real state financing through associative credit program with FGTS resources and observe the established limitations on this financing popular residential undertaking as well to appraise its lucrativeness and involved risks.

SUMÁRIO

LISTA DE TABELAS

LISTA DE GRÁFICOS

1.	INTRODUÇÃO	1
1.1.	Justificativa.....	1
1.2.	Objetivo e Metodologia.....	2
2.	FINANCIAMENTO DE EMPREENDIMENTOS DE HABITAÇÃO POPULAR	4
2.1.	Sistema Financeiro de Habitação (SFH).....	4
2.2.	Sistema Brasileiro de Poupança e Empréstimo (SBPE).....	6
2.2.1.	Público Alvo dos Recursos do SPBE e Limites de Crédito Vigentes	6
2.3.	Fundo de Garantia do Tempo de Serviço (FGTS).....	7
2.3.1.	Conselho Curador do FGTS (CC-FGTS)	8
2.3.2.	Público Alvo dos Recursos do FGTS	10
2.3.3.	Recursos e Orçamentos de Aplicação em obras Financiadas pelo FGTS.....	11
2.3.4.	Limites dos valores de avaliação dos imóveis financiados pelo FGTS	12
2.3.5.	Limites de Renda Familiar do comprador de Imóvel Financiado pelo FGTS.....	14
2.4.	Panorama Atual	15
3.	PROGRAMA DE FINANCIAMENTO DA CEF	17
3.1.	Condições para o COMPRADOR.....	18
3.2.	Capacidade de endividamento do COMPRADOR.....	20
3.3.	Cadastro e Capacitação da ENTIDADE ORGANIZADORA.....	22
3.4.	Estrutura Jurídica dos Contratos de Financiamento	24
3.5.	Custos do Financiamento para a ENTIDADE ORGANIZADORA.....	25
3.6.	Condições do Financiamento.....	26
3.6.1.	Liberação de Parcelas	26
3.6.2.	Critérios de Medição.....	27
3.6.3.	Comissão de Acompanhamento de Obras	29
3.6.4.	Orçamento.....	30
3.6.5.	Cronograma	31
3.6.6.	Memorial Descritivo	32

3.6.7.	Fracionamento em Módulos	32
4.	FORMATAÇÃO DOS EMPREENDIMENTOS.....	34
4.1.	Limitações do Público Alvo	34
4.2.	Limitações da Localização e Terreno.....	38
4.3.	Limitações de Projeto do Empreendimento.....	39
4.3.1.	Entrega de Unidades Acabadas.....	40
4.3.2.	Alvenaria Estrutural.....	41
5.	ESTUDO DE CASO.....	42
5.1.	Adequação do produto às exigências da CEF e ao nicho de mercado.....	42
5.2.	Comissão de Acompanhamento de Obras (CAO).....	43
5.3.	Cenário e Modelo	44
5.3.1.	Empreendimento.....	45
5.3.2.	Terreno.....	46
5.3.3.	Adiantamento Técnico.....	46
5.3.4.	Construção	47
5.3.5.	Expectativa de Vendas.....	49
5.3.6.	Propaganda.....	50
5.3.7.	Impostos sobre a Receita	50
5.3.8.	Desconto no Repasse	50
5.3.9.	Valores de Avaliação e Venda.....	51
5.3.10.	Financiamento ao COMPRADOR.....	52
5.3.11.	Expectativa de Inflação.....	54
5.3.12.	Taxas de Retorno Referenciais para a ENTIDADE ORGANIZADORA	54
5.3.13.	Liberação da Medição.....	54
5.3.14.	Liberação das vendas e patamar mínimo	55
5.3.15.	Controle de Adimplência dos Compradores.....	58
5.3.16.	Reajuste do Valor Financiado.....	59
5.4.	Resultados.....	59
5.5.	Análise de Sensibilidade.....	61
5.5.1.	Sensibilidade da Taxa de Retorno Restrita (TRR).....	63
5.5.2.	Sensibilidade do Nível de Investimento (NI).....	68
6.	CONCLUSÕES.....	73
	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	78
	ANEXOS	

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 – Aplicação dos Recursos do FGTS.....	11
TABELA 2 – Orçamento para o Financiamento de Empreendimentos de Habitação Popular com recursos do FGTS.....	12
TABELA 3 – Limites padrão dos Valores de Avaliação dos imóveis financiados pelo FGTS em todo o território brasileiro.....	13
TABELA 4 – Limites especiais dos Valores de Avaliação dos imóveis financiados pelo FGTS apenas nas regiões metropolitanas dos estados de São Paulo, Rio de Janeiro e do Distrito Federal.....	13
TABELA 5 – Limites de Renda Familiar do comprador de Imóvel Financiado pelo FGTS	14
TABELA 6 – Capacidade de endividamento do COMPRADOR	21
TABELA 6 – População Economicamente Ativa no ano 2000 no Brasil por Faixa de Remuneração Bruta.....	37
TABELA 7 – População no Ano 2000 em milhares de habitantes por Unidade da Federação	38
TABELA 8 – Cronograma de Construção interno da ENTIDADE ORGANIZADORA.....	48
TABELA 9 – Expectativa de Vendas	49
TABELA 10 – Diminuição do Valor de Avaliação por perda do poder de compra	52
TABELA 11 – Liberação Acumulada da Medição.....	55
TABELA 12 – Liberação das Vendas.....	58
TABELA 13 – Fluxo de Caixa, Investimento e Retorno.....	61

LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1 – Sensibilidade da TRR ao Crescimento dos Custos de Construção	63
GRÁFICO 2 – Sensibilidade da TRR à Queda na Velocidade de Vendas	64
GRÁFICO 3 – Sensibilidade da TRR ao Crescimento do Índice de Inflação Setorial.....	65
GRÁFICO 4 – Sensibilidade da TRR ao Crescimento do Patamar Mínimo de Vendas	66
GRÁFICO 5 – Sensibilidade da TRR ao Crescimento do Custo do Terreno	67
GRÁFICO 6 – Sensibilidade do NI ao Crescimento dos Custos de Construção	68
GRÁFICO 7 – Sensibilidade do NI à Queda na Velocidade de Vendas	69
GRÁFICO 8 – Sensibilidade do NI ao Crescimento do Índice de Inflação Setorial.....	70
GRÁFICO 9 – Sensibilidade do NI ao Crescimento do Patamar Mínimo de Vendas	71
GRÁFICO 10 – Sensibilidade do NI ao Crescimento do Custo do Terreno	72

1. INTRODUÇÃO

1.1. Justificativa

O imóvel é uma reserva de valor por excelência e uma necessidade básica do ser humano, mas sua aquisição depende de grandes volumes de recursos e capacidade de poupança. Sem uma moradia digna um ser humano perde significativamente sua qualidade de vida e não dispõe de condições adequadas para o desenvolvimento e convívio social do indivíduo e de sua família. A falta de uma moradia é uma das principais facetas da injustiça social e gera baixos índices de desenvolvimento humano.

Parte significativa da população brasileira é de baixa renda e, embora possuam certa capacidade financeira e de endividamento, não conseguem ter crédito para a aquisição de uma moradia. Assim, o Financiamento de Empreendimentos de Habitação Popular permite à população carente o acesso à moradia ao disponibilizar recursos por linhas de crédito especiais com taxas de juros mais atrativas.

Sem incentivos do governo, o mercado de Empreendimentos de Habitação Popular tem reduzida atratividade para o setor privado, tendo em vista que o público alvo de baixa renda possui grandes limitações de crédito e caberia ao empreendedor financiar com recursos próprios o comprador. Este mercado se torna mais atrativo através da disponibilização de linhas de crédito por intervenção do poder público para a população mais carente, com juros abaixo dos praticados pelo mercado e prazos mais dilatados, além de menores exigências em termos de garantias.

Grandes volumes de recursos estão disponíveis para financiamentos neste segmento. Estes recursos têm sido pouco explorados e representam uma grande oportunidade para a iniciativa privada.

Na análise do Financiamento de Empreendimentos de Habitação Popular, o presente trabalho terá ênfase no programa de financiamento da Caixa Econômica Federal (CEF), por ser este o programa que mais financia imóveis de Habitação Popular no Brasil. Este modelo de financiamento da CEF apresenta um caráter popular porque financia clientes que se enquadram em critérios de limitação de renda

máxima e de valor máximo do imóvel financiado ao se utilizar no financiamento recursos do Fundo de Garantia do Tempo de Serviço (FGTS). O dinheiro arrecadado com o FGTS é gerido por um Conselho Curador que prioriza a aplicação dos recursos no Financiamento de Empreendimentos de Habitação Popular.

As exigências e restrições específicas impostas para este tipo de financiamento pela CEF e pelo Conselho Curador do FGTS justificam uma análise criteriosa deste financiamento para uma compreensão de como estas exigências afetam a rentabilidade na formatação destes empreendimentos.

1.2. Objetivo e Metodologia

Este trabalho tem por objetivo estudar, sob o ponto de vista do empreendedor, as limitações, a rentabilidade potencial e os riscos envolvidos na formatação de empreendimentos residenciais financiados por linhas de crédito de Habitação Popular. As exigências deste financiamento acarretam impactos nas estratégias do empreendedor e esse aspecto será analisado criticamente. O empreendedor, ao trabalhar com esses programas de financiamento, fica sujeito a limitações e a riscos associados, cujos impactos na formatação do empreendimento serão estudados.

Para atingir este objetivo, inicialmente será apresentado um panorama dos programas existentes de Financiamento de Empreendimentos de Habitação Popular com ênfase no programa de financiamento da Caixa Econômica Federal. Em seguida, serão estudadas as limitações do público alvo, da localização e terreno, e do projeto do empreendimento. Por fim, objetivando enriquecer a compreensão do investidor sobre a rentabilidade e os riscos envolvidos será apresentado um estudo de caso com dados reais e simulações em planilhas eletrônicas. Serão analisados os indicadores da qualidade do investimento no empreendimento para o empreendedor, as vertentes de risco, seus impactos e a sensibilidade dos indicadores. Por fim será possível conhecer os fatores que levam à atratividade ou não do setor privado por esta linha de financiamento.

Para o desenvolvimento desta monografia foram utilizadas, bibliografias disponíveis no Brasil, entrevistas com Gerentes da CEF, entrevistas com engenheiros especializados e dados baseados em empreendimentos executados que foram

financiados pela CEF pelo programa de Crédito Associativo com recursos do FGTS, além de vasto material disponível na Internet conforme consta na Bibliografia deste trabalho.

2. FINANCIAMENTO DE EMPREENDIMENTOS DE HABITAÇÃO POPULAR

Ter uma residência de sua propriedade, uma “casa própria”¹, é o sonho de muitos brasileiros. Muitas vezes o sonho de uma vida inteira. A moradia é um bem de custo elevado, sua aquisição depende da capacidade de poupança do adquirente e de linhas de crédito de financiamento de longo prazo.

A baixa renda da maior parte da população brasileira aliada ao alto custo da moradia geraram, ao longo da história, uma demanda de grandes proporções por residências próprias de Habitação Popular que não foi atendida por uma oferta compatível com as capacidades financeiras e de crédito dos potenciais compradores. Para reverter esta situação, se faz necessário a intervenção do Estado com ações que viabilizem a construção e aquisição de moradias de Habitação Popular, voltadas para a população mais carente, através de linhas de financiamento diferenciadas. Com o objetivo de melhorar este quadro, o governo criou diversos órgãos, sistemas e fontes de recursos para implantar sua política de Financiamento de Empreendimentos de Habitação Popular.

Caracterizam-se como Empreendimentos de Habitação Popular os que são destinados principalmente à classe média baixa, composta pela classe C com renda familiar de 5 a 10 Salários Mínimos. Em uma análise menos restritiva os Empreendimentos de Habitação Popular podem atingir também parte das classes B e D ampliando-se para um público alvo com renda familiar de 3 a 13 Salários Mínimos.

2.1. Sistema Financeiro de Habitação (SFH)

O Sistema Financeiro de Habitação é um segmento especializado do Sistema Financeiro Nacional (SFN). O SFH foi criado pelo governo federal através da lei no 4.380, de 21 de agosto de 1964², para promover o desenvolvimento e o

¹ Termo popular para residência própria com sentido que inclui tanto residências do tipo casa como apartamento.

² ECONOMIANET. Sistema Financeiro de Habitação Disponível em:
<http://www.economiabr.net/economia/2_sfh.html> Acesso em: 25 set. 2005

financiamento imobiliário no Brasil. Naquela época o principal agente do SFH era o Banco Nacional da Habitação (BNH).

Em 1986, o SFH passou por uma profunda reestruturação com a edição do Decreto-Lei nº 2.291/86, que extinguiu o BNH. As atribuições originais do BNH foram distribuídas e hoje são exercidas pelo Conselho Monetário Nacional (CMN), o Banco Central do Brasil (Bacen), a Caixa Econômica Federal (CEF) e a Secretaria Especial de Desenvolvimento Urbano da Presidência da República (SEDU/PR).

Integram o SFH, na qualidade de agentes financeiros, os bancos múltiplos com carteira de crédito imobiliário, as Caixas Econômicas, as sociedades de crédito imobiliário, as associações de poupança e empréstimos, as companhias de habitação, as fundações habitacionais, os institutos de previdência, as companhias hipotecárias, as carteiras hipotecárias dos clubes militares, os montepios estaduais e municipais e as entidades e fundações de previdência privada.

As duas fontes tradicionais de recursos do SFH são os depósitos em Caderneta de Poupança pelo Sistema Brasileiro de Poupança e Empréstimo (SBPE) e o Fundo de Garantia do Tempo de Serviço (FGTS). A concessão de financiamento nas condições do SFH é exclusiva para construção e aquisição de imóveis residenciais novos ou usados. Não há impedimento de natureza normativa para que qualquer instituição financeira conceda financiamentos habitacionais. Todavia, há obrigatoriedade de aplicação em financiamentos habitacionais dos recursos captados pelo SBPE e pelo FGTS.

O FGTS tem seus recursos disponibilizados para o mercado imobiliário com taxas de juros menores que os recursos do SBPE. Assim, o FGTS financia Empreendimentos de Habitação Popular para as camadas mais carentes da população por meio de uma maior restrição da renda máxima e dos valores máximos financiados. A aplicação dos recursos do SPBE tem menos restrições, permitindo que seja utilizado pelo público da classe média e alta. Entretanto, os recursos do SBPE estão se tornando mais escassos à medida que diminuem os depósitos em poupança por conta da existência de aplicações financeiras mais atrativas para os investidores e correntistas dos bancos.

2.2. Sistema Brasileiro de Poupança e Empréstimo (SBPE)

SBPE é a entidade que congrega as instituições financeiras que são fontes de captação de poupança. A Caderneta de Poupança é uma modalidade de aplicação financeira de baixo risco, logo, oferecendo uma remuneração conservadora que se caracteriza pelo pagamento de uma taxa de juros fixa, atualmente de 6% a.a., acrescida da correção do saldo aplicado pela Taxa Referencial (TR). O uso dos recursos captados pelo SBPE é regulamentado pelo Conselho Monetário Nacional e fiscalizado pelo Banco Central.

Os recursos captados em depósitos de poupança pelas instituições financeiras do Sistema Brasileiro de Poupança e Empréstimo (SBPE) observam a seguinte distribuição³:

- 65% (sessenta e cinco por cento), no mínimo, em operações de financiamentos imobiliários, sendo:
 - 80% (oitenta por cento), no mínimo, do percentual acima, correspondendo, no mínimo, 52% da base de cálculo, em operações de financiamento habitacional no SFH;
 - o restante em operações a taxas de mercado, desde que a metade, no mínimo, em operações de financiamento habitacional.
- 15% (quinze por cento) em encaixe obrigatório no Banco Central do Brasil (depósito compulsório);
- recursos remanescentes em disponibilidades financeiras e operações da faixa livre.

2.2.1. Público Alvo dos Recursos do SPBE e Limites de Crédito Vigentes

As limitações e regras do Financiamento determinam o público alvo do sistema. Atualmente os limites permitem que os recursos sejam utilizados pela classe média e alta.

³ BANCO CENTRAL DO BRASIL. Sistema Financeiro da Habitação – SFH. Disponível em: <http://www.bcb.gov.br/pre/bc_atende/port/sfh.asp?idpai=faqcidadea01> Acesso em: 25 set. 2005.

Os limites e regras atuais são:

- Não existe mais limitação de qualquer natureza ao número de imóveis financiados pelo SFH que uma pessoa pode ter;
- Valor unitário dos financiamentos, compreendendo principal e despesas acessórias não superior a R\$ 150 mil;
- Limite máximo do valor de avaliação do imóvel financiado de R\$ 300 mil;
- Prazos dos financiamentos livremente estabelecidos entre as partes;
- A remuneração nominal máxima para o mutuário final, incluindo juros, comissões e outros encargos financeiros é de 12% a.a.⁴ mais correção monetária⁵, acrescidos dos custos de seguros e, nos casos dos planos de equivalência salarial, do Coeficiente de Equiparação Salarial (CES).

2.3. Fundo de Garantia do Tempo de Serviço (FGTS)

O FGTS é a principal fonte de recursos para o Financiamento de Empreendimentos de Habitação Popular no Brasil. O Conselho Curador do FGTS (CC-FGTS) estabelece as diretrizes de aplicações dos recursos do FGTS e os direciona para diversos usos, segundo a política pública, no qual se destaca a Habitação Popular para a população de baixa renda.

O FGTS foi instituído pela Lei nº 5.107, de 13/09/66. Esta lei foi regulamentada pelo Decreto nº 59.820, de 20/12/66⁶. Atualmente, a Lei que dispõe sobre o FGTS é a de nº 8.036, de 11/05/90, republicada em 14/05/90, já tendo sofrido várias alterações. É formado por depósitos mensais, efetuados pelas empresas em nome de seus empregados, no valor equivalente ao percentual de 8% das remunerações que lhes são pagas ou devidas; em se tratando de contrato temporário

⁴ Embora a taxa de juros máxima seja de 12% a.a., o mercado tem praticado taxas menores no ano de 2005.

⁵ Todas as taxas de juros apresentadas neste trabalho são taxas prêmio de remuneração do capital acima da inflação. A taxa de juros que realmente é paga pelo comprador é acrescida da Taxa Referencial (TR) que é utilizada para a Correção Monetária do Saldo Devedor.

⁶ BRASIL, MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO. FGTS - Fundo de Garantia do Tempo de Serviço. Disponível em: <<http://www.mte.gov.br/Trabalhador/FGTS/default.asp>> Acesso em: 25 set. 2005

de trabalho com prazo determinado, o percentual é de 2%, conforme dispõe o inciso II do art. 2º da Lei nº 9.601, de 21/01/98.

Esses depósitos integram um fundo unificado de reservas, com contas individualizadas em nome dos trabalhadores. O Fundo constitui-se em um pecúlio disponibilizado em caso de aposentadoria ou morte do trabalhador e representa uma garantia para a indenização do tempo de serviço, nos casos de demissão imotivada.

Além de ampliar o direito indenizatório do trabalhador que pode, ao final do tempo útil de atividade, contar com o valor acumulado dos depósitos feitos em seu nome, o sistema também o favorece de forma indireta, ao proporcionar as condições necessárias à formação de um Fundo de aplicações, voltado para o financiamento de habitações, assim como para investimentos em saneamento básico e infra-estrutura urbana.

Conseqüentemente, este mecanismo também proporciona a geração de empregos na construção civil, um setor que emprega muitos profissionais que se enquadram como público alvo do Financiamento de Empreendimentos de Habitação Popular.

2.3.1. Conselho Curador do FGTS (CC-FGTS)

A instância máxima de gestão e administração do Fundo de Garantia é o Conselho Curador. As Resoluções do Conselho Curador⁷ determinam as regras, limites, orçamento e metas na gestão do dinheiro do FGTS. A definição do que é Financiamento de Empreendimentos de Habitação Popular é dada pelos limites e caracterização de público alvo determinadas pelo Conselho Curador.

O conselho é, em suma, o responsável direto pela delimitação do nicho de mercado e do público alvo dos Empreendimentos de Habitação Popular tendo em vista que os mesmos são financiados exclusivamente com os recursos do FGTS. As outras entidades relevantes são o Gestor de Aplicações e o Agente Operador, mas as atuações destas entidades apenas detalham e implementam as diretrizes do Conselho

⁷ Informações atualizadas sobre resoluções do CC-FGTS podem ser obtidas no site do Ministério do Trabalho e Emprego. Disponível em:
<<http://www.mte.gov.br/Trabalhador/FGTS/Legislacao/Conteudo/ResolucoesAno.asp>>

Curador. A CEF faz parte do CC-FGTS e é o Agente Operador do FGTS, de forma que lhe confere um papel importante, mas não absoluto, nas decisões do conselho.

Para os empreendedores é importante conhecer a composição do CC-FGTS para entender as forças políticas que regem suas decisões e os possíveis impactos nos empreendimentos financiados com os recursos do FGTS. A composição do conselho é descrita a seguir:

Composição do CC-FGTS

O Conselho é um colegiado tripartite composto por representantes dos trabalhadores, dos empregadores e do Governo Federal, atendendo ao disposto no art. 10 da Constituição Federal, de 05/10/88, que determina essa composição quando os interesses de trabalhadores e empregadores se fizerem presentes em colegiados dos órgãos Públicos.

O Conselho Curador do FGTS é formado por oito representantes do Governo Federal, quatro representantes dos trabalhadores e quatro representantes dos empregadores, tendo a seguinte composição:

Pelo Governo:

- Ministro do Trabalho e Emprego, que exerce a sua presidência;
- Ministro das Cidades, que exerce a vice-presidência;
- um representante do Ministério da Fazenda;
- um representante do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão;
- um representante do Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior;
- um representante da Caixa Econômica Federal (Agente Operador);
- um representante do Banco Central do Brasil; e
- Coordenador-Geral do FGTS, da Secretaria-Executiva do Ministério do Trabalho e Emprego, que exerce a Secretaria do Conselho.

Pelos Trabalhadores:

- Central Única dos Trabalhadores - CUT;
- Confederação Geral dos Trabalhadores - CGT;
- Central Força Sindical - CFS;
- Social-Democracia Sindical - SDS.

Pelos Empregadores:

- Confederação Nacional da Indústria - CNI;
- Confederação Nacional do Comércio - CNC;
- Confederação Nacional das Instituições Financeiras - CNF;
- Confederação Nacional dos Transportes - CNT.

Gestor de Aplicações

De acordo com a Lei do Fundo (Lei nº 8.036, de 11/05/90), o Ministério das Cidades - MC, exerce a função de Gestor da Aplicação do FGTS; cabe-lhe, nessa qualidade, a responsabilidade legal pela seleção e hierarquização dos projetos a serem contratados. Com a reforma administrativa introduzida pela MP 1.795 de 1º/01/99, alterada pela MP. 1.799 de 18/01/99, e Decreto nº 2.982 de 04/03/99, o Gestor da Aplicação do FGTS passou a ser a Secretaria Especial de Desenvolvimento Urbano – Sedu. Atualmente, o Gestor de Aplicação é o Ministério das Cidades, conforme determina a MP. 103, de 30/12/02.

Agente Operador

A Caixa Econômica Federal, empresa pública federal vinculada ao Ministério da Fazenda, na qualidade de Agente Operador do FGTS, é o órgão responsável por todas as atividades operacionais ligadas ao Fundo de Garantia, destacando-se dentre elas, as relativas a:

- Centralização das contas vinculadas;
- Controle da rede arrecadadora;
- Avaliação da capacidade econômica e financeira dos tomadores de recursos do FGTS;
- Implementação de atos de alocação de recursos e concessão de créditos;
- Risco de crédito das operações com recursos do FGTS.

2.3.2. Público Alvo dos Recursos do FGTS

O público alvo que o CC-FGTS procura atingir é formado por compradores de baixo poder aquisitivo e que normalmente não teriam condições de crédito capazes de garantir a capacidade de endividamento para aquisição de uma Habitação

Popular. A inclusão destas pessoas no mercado comprador é induzida através dos programas públicos de Financiamento de Empreendimentos de Habitação Popular.

Pelas regras do CC-FGTS somente poderão ser concedidos financiamentos com recursos do FGTS a pretendentes que:

- não detenham, em qualquer parte do país, outro financiamento nas condições do SFH (seja com recursos do SBPE ou do FGTS);
- não sejam proprietários, promitentes compradores ou titulares de direito de aquisição de imóvel residencial no atual local de domicílio nem onde pretendam fixá-lo.

Observamos que o CC-FGTS limita o financiamento às pessoas que não possuam outro imóvel. Isso é, obviamente, uma medida de caráter popular para beneficiar a população carente que ainda não tem moradia própria. Vale lembrar que não existe este tipo de restrição nos imóveis financiados pelo SFH com dinheiro do SBPE.

2.3.3. Recursos e Orçamentos de Aplicação em obras Financiadas pelo FGTS

O CC-FGTS, em sua Resolução Nº. 460 de 14 de dezembro de 2004, estabeleceu as diretrizes para a aplicação dos recursos do FGTS no período de 2005 a 2008. A distribuição dos recursos prevista é apresentada na TABELA 1 a seguir:

TABELA 1 – Aplicação dos Recursos do FGTS

Áreas de Aplicação	Distribuição Percentual dos Recursos
Habitação Popular	60,00 %
Habitação / Operações Especiais	5,00 %
Saneamento Básico	30,00 %
Infra-estrutura Urbana	5,00 %

Fonte: CC-FGTS - Resolução Nº. 460 – Anexo II – Capítulo 1.1

Observamos, portanto, que a maior parte do orçamento é destinada à Habitação Popular. A área de aplicação “Habitação / Operações Especiais” na TABELA 1 é definida como sendo equivalente à área de Habitação Popular, mas com os limites ligeiramente flexibilizados para alcançar um público alvo com renda

superior aos da área de Habitação Popular não sendo, assim, objeto principal de estudo do presente trabalho.

O Plano Plurianual de aplicação de recursos do FGTS, que foi aprovado pela Resolução N°. 480 de 30 de agosto de 2005, determina o orçamento previsto para o Financiamento de Empreendimentos de Habitação Popular no período de 2006 a 2008. Este orçamento é apresentado na TABELA 2 a seguir:

TABELA 2 – Orçamento para o Financiamento de Empreendimentos de Habitação Popular com recursos do FGTS

Ano	Orçamento em Milhões de Reais
2006	5.400
2007	5.400
2008	5.850

Fonte: CC-FGTS - Resolução N°. 480 – Anexo IV.

A Resolução N°. 480 também aprova o Plano de Contratações e Metas Físicas do FGTS para 2005 prevendo, para este ano, o financiamento de 436.342 Unidades Habitacionais na área de Habitação Popular, com uma estimativa de geração de 300.510 empregos. Com a geração de empregos na Construção Civil, caracterizada pelo uso intenso de mão de obra de baixa remuneração, são alcançados benefícios adicionais para a população carente pela redistribuição de renda no uso dos recursos do FGTS.

2.3.4. Limites dos valores de avaliação dos imóveis financiados pelo FGTS

Uma restrição significativa do público alvo dos financiamentos com recursos do FGTS se faz pela imposição de limites nos Valores de Avaliação dos imóveis financiados. Os limites vigentes para a maioria das cidades brasileiras foram estabelecidos pela Resolução N°. 460 do CC-FGTS. A Resolução N°. 482 de 13 setembro de 2005 flexibilizou estes limites apenas para as regiões metropolitanas dos estados de São Paulo, Rio de Janeiro e do Distrito Federal. Os limites dos valores de avaliação são apresentados na TABELA 3 e na TABELA 4 a seguir:

TABELA 3 – Limites padrão dos Valores de Avaliação dos imóveis financiados pelo FGTS em todo o território brasileiro

Áreas de Aplicação	Valor de Avaliação Mínimo	Valor de Avaliação Máximo
Habitação Popular	-	72.000,00
Habitação / Operações Especiais	72.000,01	80.000,00

Fonte: CC-FGTS - Resolução Nº. 460 – Anexo II – Capítulo 5.1

TABELA 4 – Limites especiais dos Valores de Avaliação dos imóveis financiados pelo FGTS apenas nas regiões metropolitanas dos estados de São Paulo, Rio de Janeiro e do Distrito Federal

Áreas de Aplicação	Valor de Avaliação Mínimo	Valor de Avaliação Máximo
Habitação Popular	-	80.000,00
Habitação / Operações Especiais	80.000,01	100.000,00

Fonte: CC-FGTS - Resolução Nº. 482

A alteração promovida pela Resolução Nº. 482 é o resultado de uma antiga reivindicação dos empresários da construção civil. Estes alegam que os custos de construção, do terreno e os valores de venda nas regiões metropolitanas dos estados de São Paulo, Rio de Janeiro e do Distrito Federal são muito superiores às médias nacionais. Estas diferenças regionais limitavam bruscamente a formatação do produto nas regiões metropolitanas especialmente por conta do custo elevado do terreno. Vale lembrar que, embora o custo de vida nas grandes capitais como São Paulo seja mais elevado, a renda também é mais elevada. Isso, no entanto, não significa melhores condições de vida. A população carente dos grandes centros urbanos tem necessidades habitacionais que somente podem ser atendidas com

programas de Financiamento de Empreendimentos de Habitação Popular; o que ocorre é que seu patamar de comparação na relação renda/custo de vida é diferente da população fora dos grandes centros.

A consequência direta da Resolução Nº. 482 é uma flexibilização dos limites impostos à formatação do produto nas regiões beneficiadas, mas esta flexibilização ainda é pequena e os limites continuam sendo determinantes na formatação do produto.

2.3.5. Limites de Renda Familiar do comprador de Imóvel Financiado pelo FGTS

O CC-FGTS e as regulamentações do Agente Operador do FGTS (CEF) estabelecem limites de renda familiar para os imóveis financiados com recursos do FGTS. Trata-se de um mecanismo que procura a justiça social impondo juros nos financiamentos crescentes com a renda familiar do comprador. Os limites vigentes são apresentados na TABELA 5 a seguir:

*TABELA 5 – Limites de Renda Familiar do comprador de Imóvel
Financiado pelo FGTS*

Renda Familiar Bruta Mínima	Renda Familiar Bruta Máxima	Taxa Nominal de Juros ao Ano	Taxa Efetiva de Juros ao Mês	Taxa Efetiva de Juros ao Ano	Tipo
-	1.500,00	6,00 %	0,50 %	6,17 %	Habitação Popular
1.500,01	3.900,00	8,16 %	0,68 %	8,47 %	Habitação Popular
3.900,01	4.900,00	10,16 %	0,85 %	10,65 %	Habitação / Operações Especiais

Fonte: CEF - Portfólio de Descrição do Produto: "Financiamento Imóvel na Planta – Associativo – Recurso FGTS".

São Paulo: Caixa Econômica Federal, 2005.

A CEF define como Taxa Nominal ao ano a multiplicação simples por 12 meses da taxa de juros mensal. A CEF também define como Taxa Efetiva ao ano a taxa que é efetivamente cobrada do comprador, tendo em vista a incidência de juros compostos. A Taxa Efetiva ao ano é calculada como a taxa de juros compostos por 12 meses de 1/12 da Taxa Nominal ao ano. Assim, por exemplo, a Taxa Nominal de 6% ao ano informada pela CEF na TABELA 5 na verdade é uma taxa de 0,5% ao

mês, que com a incidência de juros sobre juros resulta em uma Taxa Efetiva ao ano de 6,17%.

Os valores constantes nas resoluções do CC-FGTS e nos documentos da CEF referem-se sempre, exceto explícita menção do contrário, a Taxas Nominais ao ano. Todas as taxas, Nominais ou Efetivas, são consideradas taxas prêmio, acima da inflação e a taxa de juros que realmente é paga pelo comprador é acrescida da Taxa Referencial (TR) para cobrir a inflação.

Segundo COLUCCI (2005)⁸, a CEF flexibilizou significativamente o processo de comprovação de renda e aceita rendas informais, inclusive as rendas auferidas por comerciantes ambulantes. Esta flexibilização confere uma maior ação social, atingindo um público que geralmente fica excluído do sistema de crédito por falta de mecanismos de comprovação de renda, público este que, notadamente, é formado pela população mais carente.

Na composição da renda familiar é obrigatório ser computado a renda do cônjuge. Caso a renda familiar se torne superior aos limites estipulados, não será aceito o financiamento. Por este motivo, muitos mutuários optam por não realizar casamento civil, realizando apenas o casamento religioso, antes de assinar o contrato com a CEF.

A renda pode ser composta não só por um casal, mas também por um grupo de pessoas que assinem em conjunto o contrato visando a compor, através de soma de suas rendas individuais, a renda que necessitam comprovar. Em uma composição de renda todas as pessoas envolvidas ficam limitadas a não poderem adquirir outro imóvel pelo SFH até a quitação do imóvel adquirido em conjunto pelo grupo.

2.4. Panorama Atual

Todos os agentes financeiros que queiram financiar obras com recursos do FGTS têm de pagar à CEF uma Taxa de Risco de Crédito do Agente Operador do

⁸ COLUCCI, P. Gerente Geral da CEF da Agência Faria Lima. **Programa da Caixa Econômica Federal para Financiamento de Empreendimentos de Habitação Popular**. [Depoimento a David de Queiroga]. set. 2005.

FGTS de até 0,8% a.a.⁹, conferindo à CEF uma vantagem significativa sobre os outros bancos. Isso explica porquê quase toda a verba disponibilizada pelo CC-FGTS foi absorvida pela própria CEF e apenas uma pequena parcela foi absorvida pela Nossa Caixa (menos de 1%). Segundo o levantamento feito por este trabalho, até o presente não foi encontrado outro banco, além da CEF e da Nossa Caixa, oferecendo estas linhas de crédito com recursos do FGTS.

Não há outra fonte de recursos de baixo custo e de grande volume como o FGTS e a CEF tem a vantagem de ser a operadora do FGTS. Assim, em linhas gerais, pode-se dizer que atualmente o Financiamento de Empreendimentos de Habitação Popular é feito quase que exclusivamente com recursos do FGTS pela CEF, tornando o programa de financiamento da CEF o principal foco deste trabalho. O programa da CEF será apresentado no próximo capítulo.

⁹ A CEF é o Agente Operador do FGTS, ou seja todos os depósitos efetuados nas contas vinculadas dos trabalhadores são administrados pela CEF. Para que outros bancos ofereçam a seus clientes financiamentos imobiliários com recursos do FGTS tem que ocorrer um repasse de recursos da CEF para esses bancos. Para remunerar o Agente Operador do FGTS nesse repasse e custear o risco de crédito da operação os outros bancos tem que pagar à CEF a "Taxa de Risco de Crédito do Agente Operador".

3. PROGRAMA DE FINANCIAMENTO DA CEF

O Capítulo anterior apresentou um panorama do Financiamento de Empreendimentos de Habitação Popular e das fontes de recursos existentes. Conclui-se que, pelos sistemas vigentes, os recursos captados pelo FGTS, estão sendo disponibilizados de forma a caracterizar um Financiamento de Empreendimentos de Habitação Popular.

A CEF, como membro do Conselho Curador do FGTS (CC-FGTS), e através dos poderes lhe são atribuídos como Agente Operador do FGTS tem acesso privilegiado aos recursos do FGTS. Estes privilégios tornaram a CEF praticamente o único Banco a aplicar recursos do FGTS em Financiamento de Empreendimentos de Habitação Popular. Por estes motivos o presente trabalho abordará exclusivamente o programa de Financiamento de Empreendimentos de Habitação Popular da CEF que será apresentado mais detalhadamente neste capítulo.

O Programa da CEF chama-se “Financiamento de Imóvel na Planta por Crédito Associativo com Recursos do FGTS” (ASSOCIATIVO-FGTS), constituindo-se numa linha de crédito destinada à produção de empreendimentos habitacionais vinculada ao Programa da CEF de “Carta de Crédito Associativo com recursos advindos do FGTS”¹⁰, com financiamento direto ao comprador. Trata-se de um financiamento de comercialização com adiantamento de recebíveis proporcionais ao andamento da obra. Não há um financiamento para a produção, mas, como ocorre liberação dos valores das vendas financiadas durante a construção, obtêm-se uma redução dos investimentos durante a fase de construção.

Esta programa de financiamento da CEF é inovador porque é um modelo de financiamento que difere significativamente dos modelos tradicionais do mercado de financiamento de produção e comercialização, justificando-se assim uma análise criteriosa de como este modelo impacta na formatação dos empreendimentos.

A CEF define como ENTIDADE ORGANIZADORA a empresa que apresenta a proposta de construção do empreendimento para a aprovação da CEF. A ENTIDADE ORGANIZADORA pode ser constituída por construtoras,

¹⁰ CAIXA ECONÔMICA FEDERAL. Financiamento Imóvel na Planta – Associativo – Recurso FGTS: Portfólio – Descrição do Produto. São Paulo: Caixa Econômica Federal, 2005.

incorporadoras, cooperativas, associações ou pessoas jurídicas voltadas à produção de unidades habitacionais. COMPRADOR é a pessoa física que compra o imóvel para seu uso e como beneficiária do financiamento se torna devedor e hipotecante da CEF. A operação de financiamento consiste na emissão de Carta de Garantia de Financiamento à ENTIDADE ORGANIZADORA, que assegura a contratação individual do financiamento com cada COMPRADOR, por meio de instrumento particular de compra e venda.

3.1. Condições para o COMPRADOR

As condições impostas ao COMPRADOR para a obtenção do financiamento pelo programa ASSOCIATIVO-FGTS definem o público alvo do empreendimento. Como este programa tem recursos do FGTS as maiores restrições são imposições feitas pelo CC-FGTS para a aplicação dos recursos.

As condições complementares estabelecidas pela CEF para o COMPRADOR são:

- Sistema de Amortização Constante (SAC);
- Financiamento mínimo de R\$10.000,00;
- Financiamento máximo de até 100% do valor do imóvel¹¹;
- Comprometimento de Renda Máximo de até 30% da Renda Familiar Bruta;
- Prazo de construção de até 24 meses;
- Prazo de amortização de até 240 meses por garantia de alienação fiduciária
- Idoneidade cadastral;
- Capacidade de pagamento;
- Capacidade civil;
- Maior de 18 anos ou emancipado;
- A idade somada ao prazo de amortização não pode ultrapassar 80 anos;

¹¹ Embora o COMPRADOR possa financiar até 100% do valor do imóvel, o valor deste imóvel é limitado pelas resoluções do CC-FGTS.

- Ser brasileiro nato, naturalizado ou detentor de visto permanente no País;

Cada prestação, em todos os sistemas de amortização, é caracterizada pela soma de uma parcela de amortização com uma parcela de juros. No sistema SAC as prestações são decrescentes porque a amortização é constante, mas os juros diminuem a cada mês porque incidem sobre o saldo devedor que também é decrescente.

Sendo esta lógica simples mantida, não existiria saldo devedor ao final do pagamento das prestações. Entretanto, pela legislação brasileira, o saldo devedor pode ser corrigido mensalmente, mas a prestação só pode ser corrigida anualmente. PIRES (2004)¹² afirma que a legislação brasileira quebra a premissa básica da Matemática Financeira nos sistemas de amortização, que é a de que o saldo devedor e as prestações sejam atualizados na mesma periodicidade e com o mesmo índice. Isto acarreta que o sistema aplicado pela CEF não seja um SAC puro, mas sim adaptado, no qual surgem resíduos de saldos devedores. Quanto maior a inflação maiores os resíduos, fazendo com que o credor receba menos do que lhe é devido e com que o comprador tenha uma dívida que imaginava quitada.

Segundo CARNEIRO; VALPASSOS (2003)¹³, o principal indicador de probabilidade de inadimplência, em um sistema que financia a população de baixa renda, que é o público alvo do Financiamento de Empreendimentos de Habitação Popular, é a relação entre o valor de cada prestação e a renda familiar. Esta relação entre valor da prestação e renda também é conhecida pelo termo em língua inglesa “*Debit-to-Income*” (DTI). O comprometimento máximo de renda de 30% limita esta relação e é uma imposição da CEF em função de sua análise de risco de inadimplência para este público alvo. O sistema de amortização SAC completa esta restrição ao risco de inadimplência pois garante que as prestações sejam decrescentes diminuindo o risco de que o limite de 30% seja ultrapassado em condições inflacionárias sem reposição salarial.

¹² PIRES, R.C.M. Temas Controvertidos no Sistema Financeiro da Habitação: Uma Análise Jurídica do Problema Matemático. Rio de Janeiro: Jurídica do Rio de Janeiro, 2004. 183p

¹³ CARNEIRO, D.D.; VALPASSOS, M.V.F. Financiamento à habitação e instabilidade econômica: experiências passadas, desafios e propostas para ação futura. Rio de Janeiro: FGV, 2003. 197p

A alienação fiduciária, representa, segundo RUDGE; AMENDOLARA (1997)¹⁴, uma forma de garantia real muito mais eficiente do que a hipoteca. Isto se deve à morosidade na execução da hipoteca, pelo sistema jurídico brasileiro, quando comparada à retomada da posse do imóvel com alienação fiduciária.

A palavra *fiduciária* tem origem no latim, no qual *Fiducia* significa *confiança, segurança*. Na alienação fiduciária o imóvel permanece sob propriedade do credor, no caso a CEF, permanecendo o COMPRADOR (alienante) apenas com a posse do imóvel financiado. Nesta modalidade de garantia, caso ocorra inadimplência, segundo RUDGE; AMENDOLARA (1997), fica constituído esbulho possessório, que permite ao credor a retomada do bem de imediato, requerendo contra o devedor a sua busca e apreensão, que será concedida liminarmente pelo juiz. Caso a hipoteca do imóvel fosse dada em garantia pelo financiamento, a propriedade do imóvel seria do comprador, e o processo de retomada do imóvel seria muito mais demorado.

3.2. Capacidade de endividamento do COMPRADOR.

Com as taxas de juros estabelecidas pelo CC-FGTS e as condições de financiamento impostas pela CEF de amortização pelo sistema SAC e o comprometimento máximo de renda de 30%, é possível se estabelecer o valor máximo financiável ao COMPRADOR com base em sua renda familiar.

O valor máximo de cada parcela é dado pela multiplicação do comprometimento máximo de renda de 30% pela renda familiar mensal. Pelo sistema SAC as parcelas são decrescentes, assim o valor da primeira parcela determina o valor máximo financiável, que pode ser calculado sendo conhecidos os valores da taxa de juros e prazo de financiamento. As taxas de juros dependem da renda familiar, conforme as resoluções do CC-FGTS e o prazo máximo de financiamento é de 20 anos (240 meses) conforme as condições da CEF.

Com base nestas informações foi elaborada a TABELA 6 a seguir.

¹⁴ RUDGE, L.F.; AMENDOLARA, L. Desvendando a rede dos financiamentos imobiliários. 1.ed. São Paulo: Pini, O Nome da Rosa, 1997. 111p.

TABELA 6 – Capacidade de endividamento do COMPRADOR

Renda Familiar Mensal	Parcela Máxima	Juros	Financiamento Máximo em R\$ Mil por prazo de financiamento			
			5 anos (60 meses)	10 anos (120 meses)	15 anos (180 meses)	20 anos (240 meses)
100	30	0,50 %	2	4	5	7
200	60	0,50 %	4	7	11	14
300	90	0,50 %	5	11	16	21
400	120	0,50 %	7	14	21	29
500	150	0,50 %	9	18	27	36
600	180	0,50 %	11	21	32	43
700	210	0,50 %	13	25	38	50
800	240	0,50 %	14	29	43	57
900	270	0,50 %	16	32	48	64
1.000	300	0,50 %	18	36	54	72
1.100	330	0,50 %	20	39	59	79
1.200	360	0,50 %	21	43	64	86
1.300	390	0,50 %	23	47	70	93
1.400	420	0,50 %	25	50	75	100
1.500	450	0,50 %	27	54	81	107
1.600	480	0,68 %	29	57	86	114
1.700	510	0,68 %	30	61	91	122
1.800	540	0,68 %	32	64	97	129
1.900	570	0,68 %	34	68	102	136
2.000	600	0,68 %	36	72	107	143
2.100	630	0,68 %	38	75	113	150
2.200	660	0,68 %	39	79	118	157
2.300	690	0,68 %	41	82	123	164
2.400	720	0,68 %	43	86	129	172
2.500	750	0,68 %	45	89	134	179
2.600	780	0,68 %	46	93	139	186
2.700	810	0,68 %	48	97	145	193
2.800	840	0,68 %	50	100	150	200
2.900	870	0,68 %	52	104	156	207
3.000	900	0,68 %	54	107	161	215
3.100	930	0,68 %	55	111	166	222
3.200	960	0,68 %	57	114	172	229
3.300	990	0,68 %	59	118	177	236
3.400	1.020	0,68 %	61	122	182	243
3.500	1.050	0,68 %	63	125	188	250
3.600	1.080	0,68 %	64	129	193	257
3.700	1.110	0,68 %	66	132	198	265
3.800	1.140	0,68 %	68	136	204	272
3.900	1.170	0,68 %	70	139	209	279
Comprometimento de Renda			30 %			
Sistema de Amortização			SAC			

Fonte: Limitações do CC-FGTS e da CEF.

A TABELA 6 contempla as faixas de renda de R\$ 100,00 a R\$ 1.500,00 com juros de 0,5% ao mês e a faixa de renda de R\$ 1.500,01 a R\$ 3.900,00 com juros de 0,68% ao mês, conforme as resoluções do CC-FGTS.

O valor máximo do imóvel financiável com recursos do FGTS é de R\$80 mil nas regiões metropolitanas dos estados de SP, RJ e DF e de R\$72 mil nas demais

regiões. Assim, observamos na TABELA 6 que, considerando-se o prazo máximo de financiamento de 20 anos, as famílias com renda a partir de R\$1.200,00 conseguem financiar até 100% de qualquer imóvel nas regiões metropolitanas descritas, e as com renda a partir de R\$1.000,00 nas demais regiões. Famílias com rendas menores também poderão financiar a compra do imóvel pelo sistema ASSOCIATIVO-FGTS, mas dependerão ou de reservas de capital, pois não serão capazes de financiar 100% do imóvel, ou deverão adquirir imóveis com valores inferiores aos limites de R\$72 mil e de R\$80 mil.

3.3. Cadastro e Capacitação da ENTIDADE ORGANIZADORA

Para que uma ENTIDADE ORGANIZADORA seja qualificada a fim de executar um empreendimento financiado pela CEF é necessário a aprovação de seu cadastro em um processo interno de qualificação da CEF. O departamento da CEF responsável por esta qualificação é a Gerência de Crédito Imobiliário, o Geric. O termo Geric também é utilizado para designar as empresas qualificadas por esta gerência da CEF.

A análise da capacitação da ENTIDADE ORGANIZADORA é, na verdade, um processo burocrático de análise de dados financeiros e contábeis. O principal documento analisado é o Balanço da Empresa. A capacitação técnica e o currículo de empreendimentos executados são fatores analisados, mas seu impacto na aprovação do Cadastro é pouco relevante.

Quando uma ENTIDADE ORGANIZADORA é aprovada, a mesma é qualificada em uma escala de letras onde a letra “A” representa a melhor qualificação possível. A maior parte das empresas aprovadas têm sua qualificação nos níveis “C” e “D”. É de uso corrente e amplamente difundido no mercado o uso de termos como: “A Empresa X possui Geric nível C”.

Segundo COLUCCI (2005), a CEF não disponibiliza informações precisas sobre os critérios de qualificação nos níveis. A ENTIDADE ORGANIZADORA é informada apenas verbalmente que está qualificada em um determinado nível e que isso provavelmente a capacitará para financiamentos de uma dada ordem de grandeza.

Embora os critérios não sejam divulgados detalhadamente, sabe-se que cada nível corresponde a uma classificação hierárquica de risco e de capacidade financeira da ENTIDADE ORGANIZADORA segundo o processo de *rating*¹⁵ da CEF. Cada nível corresponde a uma faixa de benefícios, limites, tamanhos e tipos de empreendimento que podem ser financiados por empresas classificadas em cada um dos níveis. Assim, uma empresa com Geric, por exemplo, nível “A” tem classificação superior a outra nível “B”. Quanto maior a classificação maiores serão os financiamentos possíveis e conseqüentemente maiores serão os empreendimentos financiáveis.

Obter o Geric não é garantia de financiamento. Para cada novo empreendimento apresentado é feito um novo estudo do impacto deste empreendimento na situação financeira da empresa e em seu Balanço. Caso o empreendimento requeira níveis de investimentos elevados quando comparados com o patrimônio da empresa, pode ocorrer que a CEF, ao analisar o impacto deste empreendimento nos indicadores contábeis e no balanço da empresa, considere que se trata de uma situação de risco elevado, levando a CEF a não efetuar o financiamento apesar da empresa já ter Geric.

Devido à informalidade na divulgação do resultado de aprovação, uma reclamação freqüente das empresas que obtiveram o Geric é a falta de um certificado, uma carta ou documento que ateste sua qualificação, que possa ser apresentado para outras empresas no ramo da construção civil, o que serviria como um atestado de qualificação. A única forma de saber se uma empresa tem Geric é telefonar ou falar pessoalmente com a gerência da CEF.

No caso de empresas pertencentes a grupos empresariais, como a análise não se restringe apenas à ENTIDADE ORGANIZADORA em questão, mas também se estende a todas as empresas controladas direta ou indiretamente pelo grupo, é dificultada a aprovação desta ENTIDADE ORGANIZADORA.

Como a aprovação do cadastro é trabalhosa e está vinculada a ENTIDADES ORGANIZADORAS constituídas e que, preferencialmente, possuam ao menos três bons balanços consecutivos, não é comum a obtenção de um Geric para uma

¹⁵ Termo em língua inglesa para um processo de classificação e hierarquização. O processo tem como objetivo classificar o risco de uma empresa não ser capaz de cumprir com suas obrigações financeiras.

Sociedade de Propósito Específico (SPE) e muito menos para um consórcio de empresas.

O patrimônio de afetação é uma prática que poderia oferecer garantias ao financiamento da CEF. Entretanto, apesar de diversos pedidos de entidades de classe do setor da Construção Civil, a CEF tem se mantido irredutível e não faz uso do patrimônio de afetação como forma de garantia alternativa à análise do Balanço.

Assim, nos casos de empreendimentos sob o regime de uma SPE, o financiamento é concedido à ENTIDADE ORGANIZADORA e não à SPE. Para realizar empreendimentos financiados pela CEF os empresários fazem uso das SPE's e consórcios visando a incluir no grupo investidores com grande capacidade financeira. Embora o Geric e o Financiamento seja feito em nome da ENTIDADE ORGANIZADORA, ter um sócio de grande capacidade financeira facilita a aprovação do financiamento. Isso porque, ao analisar o impacto do empreendimento no balanço da ENTIDADE ORGANIZADORA, a CEF leva em consideração a capacidade financeira de todos os envolvidos no consórcio ou na SPE.

Sob o ponto de vista da CEF, na execução de obras públicas, o risco da falta de pagamento por parte do governo é tão elevado que a CEF considera na análise do Balanço da ENTIDADE ORGANIZADORA que todo o montante do orçamento da obra Pública é dívida do Passivo da empresa e que no Ativo é desprezado qualquer direito de recebimento pela execução da obra.

Uma outra significativa restrição à obtenção do Geric por parte das ENTIDADES ORGANIZADORAS é a necessidade de possuir certificações de programas de controle de qualidade. Para a obtenção do Geric é exigida da ENTIDADE ORGANIZADORA a certificação no Programa Brasileiro de Qualidade e Produtividade no Habitat (PBQP-H).

3.4. Estrutura Jurídica dos Contratos de Financiamento

Não existe contrato de financiamento bilateral entre a ENTIDADE ORGANIZADORA e a CEF. Existe um compromisso de compra e venda com financiamento para o comprador assinado por todos os envolvidos, a CEF, o COMPRADOR e a ENTIDADE ORGANIZADORA.

Em caso de inadimplência da ENTIDADE ORGANIZADORA para com as obrigações contratuais, a CEF tem poderes para assumir a gestão do empreendimento, substituir a construtora e dar continuidade às obras.

A ENTIDADE ORGANIZADORA é devedora solidária do COMPRADOR durante o prazo de construção, sendo também responsável pelo pagamento das parcelas no caso de inadimplência do COMPRADOR.

3.5. Custos do Financiamento para a ENTIDADE ORGANIZADORA

Sobre os valores de financiamento liberados incide uma taxa que é equivalente às taxas de desconto no repasse nos moldes de financiamentos de comercialização. Esta taxa, nomeada pela CEF de Taxa de Acompanhamento da Operação (TAO), é devida pela ENTIDADE ORGANIZADORA e descontada de todos os valores liberados.

A TAO é devida em duas circunstâncias distintas

- à vista na contratação: sobre as liberações das frações ideais de terreno e custo de construção incorrido.
- na fase de construção: sobre o custo de construção incorrido no período.

A taxa TAO é de 2% sobre o valor liberado do financiamento e representa o custo direto mais significativo para a ENTIDADE ORGANIZADORA. Esta taxa é capitalizada na data das respectivas liberações.

Os outros custos são os seguros de riscos de engenharia e de garantia de conclusão do empreendimento. É usual que a contratação destes seguros seja feita diretamente com a CEF em detrimento a outras seguradoras.

O custo das vistorias e medições regulares estão inclusos na TAO, não sendo cobrados separadamente da ENTIDADE ORGANIZADORA. Caso alguma parcela não seja liberada pelo não cumprimento das metas de um dado mês poderá ser solicitado pela ENTIDADE ORGANIZADORA a realização de uma vistoria extra na data em que a meta for atingida, para que o recebimento da parcela não seja prorrogado até o próximo dia regular de medição no mês seguinte. Caso isto ocorra, será cobrado uma taxa de vistoria extra.

3.6. Condições do Financiamento

O Manual Técnico de Engenharia (MTE) é um caderno de orientações para a apresentação de empreendimentos habitacionais do setor privado para a análise e aprovação de financiamentos da CEF. É o principal documento detentor das diretrizes da CEF onde estão descritos os critérios e limitações aplicáveis ao produto financiado.

Internamente na CEF o MTE é de responsabilidade dos Escritórios de Negócio e da Gerência Filial de Apoio ao Desenvolvimento Urbano (GIDUR). O MTE é um documento elaborado pela CEF, mas contém soluções de consenso que foram incorporadas graças ao trabalho conjunto da CEF com as entidades representativas da Indústria da Construção Civil (SINDUSCON, SECOVI e APEOP).

O presente trabalho e o respectivo caso tem como base a versão 2 do MTE que pode ser obtido livremente no *site* da CEF¹⁶. O MTE é padronizado nacionalmente, mas respeita as peculiaridades estaduais e regionais com regras específicas. As exigências para as cidades do interior podem ser diferentes das exigências para a região metropolitana da Capital e Baixada Santista. As condições mínimas também podem variar em função do público alvo e do programa habitacional da CEF. Assim, embora em linhas gerais as limitações sejam similares, é recomendado que sempre seja consultado o MTE para as peculiaridades do empreendimento analisado.

3.6.1. Liberação de Parcelas

A liberação das parcelas de financiamento ocorre por processo de medição de obra. A medição é feita por um engenheiro da CEF com base em uma Planilha de Levantamento de Serviços (PLS).

Entretanto, a liberação das parcelas depende, entre outros fatores, do cronograma aprovado. Caso a obra esteja atrasada podem ocorrer duas situações: se o percentual medido for inferior à metade da etapa prevista, nada é liberado; se o

¹⁶ O MTE está disponível em:
<https://webp.caixa.gov.br/urbanizacao/publicacao/texto/cartilha/MTE_Intenet_11_07_02.zip>.
Acesso em: 27 ago. 2005.

percentual medido for igual ou superior à metade da etapa prevista é liberado o valor proporcional à etapa medida. Caso a obra esteja adiantada, ou seja, caso seja medido um percentual superior à etapa prevista no mês, ocorre apenas a liberação do percentual previsto.

A conseqüência destes critérios é que adiantar os serviços previstos no cronograma implica em investir no empreendimento sem receber a contrapartida da liberação. Obviamente, não há vantagens em se manter a obra muito adiantada, entretanto, sempre é necessário manter um adiantamento técnico para prevenir eventuais desvios que possam levar a uma situação de atraso.

Deve-se estabelecer gerenciamento de prazo adequado, com um planejamento e uma seqüência executiva que levem ao menor adiantamento técnico possível, de forma a minimizar os impactos desse adiantamento nos custos.

3.6.2. Critérios de Medição

A medição efetuada pela maioria das instituições financeiras, incluindo a CEF, tem critérios mais conservadores que os critérios entre a ENTIDADE ORGANIZADORA e os seus fornecedores. Estes critérios conservadores visam a gerar uma maior garantia para a instituição financeira que não tem controle direto sobre o gerenciamento do empreendimento. O principal critério é o de que somente é medido o material aplicado. Não é medido o estoque. A justificativa é de que o estoque pode ser facilmente retirado do empreendimento, por exemplo, em uma situação de falência. Ao medir apenas o material aplicado obtêm-se maiores proteção para as instituições financeiras.

Entretanto, nenhuma outra instituição financeira utiliza critérios tão conservadores como a CEF. O uso destes critérios conservadores visa a regular o fluxo de liberações e limitar os riscos dos financiamentos da CEF que tem responsabilidades para com a sociedade quanto à solidez na aplicação dos recursos do FGTS pertencentes aos trabalhadores do país. Embora, os demais bancos, em geral, em financiamentos de produção, utilizem critérios de medição conservadores, estes critérios não são tão conservadores quanto os da CEF. Os demais bancos ao liberarem recursos mais cedo, recebem mais juros pelo dinheiro emprestado. Já a CEF não tem vantagens e não recebe juros por liberações antecipadas, assim, é de

seu interesse limitar as liberações conforme sua disponibilidade de caixa e gestão de risco.

É possível que construtoras que nunca tenham executado obras financiadas pela CEF não considerem o impacto financeiro destes critérios nos orçamentos. Assim sendo, é recomendável que se analise no estudo de qualidade todos os possíveis impactos dos critérios da CEF e, para tal, é recomendado que seja feita a consulta a profissionais com experiência em medições pela CEF.

Dentre os diversos critérios de medição da CEF os que mais impactam no fluxo de liberações são: o Critério de Medição dos Elevadores e o Critério de Medição de Andares Completos. Os demais critérios têm pouca relevância, constam no MTE e devem ser estudados conforme a particularidade do empreendimento.

Critério de Medição de Elevadores

Na medição dos Elevadores, a CEF tem por critério considerar a medição financeira de apenas 50% do contrato.

Entretanto, é praxe, entre as instituições financeiras atuantes no mercado imobiliário, a medição de até 90% do contrato apenas por critérios financeiros. Ou seja, são considerados medidos os valores das parcelas pagas do contrato de elevadores. Ao final fica retido da medição apenas 10% do valor do contrato que deverá corresponder à instalação física dos elevadores.

As instituições financeiras aceitam esta flexibilização na medição dos elevadores porque seus fabricantes são empresas de grande porte e de muitos anos no mercado, que não deixarão de cumprir seus contratos e entregar os elevadores, mesmo que tudo tenha sido pago antecipadamente ao recebimento do produto.

A CEF, ao utilizar este critério conservador de medir financeiramente apenas 50% do contrato, regula o fluxo das liberações e força a ENTIDADE ORGANIZADORA a investir dinheiro próprio na compra dos elevadores. Vale lembrar que o item “Elevadores” representa uma parcela expressiva do orçamento global e, portanto, o impacto deste critério de medição é muito expressivo.

Critério de Medição por Andares Completos

A CEF tem por critério de medição, em edifícios verticais, considerar apenas andares completos de cada serviço. Assim, se por exemplo, em um edifício for executada a alvenaria completa do 1º andar e 95% da alvenaria do 2º andar, a medição da alvenaria segundo o critério da CEF iria contemplar apenas o 1º andar e no 2º andar nada seria medido.

Para não ter valores significativos retidos, a ENTIDADE ORGANIZADORA tem que adaptar sua seqüência construtiva de forma a que andares completos de cada serviço sejam executados sem deixar pendências. Um exemplo de procedimento possível é, caso existam diversas prumadas de hidráulica por andar, executá-las sempre em conjunto.

Ao desprezar, desta forma, andares incompletos, a CEF busca diminuir o fluxo de liberações e utilizar um critério de medição absolutamente objetivo e fácil de ser verificado por uma auditoria. Outra consequência é um rigoroso gerenciamento do processo construtivo por parte da ENTIDADE ORGANIZADORA no qual a obra apresenta uma seqüência de execução constante e sem pendências pois os serviços iniciados devem sempre ser concluídos.

3.6.3. Comissão de Acompanhamento de Obras

A CEF estabelece um projeto vinculado ao empreendimento que tem por objetivo possibilitar a todos os adquirentes um conhecimento detalhado do empreendimento, das regras do financiamento e das consequências do comprometimento financeiro no orçamento familiar do mutuário. Este projeto é, segundo a nomenclatura da CEF, o “Projeto Social” do empreendimento. O Projeto Social também visa a estabelecer uma relação entre os futuros moradores e prepará-los para a gestão do condomínio, bem como utilizar adequadamente os espaços e equipamentos do empreendimento.

A concretização do Projeto Social é estabelecida pela constituição de uma Comissão de Acompanhamento de Obras (CAO). A CAO é uma comissão formada por futuros moradores do empreendimento que realiza vistorias periódicas ao empreendimento, acompanhando a evolução da obra.

A CEF exige a contratação de uma Assistente Social, às custas da ENTIDADE ORGANIZADORA, para participar das reuniões da CAO. A Assistente Social é necessária para estabelecer uma coordenação adequada nas reuniões, para que os compradores se articulem e seja gerada uma integração dos futuros moradores. Sua função é estabelecer as bases sociais do futuro condomínio, visando à conscientização e conservação do patrimônio comum e à integração social entre moradores, que muitas vezes, não tiveram experiências anteriores de convívio em condomínio.

A ENTIDADE ORGANIZADORA estabelece visitas guiadas e agendadas da CAO ao empreendimento e esclarece as dúvidas técnicas que porventura surgirem. Quaisquer modificações no projeto e memorial descritivo solicitadas pela ENTIDADE ORGANIZADORA devem ser apresentadas e aprovadas pela CAO antes de serem encaminhadas à CEF. Eventualmente uma modificação pode ser aprovada pela CEF sem a aprovação da CAO, mas somente em casos muito específicos.

3.6.4. Orçamento

A forma de apresentação do Orçamento de Obra para a aprovação pela CEF é padronizada pelo MTE que determina o Plano de Contas do Orçamento.

Pelo MTE o item “Serviços Preliminares e Gerais” é limitado a 6% do total da obra e neste item deve estar incluso o subitem “Projetos”. O MTE também impõe um mínimo de 2% do total de obra para a soma dos itens “Ligações” e “Habite-se”.

A ENTIDADE ORGANIZADORA deve estudar também o impacto de imposições de limitação de verba para determinados itens pela CEF. O fato da CEF não aceitar mais de 6% no item “Serviços Preliminares e Gerais” não significa que o custo deste item estará limitado realmente. Caso a ENTIDADE ORGANIZADORA, em seu orçamento real, constate que algum item terá seu custo real diferente do custo previsto no orçamento apresentado à CEF, deverá ser realizado um estudo sobre este impacto na qualidade dos indicadores econômicos do empreendimento.

3.6.5. Cronograma

O gerenciamento do prazo em obras financiadas pela CEF é crítico porque, além dos quesitos técnicos e as necessidades financeiras da obra, devem ser atendidos os quesitos impostos pela CEF. Somente há liberação dos valores previstos em cronograma e os eventuais adiantamentos da obra não são liberados. Portanto, adiantar a execução da obra implica em investir sem obter a respectiva liberação naquele mês. Atrasos provocam a retenção das liberações e prejudicam a imagem da ENTIDADE ORGANIZADORA.

Deve-se, portanto, manter um adiantamento técnico que deve ser gerenciado de forma a ser o menor possível, mas, ainda assim, garantir que em situações de imprevistos a obra consuma a folga do adiantamento sem atingir a condição de atraso.

A CEF somente aprova um cronograma caso a evolução prevista em sua última etapa seja superior a 5%. Pelos métodos tradicionais de construção ocorre um pico de serviços com uma desaceleração nos últimos meses e tem-se, em geral, apenas serviços de limpeza, paisagismo e arremates no último mês, resultando em menos de 5% de obra.

A CEF também impõe que os três últimos meses do cronograma deverão somar no mínimo 20% do total a ser executado. Assim, nos últimos três meses, a fim de minimizar os investimentos, a velocidade de execução dos serviços nem sempre pode ser ajustada pela melhor técnica construtiva tendo, por vezes, que ser ajustada de forma a reduzir os impactos financeiros do cronograma imposto. Nas obras com prazos iguais ou superiores a 16 meses, o cronograma dos últimos três meses, em geral, tem um total inferior a 20%. Contudo, o critério da CEF é um estimulador para que o cronograma tenha menos de 16 meses. Empreendimentos de Habitação Popular, que são objeto das linhas de financiamento do sistema ASSOCIATIVO-FGTS tem, entretanto, processos construtivos otimizados e menor complexidade nos acabamentos, em relação a empreendimentos de melhor padrão, sendo freqüente sua execução em prazo reduzido.

Todos estes limites do cronograma, em conjunto com os critérios de medição, tem por objetivo regular o fluxo de liberação segundo a visão de gestão de recursos e a gestão de riscos da CEF. Os critérios levam a uma concentração das liberações nos

últimos meses de obra. A ENTIDADE ORGANIZADORA é assim obrigada a investir recursos próprios no empreendimento e dividir os riscos. Assim, a CEF acaba induzindo a criação de um cronograma com prazos reduzidos, no qual o comprador é beneficiado ao receber mais rapidamente seu imóvel.

3.6.6. Memorial Descritivo

O MTE informa que não é aceito pela CEF o uso do termo “similar” no Memorial Descritivo do empreendimento. O termo “similar” é largamente utilizado na Construção Civil para a citação de que um material ou especificação pode ser substituído por outro de qualidade equivalente (similar).

O MTE normaliza que devam ser especificados até 3 marcas por produto com desempenho técnico equivalente para evitar o uso do termo “similar”, mas informa que, caso as marcas apresentadas tenham qualidades diferentes, deverá ser aplicada a de melhor qualidade.

3.6.7. Fracionamento em Módulos

O início das liberações da CEF depende do volume total de contratos de financiamento assinados com os compradores e do custo orçado para a obra. Assim, em um empreendimento formado por diversos blocos, ter vendas dispersas em cada um dos blocos pode atrasar significativamente o início das liberações. É aconselhável neste caso concentrar as vendas em um dos blocos até que a venda mínima necessária seja atingida e somente então, iniciar a comercialização do bloco seguinte.

Nestas circunstâncias a contratação do financiamento com a CEF pode ser fracionada em “Módulos”, conforme a nomenclatura da CEF, contendo um ou mais blocos com vendas suficientes. Para efeito de financiamento, cada módulo é tratado como um sub-empreendimento dentro do empreendimento total.

Para fins de modelagem e análises da qualidade dos resultados e indicadores econômicos e financeiros convém que se considere, além da análise global de todo o empreendimento, uma análise de cada Módulo como um empreendimento independente. Esta análise discreta é necessária, pois, vigorarão contratos de

financiamento distintos, cuja aprovação dependerá da análise pela CEF sobre a qualidade dos indicadores de cada Módulo independentemente.

4. FORMATAÇÃO DOS EMPREENDIMENTOS

4.1. Limitações do Público Alvo

O CC-FGTS, através de suas resoluções, determina os limites do financiamento, os valores máximos financiados, as rendas máximas dos adquirentes e a respectiva taxa de juros a que estarão sujeitos. Assim, é o Conselho Curador, ao delimitar as qualificações necessárias do comprador, que acaba por delimitar o nicho de mercado em que atuarão as construtoras e incorporadoras que pretenderem construir empreendimentos com estas linhas de financiamento para seus compradores.

Como consequência dos limites ao comprador vigentes pelas resoluções do CC-FGTS, conforme a TABELA 5 do capítulo 2.3.5, é definido como público alvo do Financiamento de Empreendimentos de Habitação Popular a população com renda familiar mensal bruta de até R\$3.900,00 e disposta a pagar uma taxa de juros efetiva ao ano de 8,47% a.a. acima da TR. Para a população mais carente, com renda de até R\$1.500,00 (cerca de 5 Salários Mínimos) há um atrativo ainda maior, pois a taxa de juros cobrada do comprador se equipara ao rendimento médio da Poupança, de forma que o impacto dos juros é mínimo.

Na área de Habitação de Operações Especiais, o público é o com faixa de renda de R\$3.900,00 a 4.900,00. Esta faixa de operações especiais representa uma flexibilização dos limites impostos pelo CC-FGTS mas, na prática, como a taxa de juros para o comprador atinge taxas próximas às de mercado, é perdida grande parte da atratividade pelo produto por parte dos compradores.

É importante notar que o CC-FGTS tem a intenção de reduzir os limites com o passar dos anos, tornando-os mais rígidos, conforme o capítulo 3.1 do Anexo II da Resolução N°. 460. As reduções devem ser submetidas anualmente ao Conselho Curador, por proposição do Gestor da Aplicação (CEF), levando em consideração as condições de crédito disponíveis no mercado imobiliário e o perfil do déficit habitacional.

Embora estas reduções de limites não tenham se concretizado e estejam em fase de revisão, as conseqüências são ruins para o mercado, tanto a redução em si, como a incerteza e o risco de mudança por falta de estabilidade nas regras definidas pelo CC-FGTS. Diminuir os limites a cada ano significa que parte da tecnologia e do conhecimento utilizados na formatação de um produto, em um ano, tem que ser reformulados em cada um dos anos subseqüentes. A situação de redução dos limites é particularmente crítica nas grandes capitais, nas quais o custo mais elevado do terreno e da mão-de-obra leva os empreendedores a criarem produtos para o limite máximo de financiamento e qualquer redução nos limites leva a mudanças significativas no produto. A cada ano o produto tem que ser repensado, a área útil diminuída e o padrão de acabamento simplificado para atender aos novos limites do novo público alvo.

Tamanho do Mercado

O tamanho do mercado do Financiamento de Empreendimentos de Habitação Popular é delimitado pelas definições de Público Alvo impostas pelo CC-FGTS.

Segundo a RODRIGUES (2001)¹⁷, as pesquisas sobre o déficit habitacional no Brasil têm apresentado números discrepantes (de 5 a 13 milhões de moradias) mas, independentemente da metodologia aplicada, concluem que mais de 80% das famílias onde se localiza este déficit ganham até 5 salários mínimos.

Deve-se ressaltar que o déficit habitacional é um problemas de falta de existência de moradia, sendo portanto um problema diferente do indivíduo ter uma residência própria. Existem muitos imóveis residenciais disponíveis para aluguel que não encontram locatários dispostos a pagar o valor cobrado pelos locadores. Além disso, às vezes não é avaliado que embora algumas pessoas possuam residências próprias, estas moradias não dispõem de condições adequadas de habitabilidade.

Outra questão importante, que em muitas pesquisas não é abordada, é a co-habitação, na qual indivíduos, em geral da mesma família, dividem a residência com o proprietário apesar de almejam ter eles mesmos uma residência própria. Uma questão de co-habitação típica nos dias de hoje, que acaba por não figurar nas

¹⁷ RODRIGUES, F.S. O financiamento habitacional no Brasil : evolução histórica, situação atual e perspectivas. 2001. 98p. Trabalho de Conclusão de Curso, USP Ribeirão Preto. Ribeirão Preto, 2001.

estatísticas de déficit, é o caso de filhos que não saem da residência pertencente aos pais por não ter renda ou crédito suficiente para adquirirem uma residência própria.

Apesar de tudo, as informações sobre o déficit servem de parâmetro para avaliar a ordem de grandeza do problema e do tamanho do mercado.

Visando a conhecer melhor o tamanho deste mercado foram realizados outros levantamentos junto aos dados disponibilizados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) sobre a renda da população segundo o Censo Demográfico 2000¹⁸.

Os dados do IBGE são referentes à População Economicamente Ativa (PEA) no Brasil, com mais de 10 anos de idade. As limitações de financiamento ao COMPRADOR impostas pelo CC-FGTS são caracterizadas pela renda familiar e não pela renda individual da PEA conforme o levantamento do IBGE.

São apresentados a seguir na TABELA 6 os dados da PEA em milhares de habitantes por faixa de renda bruta. Na TABELA 7 é apresentada um resumo desta população por Unidade da Federação. No Anexo “A” é apresentada uma versão expandida da TABELA 6, com a porcentagem de população por Unidade da Federação por faixa de remuneração bruta. Os dados foram extraídos do Censo do ano 2000 e não foram realizadas extrapolações de crescimento da população.

As faixas de renda estabelecidas pelo IBGE são fixadas em Salários Mínimos e não tem correspondência exata com as faixas do CC-FGTS da TABELA 5 (Limites de Renda Familiar do Comprador de Imóvel Financiado pelo FGTS). Para estabelecer um termo de comparação com a TABELA 5, os dados do IBGE foram divididos em 12 Faixas, sendo que as faixas 2 a 7 correspondem na estratificação do CC-FGTS, à faixa de renda de até R\$ 1.500,00. Nesta comparação foi considerado o valor do Salário Mínimo de R\$ 300,00 vigente em dezembro/2005.

Na interpretação destas tabelas deve-se ressaltar que são dados de indivíduos e não de famílias. O IBGE disponibilizou apenas informações sobre a renda de indivíduos mas o CC-FGTS considera a renda familiar. Portanto, com a ocorrência de composições de renda é possível atingir uma faixa de população mais abrangente do que a discutida na presente análise.

¹⁸ BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. IBGE – Censo Demográfico 2000. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2000/default.shtm>> Acesso em: 8 dez. 2005.

*TABELA 6 – População Economicamente Ativa no ano 2000
no Brasil por Faixa de Remuneração Bruta*

Classe Social	Faixa	Remuneração Bruta			População Economicamente Ativa no Brasil com mais de 10 anos de idade	
		Faixa em Salários Mínimos (IBGE - Censo 2000)	Mínimo em Reais (dez/2005)	Máximo em Reais (dez/2005)	Milhares de Habitantes	%
E	Faixa 1	Sem rendimento	-	-	57.809	42,22 %
	Faixa 2	Mais de 0 até 0,25	0,01	75,00	1.296	0,95 %
	Faixa 3	Mais de 0,25 até 0,5	75,01	150,00	3.071	2,24 %
	Faixa 4	Mais de 0,5 até 1	150,01	300,00	20.171	14,73 %
	Faixa 5	Mais de 1 até 2	300,01	600,00	19.222	14,04 %
D	Faixa 6	Mais de 2 até 3	600,01	900,00	9.811	7,17 %
	Faixa 7	Mais de 3 até 5	900,01	1.500,00	10.185	7,44 %
C	Faixa 8	Mais de 5 até 10	1.500,01	3.000,00	9.179	6,70 %
B	Faixa 9	Mais de 10 até 15	3.000,01	4.500,00	2.442	1,78 %
	Faixa 10	Mais de 15 até 20	4.500,01	6.000,00	1.489	1,09 %
A	Faixa 11	Mais de 20 até 30	6.000,01	9.000,00	993	0,73 %
	Faixa 12	Mais de 30	9.000,01	Sem Limite	1.243	0,91 %
TOTAL					136.910	100,00 %

Fonte: IBGE – Censo Demográfico 2000

Observamos na TABELA 6 que as faixas 2 a 7 totalizam 46,57% da População Economicamente Ativa (PEA). Assim, a primeira faixa de rendimentos definida pelo CC-FGTS, conforme a TABELA 5, de até R\$1.500,00/mês, corresponde a quase metade da população brasileira. A segunda faixa de renda da TABELA 5 de R\$ 1.500,01 a R\$ 3.900,00 está compreendida entre as faixas 8 e 9 da TABELA 6 e em uma estimativa linear corresponde a 7,77% da PEA. A terceira faixa de renda da TABELA 5 de R\$ 3.900,01 a R\$ 4.900,00 está compreendida entre as faixas 9 e 10 da TABELA 6 e em uma estimativa linear corresponde a 1,00% da PEA.

Nesta estimativa linear apenas 2,43% da PEA tem rendimento superior a R\$ 4.900,00 e estão excluídos do financiamento com recursos do FGTS. Temos, portanto, um sistema de Financiamento de Empreendimentos de Habitação Popular que beneficia realmente a população mais carente, mas que, ao mesmo tempo, atende a uma grande parcela da população, pois, devido à desigualdade social brasileira, grande parte da população é muito carente.

TABELA 7 – População no Ano 2000 em milhares de habitantes por Unidade da Federação

		População Economicamente Ativa com mais de 10 anos de idade		
Região	UF	Milhares de Habitantes	%	Classificação Nacional
NORTE	AC	410	0,30 %	25º
	AM	2.057	1,50 %	18º
	AP	348	0,25 %	26º
	PA	4.650	3,40 %	9º
	RO	1.066	0,78 %	23º
	RR	238	0,17 %	27º
	AL	2.167	1,58 %	17º
NORDESTE	BA	10.389	7,59 %	4º
	CE	5.805	4,24 %	8º
	MA	4.283	3,13 %	11º
	PB	2.751	2,01 %	13º
	PE	6.326	4,62 %	7º
	PI	2.239	1,64 %	15º
	RN	2.213	1,62 %	16º
	SE	1.393	1,02 %	22º
TO	889	0,65 %	24º	
CENTRO OESTE	DF	1.659	1,21 %	21º
	GO	4.034	2,95 %	12º
	MS	1.659	1,21 %	20º
	MT	1.982	1,45 %	19º
SUDESTE	ES	2.524	1,84 %	14º
	MG	14.606	10,67 %	2º
	RJ	11.975	8,75 %	3º
	SP	30.674	22,40 %	1º
SUL	PR	7.753	5,66 %	6º
	RS	8.445	6,17 %	5º
	SC	4.374	3,19 %	10º
BRASIL		136.910	100,00 %	

Fonte: IBGE – Censo Demográfico 2000

Observamos na TABELA 7 a grande concentração da população nos estados da região Sudeste, que corresponde a 43,66% da PEA.

4.2. Limitações da Localização e Terreno

Os Empreendimentos de Habitação Popular destinam-se a um público de baixa renda, para o qual, devido às limitações de crédito, o valor do imóvel é

decisivo na hora da compra. Assim, na formatação de empreendimentos, é crucial a utilização de terrenos de baixo valor, para não onerar os custos e viabilizar a venda. Terrenos de baixo valor somente podem ser encontrados em zonas não nobres da cidade, em geral na periferia e afastados dos grandes centros. O custo elevado dos terrenos nos grandes centros muitas vezes inviabilizam sua utilização em Empreendimentos de Habitação Popular.

Outro fator que leva ao uso de terrenos mais baratos são as limitações rígidas de valores máximos de venda dos imóveis financiados pelo FGTS. Caso sejam utilizados terrenos muito caros, o valor de venda facilmente extrapola os limites previstos. Exatamente pelo fato dos terrenos nas grandes cidades terem um valor maior que no restante do país, foram aprovados limites especiais para os valores máximos dos imóveis financiados nas regiões metropolitanas dos estados de São Paulo, Rio de Janeiro e Distrito Federal pela resolução N°. 482 do CC-FGTS.

A CEF, por outro lado, exige que os empreendimentos financiados pelo sistema ASSOCIATIVO-FGTS sejam enquadrados em localizações dotadas de infraestrutura urbana e benfeitorias, para garantir uma boa qualidade de vida aos moradores. São exigidos, entre outros, rede de água, esgoto, energia, pavimentação e coleta de lixo. A região de entorno do terreno também deve possuir infra-estrutura adequada de comércio, saúde, transporte e lazer. Para empreendimentos de grande porte deve ser feito um estudo específico do impacto do empreendimento na região analisando-se, por exemplo, se a infra-estrutura de transporte existente será capaz de absorver a nova demanda decorrente da implantação do novo empreendimento. A CEF exige que, caso a localização não possua a infra-estrutura adequada, a mesma seja executada às custas da ENTIDADE ORGANIZADORA, ou que haja um compromisso assinado pelas concessionárias públicas de executar obras de infra-estrutura na região até a data de conclusão do empreendimento, sob pena de não liberação do financiamento.

4.3. Limitações de Projeto do Empreendimento

A CEF é um agente financeiro que interfere intensamente na formatação do projeto do empreendimento, impondo um ponto de vista próprio sobre o produto. As

limitações restringem a liberdade arquitetônica e o padrão de acabamento. Soluções arrojadas como os *Lofts*¹⁹ são de difícil aprovação.

A principal restrição é a necessidade de entrega das unidades acabadas e prontas para a moradia. Outras restrições de projeto da CEF constam no MTE, entretanto, muitas limitações não merecem citação específica, pois retratam exigências que normalmente seriam cumpridas pelo projeto, independentemente das restrições da CEF, por serem práticas usuais de mercado. Reduzir arbitrariamente alguns padrões de acabamento e áreas mínimas dos ambientes leva à perda de competitividade do produto e, conseqüentemente, a uma perda nas vendas e na rentabilidade do empreendimento.

4.3.1. Entrega de Unidades Acabadas

A CEF exige que as unidades sejam entregues acabadas nos imóveis financiados pelo sistema ASSOCIATIVO-FGTS. Apesar de existirem flexibilizações, de forma geral, não é possível comercializar as unidades sem acabamentos como pintura, cerâmica nas áreas molhadas, louças e metais.

A comercialização de unidades apenas com a alvenaria e instalações e sem os acabamentos internos, visando a reduzir os custos e, conseqüentemente o valor de venda, é uma prática possível no mercado, mas não permitida nos imóveis financiados pela CEF pelo sistema ASSOCIATIVO-FGTS.

A razão pela qual a CEF exige a entrega de unidades acabadas tem fundamento em experiências anteriores, nas quais ocorreram degradações de condomínios inacabados, que se tornaram favelas. O comprador do imóvel popular tende a atingir seu endividamento máximo na compra do imóvel, de forma que, não lhe resta capacidade financeira, por vários anos, para adquirir os materiais de acabamento. Assim, o comprador passa a utilizar o imóvel inacabado depreciando o empreendimento como um todo. A CEF para resguardar o imóvel, que é a garantia do financiamento, prefere então não financiar unidades que sejam entregues inacabadas.

¹⁹ *Loft* – Termo de mercado em língua inglesa para as unidades com espaços ampliados pela eliminação de divisórias entre os ambientes.

4.3.2. Alvenaria Estrutural

A alvenaria estrutural tem um custo inferior à estrutura convencional em concreto armado, comumente utilizada nos empreendimentos verticais residenciais.

A principal desvantagem da alvenaria estrutural é a impossibilidade de personalização das unidades habitacionais com remoção parcial ou integral de paredes, ou seu reposicionamento, pois, esta alteração, pode comprometer a estabilidade estrutural da edificação. Também não é possível efetuar cortes na alvenaria para a passagem de instalações não previstas no dimensionamento.

Outra desvantagem são os pequenos vãos livres possíveis, que tornam esta técnica inadequada para o uso em ambientes grandes. Como as unidades populares têm ambientes pequenos, este problema não afeta o produto.

Apesar destas desvantagens, o público de baixa renda, alvo do Financiamento de Empreendimentos de Habitação Popular, não tem aversão à solução frente aos benefícios nos preços praticados. Assim, a alvenaria estrutural é largamente utilizada nos empreendimentos para adequar o projeto aos custos viáveis para o público alvo definido pelo programa de Financiamento de Empreendimentos de Habitação Popular.

5. ESTUDO DE CASO

Visando a enriquecer a compreensão do leitor sobre o tema do presente trabalho será apresentado neste capítulo um Estudo Caso, de um empreendimento financiado pela Caixa Econômica Federal pelo sistema de Crédito Associativo, com recursos do FGTS. Serão analisados os impactos deste financiamento na formação do produto e nos resultados econômicos do Empreendimento.

O Estudo de Caso se baseia em um empreendimento real, concluído em 2005, situado na cidade de Osasco. O empreendimento é um edifício residencial de Habitação Popular, com 89 apartamentos. Os dados de cenário aqui apresentados são baseados nos valores fornecidos pela ENTIDADE ORGANIZADORA²⁰ do empreendimento. Serão feitas simulações de variação de cenário para analisar o impacto nos indicadores da qualidade do investimento. Também serão apresentadas soluções e ações adotadas pela ENTIDADE ORGANIZADORA para a mitigação de riscos, custos e impactos na formação do produto das limitações impostas pelo sistema de financiamento ASSOCIATIVO-FGTS da CEF.

5.1. Adequação do produto às exigências da CEF e ao nicho de mercado

No Capítulo 3 foi discutido o uso do Manual Técnico de Engenharia (MTE), um manual da CEF com orientações para a apresentação de projetos de empreendimentos para aprovação de financiamento pela CEF. O nível de exigências da CEF com relação à adequação do produto é muito superior à média do mercado em relação aos outros bancos.

Para atender às exigências da CEF, a ENTIDADE ORGANIZADORA teve que adequar o empreendimento ao MTE, impactando significativamente na formação do empreendimento, em especial com relação ao padrão mínimo de acabamento. O projeto teve de ser adequado a exigências de áreas mínimas de acabamento cerâmico nas áreas frias, instalação de porta na cozinha e instalação de carenagens hidráulicas sob bancadas.

²⁰ O Empreendimento e a ENTIDADE ORGANIZADORA do Estudo de Caso não serão identificados a pedido da mesma.

Para a redução dos custos, optou-se pelo uso da alvenaria estrutural como solução técnica e economicamente viável para o empreendimento, tendo em vista, que as limitações da alvenaria estrutural são aceitas pelo público alvo de Empreendimentos de Habitação Popular.

5.2. Comissão de Acompanhamento de Obras (CAO)

A CAO, formada por compradores do empreendimento, tem um poder significativo conforme a análise apresentada no capítulo 3. No caso estudado, as reuniões da CAO transcorreram sem problemas e com um bom relacionamento entre a comissão e a ENTIDADE ORGANIZADORA. A CAO considerou adequado o padrão de qualidade do empreendimento e não criou empecilhos ao andamento dos serviços.

As principais dúvidas dos futuros moradores foram de ordem técnica, de funcionamento de equipamentos comunitários como sistemas de combate a incêndio e manutenção de elevadores. Após a instalação do condomínio, o síndico nomeado foi um ex-integrante da comissão, algo que era esperado devido ao seu envolvimento com o empreendimento.

Foram apresentadas e aprovadas pela CAO e, posteriormente, pela CEF três significativas mudanças no memorial descritivo: troca da pintura texturizada simples prevista na fachada para pintura travertina; troca de caixilhos de ferro por caixilhos de alumínio; troca dos tampos na cozinha em material sintético por granito. Estas mudanças foram solicitadas pela ENTIDADE ORGANIZADORA tendo em vista o potencial ganho em vendas pela melhoria do empreendimento em comparação com um custo de troca pequeno devido a acordos favoráveis com os fornecedores. Embora estas mudanças, obviamente, promovam a melhoria da qualidade do empreendimento, sua alteração somente pode ser efetuada após a aprovação pela CAO e pela CEF.

No caso estudado, ocorreu apenas uma mudança aprovada exclusivamente pela CEF contrariando a decisão da CAO. O material especificado para ser aplicado no piso da área social do térreo não estava mais disponível no mercado tendo sua

fabricação interrompida. A CEF aprovou a substituição do material por outro equivalente apesar da não aprovação pela CAO.

5.3. Cenário e Modelo

Para a realização de simulações financeiras em modelos de planilhas eletrônicas, necessárias às análises de rentabilidade e risco de um empreendimento, é preciso o estabelecimento de dados de cenário, ou dados de entrada do sistema. Os dados utilizados no estudo de caso e suas respectivas considerações são apresentados a seguir. A maior parte dos dados de cenário utilizados são valores reais do empreendimento que foram fornecidos pela ENTIDADE ORGANIZADORA.

Todos os valores apresentados neste estudo de caso, salvo explícita menção do contrário, são referentes ao poder de compra da moeda brasileira, Real, em agosto/2003 sendo considerado como data base de análise e referenciado como mês 0 (zero).

Foi adotado como índice de inflação, para medir o poder de compra do dinheiro da ENTIDADE ORGANIZADORA, o Índice Geral de Preços de Mercado (IGP-M)²¹, publicado pela Fundação Getúlio Vargas (FGV). Para os compradores dos imóveis a variação do poder de compra poderia ser medida pelo IPCA²² ou pelo INPC²³, mas para a ENTIDADE ORGANIZADORA estes índices seriam muito

²¹ Os índices Gerais de Preços (IGP's) registram a inflação de preços desde matérias primas agrícolas e industriais até bens e serviços finais. Apresentam-se em três versões, IGP-DI, IGP-10 e IGP-M. O que faz a distinção entre cada um deles é o período de coleta. Para a versão IGP-M são feitas 3 apurações mensais: Duas prévias e uma de fechamento do índice. Para as outras versões é feita apenas uma apuração mensal. Os IGP's são compostos pelos índices IPA (índice de preços por atacado), o IPC (índice de preços ao consumidor) e o INCC (índice nacional de custos da construção), com ponderações de 60%, 30% e 10% respectivamente.

Fonte: FGV. Disponível em: <http://www2.fgv.br/dgd/asp/dsp_IGP.asp> Acesso em: 10 jan. 2006.

²² O IPCA é calculado pelo IBGE. A área de abrangência inclui as 11 maiores regiões metropolitanas do país e sua coleta é feita pelo período de um mês completo. A divulgação ocorre em torno do dia 10 do mês subsequente. O objetivo é medir a inflação da cesta de consumo das famílias com rendimentos de até 40 salários mínimos. Esse é o índice de preços utilizado pelo Banco Central como base para as metas de inflação do país.

Fonte: HSBC. Disponível em: <<http://www.hsbc.com.br/para-voce/investimentos/composicao-indices-economicos.shtml>> Acesso em: 10 jan. 2006.

²³ O INPC é calculado pelo IBGE. A área de abrangência inclui as 11 maiores regiões metropolitanas do país e sua coleta é feita pelo período de um mês completo. A divulgação ocorre em torno do dia 10

restritos e não abrangeriam em sua cesta de composição itens importantes, justificando assim, a escolha do IGP-M, que também é utilizado como indexador de títulos emitidos pelo governo e em operações do mercado financeiro. Para a inflação setorial que mede a inflação dos custos de construção foi adotado o Índice Nacional de Custos da Construção (INCC)²⁴ também publicado pela FGV.

São descritos a seguir os dados de Cenário.

5.3.1. Empreendimento

Formado por 89 unidades construídas distribuídas em um térreo com 5 unidades e em 14 andares tipo com 6 unidades por andar. Não foram consideradas unidades permutadas pelo terreno e todas as 89 unidades foram colocadas como disponíveis para venda.

do mês subsequente. O objetivo é medir a inflação da cesta de consumo das famílias com rendimentos de até 8 salários mínimos.

Fonte: HSBC. Disponível em: <<http://www.hsbc.com.br/para-voce/investimentos/composicao-indices-economicos.shtml>> Acesso em: 10 jan. 2006.

²⁴ O INCC foi concebido com a finalidade de aferir a evolução dos custos de construções habitacionais levando-se em consideração os seguintes padrões de construção habitacional:

- H1 - casa de 1 pavimento, com sala, 1 quarto e demais dependências, medindo em média 30 metros quadrados;
- H4 - edifício habitacional de 4 pavimentos, constituído por unidades autônomas de sala, 3 quartos e dependências, com área total média de 2520 metros quadrados;
- H12 - edifício habitacional de 12 pavimentos, composto de apartamentos de sala, 3 quartos e dependências, com área total média de 6013 metros quadrados.

Em janeiro de 2001, o INCC sofreu uma reestruturação, diminuindo para 12 o total de municípios pesquisados. Nessa atualização da amostra do INCC, chegou-se à seleção 723 itens específicos, sendo 659 relativos a materiais e serviços e 64 relativos a mão de obra. Agrupando-se os itens de baixa representatividade no custo total das obras, chegou-se à especificação de 51 tipos de materiais e serviços, além de 16 categorias de mão-de-obra relevantes. São pesquisados mensalmente 3500 informantes, que fornecem cerca de 20.000 cotações mensais.

Fonte: FGV. Disponível em: <http://www2.fgv.br/dgd/asp/dsp_Janela.asp?conteudo=dsp_INCC.asp> Acesso em: 10 jan. 2006.

Dados gerais sobre o empreendimento:

- Valor de Venda por Área Útil: 1.000,00 R\$/m²
- Área Útil da Unidade: 55,00 m²
- Valor de Venda da Unidade: R\$ 55.000,00
- Valor Geral de Venda (VGV) das unidades disponíveis: R\$4.895.000,00
- Tabela de Vendas reajustada mensalmente pelo IGP-M

5.3.2. Terreno

Dados gerais sobre o terreno:

- Custo Unitário do Terreno: 200 R\$/m²
- Área do Terreno: 2.400,00 m²
- Custo Total do Terreno: R\$ 480.000,00

Pagamento do Terreno dividido em 3 parcelas iguais corrigidas mensalmente pelo INCC iniciando no mês 1 da base de análise.

5.3.3. Adiantamento Técnico

Atrasos de obra provocam riscos de atrasos nas liberações e são prejudiciais à imagem ENTIDADE ORGANIZADORA para fins de novos financiamentos. Assim, a fim de evitar atrasos de obra, a ENTIDADE ORGANIZADORA, em seu gerenciamento de prazo, optou por manter um adiantamento técnico da execução da produção de 2% em relação ao cronograma oficial com a CEF.

O adiantamento técnico de 2% foi estabelecido também visando contemplar, entre outros, os seguintes fatores:

- Medição financeira dos Elevadores limitada a 50%;
- Medição apenas de andar completo;
- Imprevistos que possam gerar atrasos;
- Prazo para a realização da vistoria de 3 a 5 dias antes da liberação no qual são executados serviços que não são medidos.

5.3.4. Construção

Orçamento de Construção, informado pela ENTIDADE ORGANIZADORA, incluso o gerenciamento, de R\$ 3.328.600,00, composto por:

- Custo por m² da Unidade: 600 R\$/m²
- Área Total das Unidades: 4.895 m² (= 89 Unidades * 55 m²/Unidade)
- Área Comum Equivalente: 652,67 m²

Segundo a ENTIDADE ORGANIZADORA, a Área Comum equivalente é pequena, no caso estudado, porque é composta basicamente por vagas de garagem descoberta.

Foi adotado um cronograma de execução de 14 meses informado pela ENTIDADE ORGANIZADORA que é apresentado na TABELA 8 a seguir.

*TABELA 8 – Cronograma de Construção interno da
ENTIDADE ORGANIZADORA*

Mês	Evolução Prevista	Evolução Prevista Acumulada	Valor Previsto	Valor Previsto Acumulado
Total	100,00 %		3.328.600,00	
0	- %	- %	-	-
1	4,00 %	4,00 %	133.144,00	133.144,00
2	4,00 %	8,00 %	133.144,00	266.288,00
3	5,00 %	13,00 %	166.430,00	432.718,00
4	5,00 %	18,00 %	166.430,00	599.148,00
5	7,00 %	25,00 %	233.002,00	832.150,00
6	7,00 %	32,00 %	233.002,00	1.065.152,00
7	9,00 %	41,00 %	299.574,00	1.364.726,00
8	9,00 %	50,00 %	299.574,00	1.664.300,00
9	10,00 %	60,00 %	332.860,00	1.997.160,00
10	10,00 %	70,00 %	332.860,00	2.330.020,00
11	10,00 %	80,00 %	332.860,00	2.662.880,00
12	9,00 %	89,00 %	299.574,00	2.962.454,00
13	7,00 %	96,00 %	233.002,00	3.195.456,00
14	4,00 %	100,00 %	133.144,00	3.328.600,00
15	- %	100,00 %	-	3.328.600,00

Fonte: ENTIDADE ORGANIZADORA

Valores em R\$ de ago/2003

A TABELA 8 apresenta o cronograma interno da construtora utilizado pelo engenheiro residente da construtora na execução dos serviços. Este cronograma é considerado, para efeitos do presente modelo, igual ao cronograma de desembolso do custeio da produção, desprezando-se a capacidade de parcelamento dos custos.

O cronograma apresentado à CEF é defasado deste cronograma interno em 2%, relativo ao Adiantamento Técnico. No cronograma apresentado à CEF, a “Evolução Prevista”²⁵ no mês 1 é 2% menor e no mês 14 (último) é 2% maior. Assim, no cronograma da CEF, a evolução prevista acumulada fica defasada do adiantamento técnico de 2%, adotado pela ENTIDADE ORGANIZADORA. Nestas condições, temos, no cronograma da CEF, uma “Evolução Prevista” no mês 14 (último) de 6% (4% + 2%), superando os 5% impostos pela CEF para o último mês. Também na soma dos últimos 3 meses (meses 12, 13 e 14), são superados os 20% impostos pela CEF (respectivamente 9%, 7% e 6%; que totalizam 22%).

²⁵ Equivale à segunda coluna da TABELA 8.

5.3.5. Expectativa de Vendas

Comissão de Vendas (Corretagem): 3% sobre o valor de venda.

Velocidade de Vendas: 90% das unidades vendidas com financiamento bancário sendo 15% das unidades no mês 1 (mês do lançamento) e 6,25% das unidades ao mês nos 12 meses consecutivos, totalizando outros 75% das unidades. Restarão 10% das unidades de saldo que somente serão vendidas ao longo de 4 meses após o término e a averbação do empreendimento a partir do mês 17. As unidades de saldo serão todas liquidadas com fator de venda forçada de 80% do valor de tabela (20% de desconto).

A expectativa de vendas é apresentada na TABELA 9 a seguir.

TABELA 9 – Expectativa de Vendas

Mês	Unidades Vendidas com Financiamento Bancário	Saldo de unidades vendidas à vista com desconto após o término e averbação da obra
	80	9
0	-	-
1	13	-
2	5	-
3	6	-
4	6	-
5	5	-
6	6	-
7	5	-
8	6	-
9	5	-
10	6	-
11	5	-
12	6	-
13	6	-
14	-	-
15	-	-
16	-	-
17	-	2
18	-	2
19	-	2
20	-	3
21	-	-
22	-	-
*		

Fonte: Modelo do Estudo de Caso

A velocidade de vendas projetada resulta em um total de unidades vendidas de 13 unidades no lançamento e de 5 a 6 unidades alternadamente entre os meses 2 e

13. Esta alternância deve-se ao fato de não poderem existir frações de unidades. Sendo a quantidade de unidades discreta, ou seja, não contínua, a velocidade de vendas é calculada no modelo sempre com base nas vendas acumuladas para evitar a propagação de erros de arredondamento.

A venda do saldo de unidades à vista ao longo de 4 meses a partir do mês 17 é uma simplificação do modelo. Em casos reais, estas unidades poderiam ser vendidas em prazos maiores e com recebimento por financiamento direto em vários meses. Entretanto, devido à simplificação, e para não majorar os índices de qualidade, foi considerado um desconto de 20% no valor de venda destas unidades.

5.3.6. Propaganda

Orçamento de propaganda de 4% sobre o VGV resultando em R\$195.800,00.

Cronograma de gastos com propaganda nos meses 1 e 2 de 15% do orçamento ao mês, totalizando 30%, e 10 meses consecutivos (nos meses 3 a 12) de 7% do orçamento, totalizando os 70% restantes.

5.3.7. Impostos sobre a Receita

Sobre toda a receita foram descontados os impostos a seguir:

Pis: 0,65%

Confins: 3%

CPMF: 0,38%

5.3.8. Desconto no Repasse

As liberações da CEF são divididas em Liberações do Terreno, no ato da assinatura do contrato de compra e venda, e Liberações da Construção vinculadas às medições em obra pelo fiscal da CEF e sujeitas a regras específicas. Sobre todas as liberações, sejam de Terreno ou Construção são descontados uma taxa da CEF chamada de Taxa de Acompanhamento da Operação (TAO) de 2% sobre o valor liberado.

5.3.9. Valores de Avaliação e Venda

A CEF determina o valor máximo financiável ao COMPRADOR como sendo o Valor de Avaliação da CEF para o imóvel. O Valor de Avaliação é calculado por técnicos da CEF com base em informações sobre o provável valor de mercado do imóvel e é minorado para incluir fatores de risco da CEF. Assim, o Valor de Avaliação pode ser diferente do Valor de Venda praticado pela ENTIDADE ORGANIZADORA. A CEF arbitra um único Valor de Avaliação para todas as unidades do empreendimento. Trata-se de um único valor médio, que é atribuído a todas às unidades independentemente do andar ou de variações de área entre unidades.

As liberações da CEF ocorrerão sobre o Valor de Avaliação, não importando por quanto cada unidade for vendida. Este valor é fixo para todas as unidades, incluindo as de cobertura, e é irrevogável. Não há qualquer hipótese de recálculo ou de reajuste inflacionário.

No caso estudado, o Valor de Avaliação para cada unidade foi de R\$54.500,00. O Valor de Venda proposto pela ENTIDADE ORGANIZADORA foi de R\$55.000,00. A ENTIDADE ORGANIZADORA não tem qualquer garantia para receber a diferença de R\$ 500,00 do Valor de Venda sobre o Valor de Avaliação. Essa diferença deve ser cobrada diretamente do COMPRADOR, preferencialmente à vista, como considerado na modelagem do presente estudo ou através de “*contrato de gaveta*”²⁶. Caso sejam aceitos parcelamentos, os mesmos devem ser quitados antes da entrega das chaves ou devem ser fornecidas outras garantias que não o próprio imóvel, pois este estará sob alienação fiduciária à CEF, não representando qualquer garantia para a ENTIDADE ORGANIZADORA.

Como a CEF não reajusta o Valor de Avaliação com a inflação e o Valor de Venda é reajustado pelo IGP-M, com o passar dos meses, o Valor de Avaliação diminui em termos reais de poder de compra comparando-se com os valores no mês 0. Por outro lado aumenta o ágio pago pelo COMPRADOR como Valor do Sinal, na venda com Financiamento Bancário. A diminuição do Valor de Avaliação por perda do poder de compra está ilustrado na TABELA 10 a seguir, em que foi adotado uma

²⁶ Termo de mercado para contrato não registrado assinado entre as partes.

inflação de 0,70% ao mês, que corresponde a uma inflação composta de 8,73% ao ano.

TABELA 10 – Diminuição do Valor de Avaliação por perda do poder de compra

Mês	IGP-M Acumulado	Valor de Venda da Unidade	"Valor de Avaliação" ou "Valor Financiável"	"Valor do ágio pago a vista" ou "Valor do Sinal na venda com Financiamento Bancário"
0	- %	55.000	54.500	500
1	0,70 %	55.000	54.121	879
2	1,40 %	55.000	53.745	1.255
3	2,11 %	55.000	53.371	1.629
4	2,83 %	55.000	53.000	2.000
5	3,55 %	55.000	52.632	2.368
6	4,27 %	55.000	52.266	2.734
7	5,00 %	55.000	51.903	3.097
8	5,74 %	55.000	51.542	3.458
9	6,48 %	55.000	51.184	3.816
10	7,22 %	55.000	50.828	4.172
11	7,98 %	55.000	50.475	4.525
12	8,73 %	55.000	50.124	4.876
13	9,49 %	55.000	49.775	5.225
14	10,26 %	55.000	49.429	5.571
15	11,03 %	55.000	49.086	5.914

Fonte: Modelo do Estudo de Caso

Valores em R\$ de ago/2003

Observamos na TABELA 10 que o COMPRADOR que adquire o imóvel nos últimos meses consegue financiar uma fração menor do valor do imóvel, dificultando assim as vendas. Por outro lado, empreendimentos em estágio de construção mais adiantados tem suas unidades mais facilmente vendidas porque o COMPRADOR consegue visualizar melhor o empreendimento e ganha maior confiança no cumprimento dos prazos de entrega.

5.3.10. Financiamento ao COMPRADOR

O COMPRADOR pode financiar até 100% do Valor de Avaliação da CEF, limitado à sua capacidade financeira e comprometimento máximo de renda conforme regras da CEF. Caso o COMPRADOR não financie 100% do valor, o mesmo terá que dispor de poupança para quitar à vista a diferença para a CEF. O COMPRADOR pode fazer uso de seu saldo do FGTS para integralizar esta poupança e reduzir o valor de seu financiamento. Tanto o valor da poupança do COMPRADOR, composta por dinheiro à vista e seu saldo do FGTS, como o valor financiado deve ser

depositado em uma conta individual e nominal ao COMPRADOR, mas vinculada ao empreendimento.

Para a ENTIDADE ORGANIZADORA não há diferença se o COMPRADOR financiar 100% do Valor de Avaliação ou o mínimo de R\$ 10 mil estabelecidos pela CEF, pois todo este dinheiro, financiado ou não, é retido pela CEF na conta vinculada e liberado conforme as regras do financiamento. Caso a ENTIDADE ORGANIZADORA receba dinheiro diretamente de um COMPRADOR que não financiou 100% do imóvel, a ENTIDADE ORGANIZADORA deverá efetuar o depósito do valor recebido na conta vinculada do COMPRADOR, limitado ao Valor de Avaliação, e reter para si o valor que eventualmente extrapolar o Valor de Avaliação. Quando a CEF aprova um financiamento ela credita na conta vinculada do COMPRADOR o valor financiado.

Se, por exemplo, um COMPRADOR adquire uma unidade pelo Valor de Venda de R\$55.000,00 e não financia o valor máximo possível, que é o Valor de Avaliação de R\$54.500,00, tem-se a seguinte situação hipotética:

- A ENTIDADE ORGANIZADORA recebe diretamente os R\$500,00 da diferença entre o Valor de Venda e o Valor de Avaliação.
- Todo o dinheiro restante, totalizando R\$54.500,00, é retido e depositado na conta vinculada do COMPRADOR, que por exemplo pode ser composto por:
 - R\$10.000,00 integralizados em espécie pelo COMPRADOR.
 - R\$20.000,00 de saldo de FGTS do COMPRADOR que é liberado pela CEF, segundo as regras do CC-FGTS, por se tratar de aquisição de moradia.
 - A diferença de R\$24.500,00 integralizados pela CEF e financiado ao COMPRADOR em até 240 meses, supondo este valor compatível com a capacidade de financiamento do COMPRADOR.

5.3.11. Expectativa de Inflação

Expectativas de inflação arbitradas com base em uma média nos anos de 2003 e 2004 em que o empreendimento do caso foi construído:

- IGP-M de 0,7% ao mês, equivalente a 8,73% ao ano.
- INCC de 0,8% ao mês, equivalente a 10,03% ao ano.

5.3.12. Taxas de Retorno Referenciais para a ENTIDADE ORGANIZADORA

- Custo de Oportunidade (COP)²⁷ de 10% efetivo ao ano acima da inflação, o que corresponde a 0,80% ao mês.
- Taxa de Atratividade (TAT)²⁸ de 30% efetivo ao ano acima da inflação, o que corresponde a 2,21% ao mês.

5.3.13. Liberação da Medição

A CEF, através de seus fiscais, faz vistorias e medições de obra para o acompanhamento da construção. Os percentuais previstos nos cronogramas da obra e do banco diferem em 2% devido ao Adiantamento Técnico adotado, mas a CEF libera apenas o previsto em seu cronograma. Além disso a liberação da última parcela é vinculada à obtenção da averbação do empreendimento que gera um atraso de até 3 meses na liberação da última parcela.

A Liberação da Medição serve apenas para constatar um máximo teórico passível de liberação tendo em vista a execução da obra. Os valores efetivamente liberados dependem também do volume acumulado de contratos de venda com financiamento bancário assinados em cada mês.

Apresentamos a seguir a TABELA 11 de Liberação Acumulada da Medição elaborada respeitando os critérios acima expostos. São apresentados os valores

²⁷ COP é a taxa remuneração para investimentos entendida pelo investidor como sendo de "Risco Zero ou desprezível". É o Custo de Oportunidade de se investir em uma aplicação sem risco. Seu valor depende da percepção de risco do investidor.

²⁸ TAT é a taxa de remuneração para investimentos entendida pelo investidor como sendo a taxa pela qual vale a pena correr o risco de investir no empreendimento. É a taxa de retorno mínima que o investidor busca para se sentir atraído a investir.

acumulados até cada mês e não os valores discretos de cada mês porque, pelos critérios de financiamento da CEF, os cálculos são feitos sempre sobre os valores acumulados.

TABELA 11 – Liberação Acumulada da Medição

Mês	Previsto Acumulado Obra	Previsto Acumulado Banco	Liberação Acumulada da Medição
0	- %	- %	- %
1	4 %	2 %	2 %
2	8 %	6 %	6 %
3	13 %	11 %	11 %
4	18 %	16 %	16 %
5	25 %	23 %	23 %
6	32 %	30 %	30 %
7	41 %	39 %	39 %
8	50 %	48 %	48 %
9	60 %	58 %	58 %
10	70 %	68 %	68 %
11	80 %	78 %	78 %
12	89 %	87 %	87 %
13	96 %	94 %	94 %
14	100 %	100 %	94 %
15	100 %	100 %	94 %
16	100 %	100 %	94 %
17	100 %	100 %	100 %
18	100 %	100 %	100 %
19	100 %	100 %	100 %

Fonte: Modelo do Estudo de Caso

5.3.14. Liberação das vendas e patamar mínimo

O sistema ASSOCIATIVO-FGTS da CEF é um Financiamento de Comercialização com antecipação de recebíveis proporcional ao volume executado de obra. Assim, as liberações dependem das vendas acumuladas até cada mês e dos valores de Liberação Acumulada da Medição anteriormente descritos.

Segundo informações de engenheiros e empresas com experiência em obras financiadas pelo sistema ASSOCIATIVO-FGTS, independentemente da evolução da obras existe também um patamar mínimo de vendas para dar início à liberação das parcelas. Este patamar é em geral em torno de 60% das unidades, mas pode variar, para mais ou para menos, em cada caso, dependendo do nível de Geric da ENTIDADE ORGANIZADORA e pode ser diferente para vários empreendimentos da mesma ENTIDADE ORGANIZADORA. No caso estudado foi utilizado um

patamar mínimo de vendas de 50% informado pela ENTIDADE ORGANIZADORA do empreendimento

Não há informações sobre os critérios para este patamar mínimo vendas e por vezes é inclusive desmentida pela CEF a sua existência. Lembramos que não existe contrato bilateral entre a ENTIDADE ORGANIZADORA e a CEF, que evita fornecer qualquer documentação de valor jurídico que a vincule à ENTIDADE ORGANIZADORA.

Segundo a análise da CEF, o “Custo do Empreendimento” é calculado acrescentando-se uma Bonificação por Despesas Indiretas (BDI) sobre o valor da soma do “Valor do Terreno” e do “Custo de Construção”. No caso estudado a ENTIDADE ORGANIZADORA informou à CEF um BDI de 10% resultando em um Custo do Empreendimento de R\$ 4.189.460,00 [ago/2003].

O “Valor Total Acumulado dos Contratos Assinados com a CEF” é dado pelo número de unidades vendidas com financiamento bancário acumulado até o respectivo mês. Com base no “Custo do Empreendimento” e no percentual não executado de obra (igual a um menos o percentual de “Liberação Acumulada da Medição”) é calculado o “Saldo do Custo não Executado”. A diferença entre o “Saldo do Custo não Executado” e o “Valor Total Acumulado dos Contratos Assinados com a CEF”, resulta no “Saldo do Custo não Coberto pelas Vendas”.

As liberações da CEF acontecem somente quando é atingido o patamar mínimo de vendas e o “Saldo do Custo não Coberto pelas Vendas” é igual a zero, ou seja, a CEF somente libera o financiamento quando o volume de recursos das vendas for capaz de garantir o custo de conclusão do empreendimento numa tentativa evidente de reduzir o risco da CEF a próximo de zero. Quando os recursos para a conclusão do empreendimento estão garantidos, começam as liberações, calculadas sempre em relação aos valores acumulados e os valores discretos sendo calculados pela diferença entre o valor acumulado que deveria ser liberado em um dado mês e o valor das liberações acumuladas já efetuadas.

Na primeira liberação são liberados 100% dos valores de avaliação das frações ideais dos terrenos das unidades vendidas com financiamento bancário. O Valor de Avaliação da fração ideal do Terreno no caso estudado foi de R\$ 2.500,00 que somados com o Valor de Avaliação da Construção de R\$ 52.000,00 totalizam os

R\$ 54.500,00 do Valor de Avaliação total de cada unidade. As liberações da Construção são proporcionais à “Liberação Acumulada da Medição” multiplicada pelo número de unidades vendidas com financiamento bancário e multiplicadas pelo Valor de Avaliação da Construção de R\$ 52.000,00.

Observamos que o “Valor da Liberação” depende dos “Valores de Avaliação” e não tem seu valor vinculado ao “Custo do Empreendimento” de R\$ 4.189.460,00 e tão pouco ao “Valor de Venda”. A única função do cálculo do “Custo do Empreendimento” para as liberações é determinar o “Saldo do Custo não Coberto pelas Vendas” em cada mês.

Cada COMPRADOR pode optar por financiar valores que variam entre o mínimo de R\$ 10.000,00 até o máximo correspondente ao fator mais restritivo entre o “Valor de Avaliação” e sua particular condição de crédito. Para efeito de modelagem foi considerado que todos os compradores financiam o valor máximo, ou seja, o “Valor de Avaliação”.

Com estas considerações foi elaborada a TABELA 12 que é apresentada a seguir. Na TABELA 12 são apresentados valores históricos ainda sem considerar o efeito da inflação pois, as liberações da CEF são sem correção, o que gera uma perda do poder de compra significativo. O efeito da inflação será considerado quando for calculado o Fluxo de Caixa do Empreendimento.

TABELA 12 – Liberação das Vendas

Mês	Liberação Acumulada da Medição	Unidades Vendidas com Financiamento Bancário Acumulado	Fração Acumulada das Unidades Financiadas com a CEF	Valor Total Acumulado dos Contratos Assinados com a CEF	Saldo do Custo não Executado	Saldo do Custo não Coberto pelas Vendas	Liberação do Terreno	Liberação da Construção	Liberação Total
0	- %	-	- %	-	4.189.460	4.189.460	-	-	-
1	2,00 %	13	14,61 %	708.500	4.105.671	3.397.171	-	-	-
2	6,00 %	18	20,22 %	981.000	3.938.092	2.957.092	-	-	-
3	11,00 %	24	26,97 %	1.308.000	3.728.619	2.420.619	-	-	-
4	16,00 %	30	33,71 %	1.635.000	3.519.146	1.884.146	-	-	-
5	23,00 %	35	39,33 %	1.907.500	3.225.884	1.318.384	-	-	-
6	30,00 %	41	46,07 %	2.234.500	2.932.622	698.122	-	-	-
7	39,00 %	46	51,69 %	2.507.000	2.555.571	48.571	-	-	-
8	48,00 %	52	58,43 %	2.834.000	2.178.519	-	130.000	1.297.920	1.427.920
9	58,00 %	57	64,04 %	3.106.500	1.759.573	-	12.500	421.200	433.700
10	68,00 %	63	70,79 %	3.433.500	1.340.627	-	15.000	508.560	523.560
11	78,00 %	68	76,40 %	3.706.000	921.681	-	12.500	530.400	542.900
12	87,00 %	74	83,15 %	4.033.000	544.630	-	15.000	589.680	604.680
13	94,00 %	80	89,89 %	4.360.000	251.368	-	15.000	562.640	577.640
14	94,00 %	80	89,89 %	4.360.000	251.368	-	-	-	-
15	94,00 %	80	89,89 %	4.360.000	251.368	-	-	-	-
16	94,00 %	80	89,89 %	4.360.000	251.368	-	-	-	-
17	100,00 %	80	89,89 %	4.360.000	-	-	-	249.600	249.600
18	100,00 %	80	89,89 %	4.360.000	-	-	-	-	-
19	100,00 %	80	89,89 %	4.360.000	-	-	-	-	-

Fonte: Modelo do Estudo de Caso

Valores em R\$ de ago/2003

5.3.15. Controle de Adimplência dos Compradores

Segundo a ENTIDADE ORGANIZADORA, a CEF possui um sistema deficitário para informar quais compradores estão inadimplentes com o financiamento. Caso ocorra atraso de pagamento de parcelas por parte do comprador, a ENTIDADE ORGANIZADORA, como devedora solidária, deixa de receber a liberação proporcional a este contrato, um valor, em muito, superior ao valor da parcela em atraso dos Compradores.

Para contornar esta situação a ENTIDADE ORGANIZADORA optou por tomar para si o Controle da Adimplência dos Compradores. Os títulos de cobrança da CEF durante a fase de construção são enviados para a ENTIDADE ORGANIZADORA e não para os compradores. A ENTIDADE ORGANIZADORA, por sua vez, emite um boleto bancário contra o comprador e, ao receber este, deposita o valor correspondente em uma conta poupança vinculada ao empreendimento, mas de titularidade do comprador. Tendo o conhecimento sobre quais compradores estão inadimplentes é possível para a ENTIDADE

ORGANIZADORA reter a entrega de chaves e solicitar o cancelamento do contrato com o inadimplente.

5.3.16. Reajuste do Valor Financiado

A CEF não reajusta as Liberações de Vendas mas, a ENTIDADE ORGANIZADORA consegue cobrar esta diferença diretamente dos compradores, com reajustes durante a fase de construção antes da entrega das chaves por deter o sistema de cobrança das parcelas do financiamento nesta fase. Desta forma, o efeito da inflação sobre a receita da ENTIDADE ORGANIZADORA é eliminado pela cobrança diretamente dos compradores do reajuste pelo IGP-M dos valores financiados durante a fase de construção.

5.4. Resultados

Para aferir resultado econômico e financeiro de um empreendimento são analisados diversos indicadores de qualidade. São apresentados a seguir dados relativos a uma análise restrita com fluxo de caixa alterado, de forma a se obter uma análise conservadora nos moldes propostos por ROCHA LIMA Jr. (1995)²⁹, que propõe o uso do indicador Taxa de Retorno Restrita (TRR), em detrimento do indicador Taxa Interna de Retorno (TIR). Os outros indicadores utilizados serão o Nível de Investimento (NI), a Margem e o Pay-back Primário³⁰.

Após os cálculos e modelagem em Excel, inserindo-se os valores de cenário e regras descritas no presente trabalho obtém-se os seguintes indicadores da qualidade do investimento³¹:

²⁹ ROCHA LIMA Jr., João da – TT/PCC/11 – Fundamentos de Planejamento Financeiro para o Setor da Construção Civil. São Paulo, 1995.

³⁰ Pay-back Primário – Prazo para a recuperação da capacidade de investimento. Corresponde ao período necessário para que os retornos acumulados superem os investimentos acumulados sem qualquer remuneração pelo capital.

³¹ As Planilhas de Memória de Cálculo do Estudo de Caso encontram-se no ANEXO “B”.

- TRR de 37.24% equivalente efetiva ao ano (2,67% ao mês) acima do IGP-M;
- Nível de Investimento (NI) de R\$ 1.898 Mil [ago/2003];
- Margem de R\$ 585 Mil [ago/2003];
- Pay-back Primário de 15 meses.

Observa-se portanto, que o empreendimento possui rentabilidade superior à TAT e que, o NI é significativamente inferior ao custos do empreendimento pois, os investimentos foram reduzidos pelo encaixe de receitas durante a construção, em especial, pelas liberações do financiamento. Nota-se que, embora não haja financiamento de produção, o sistema da CEF ao permitir uma antecipação de recebíveis conforme a evolução da obra acaba funcionando para a ENTIDADE ORGANIZADORA para fins de comparação como se fosse um tipo de financiamento de produção sem juros no qual a única taxa paga, a Taxa de Acompanhamento da Operação (TAO) equivale a uma taxa de desconto no repasse, o que também ocorreria em financiamentos de comercialização.

A modelagem em Excel é complexa e sua apresentação e explicação foge ao escopo deste trabalho. Para um entendimento dos fluxos de investimento e retorno envolvidos e que geram os indicadores da qualidade, foi elaborada a TABELA 13 que é apresentada a seguir. A TABELA 13 apresenta, de forma resumida, os valores envolvidos nos cálculos dos indicadores de qualidade. São apresentados simplesmente como: “Despesas” a soma dos custos do Terreno, Construção e Propaganda; “Vendas” a receita líquida de vendas à vista e encaixes de sinal já descontados os impostos e a corretagem; “Financiamento CEF” os encaixes líquidos das liberações do financiamento já descontados a taxa TAO e os impostos.

TABELA 13 – Fluxo de Caixa, Investimento e Retorno

Mês	Despesas	Vendas	Financiamento CEF	Movimento de Caixa	Fluxo de Caixa	Investimento + Retorno	Investimento Pronto + Retorno
0	-	-	-	-	-	-	-
1	(322.834)	(4.912)	-	(327.746)	(327.746)	327.746	1.841.712
2	(323.155)	4.653	-	(318.502)	(646.248)	318.502	-
3	(341.150)	8.591	-	(332.560)	(978.807)	332.560	-
4	(180.853)	12.879	-	(167.974)	(1.146.781)	167.974	-
5	(247.935)	16.090	-	(231.845)	(1.378.627)	231.845	-
6	(248.182)	21.010	-	(227.171)	(1.605.798)	227.171	-
7	(315.464)	23.465	-	(291.999)	(1.897.797)	291.999	-
8	(315.777)	29.029	1.274.602	987.854	(909.943)	(987.854)	(987.854)
9	(349.676)	30.738	384.442	65.505	(844.439)	(65.505)	(65.505)
10	(350.023)	36.937	460.870	147.784	(696.655)	(147.784)	(147.784)
11	(350.371)	37.911	474.572	162.112	(534.543)	(162.112)	(162.112)
12	(317.034)	44.735	524.902	252.604	(281.939)	(252.604)	(252.604)
13	(236.028)	48.762	497.944	310.678	28.740	(203.776)	(203.776)
14	(135.007)	28.105	-	(106.902)	(78.163)	-	-
15	-	28.105	-	28.105	(50.058)	(28.105)	(28.105)
16	-	-	-	-	(50.058)	-	-
17	-	82.212	209.243	291.454	241.397	(291.454)	(291.454)
18	-	82.212	-	82.212	323.608	(82.212)	(82.212)
19	-	82.212	-	82.212	405.820	(82.212)	(82.212)
20	-	123.318	-	123.318	529.138	(123.318)	(123.318)

Fonte: Modelo do Estudo de Caso

Valores em ago/2003.

5.5. Análise de Sensibilidade

Para um melhor entendimento dos riscos envolvidos e da volatilidade dos indicadores da qualidade frente a variações no cenário referencial, foram realizadas análises de sensibilidade destes indicadores. As análises foram feitas variando-se os maiores fatores de risco capazes de impactar nos resultados e que possuem razoável probabilidade de ocorrerem:

- **Crescimento dos Custos de Construção**, limitado a uma variação a maior de até 10% sobre o valor previsto e calculada pela majoração do custo total;

- **Queda na velocidade de vendas**, limitada a uma variação a menor de até 25% sobre o valor previsto e calculada pela minoração do percentual de vendas previsto em cada mês. Uma queda de 10%, por exemplo, significa que em cada mês o total acumulado de unidades vendidas é 10% menor que o previsto no cenário referencial. O saldo das unidades não vendidas pela redução na velocidade de vendas é liquidado com desconto, linearmente entre os meses 17 e 20, juntamente com o recebimento da última liberação;
- **Crescimento do Índice de Inflação Setorial**, o INCC, limitado a uma variação a maior de até 1% efetivo ao mês (mantendo inalterada a previsão do IGP-M) e calculado pela majoração do percentual previsto em cada mês através da soma do valor previsto com a variação estipulada.
- **Crescimento do patamar mínimo de vendas** exigido pela CEF para iniciar as liberações, do patamar inicial de 50% até o limite de 100%.
- **Crescimento do Custo do Terreno**. Estudo do impacto da compra do terreno por um valor superior ao previsto, oscilando desde o valor original até o dobro deste.

Para os fatores de risco citados acima serão apresentados gráficos detalhados para análise.

Outros fatores também foram analisados, para os quais apresenta-se uma análise mais resumida a seguir.

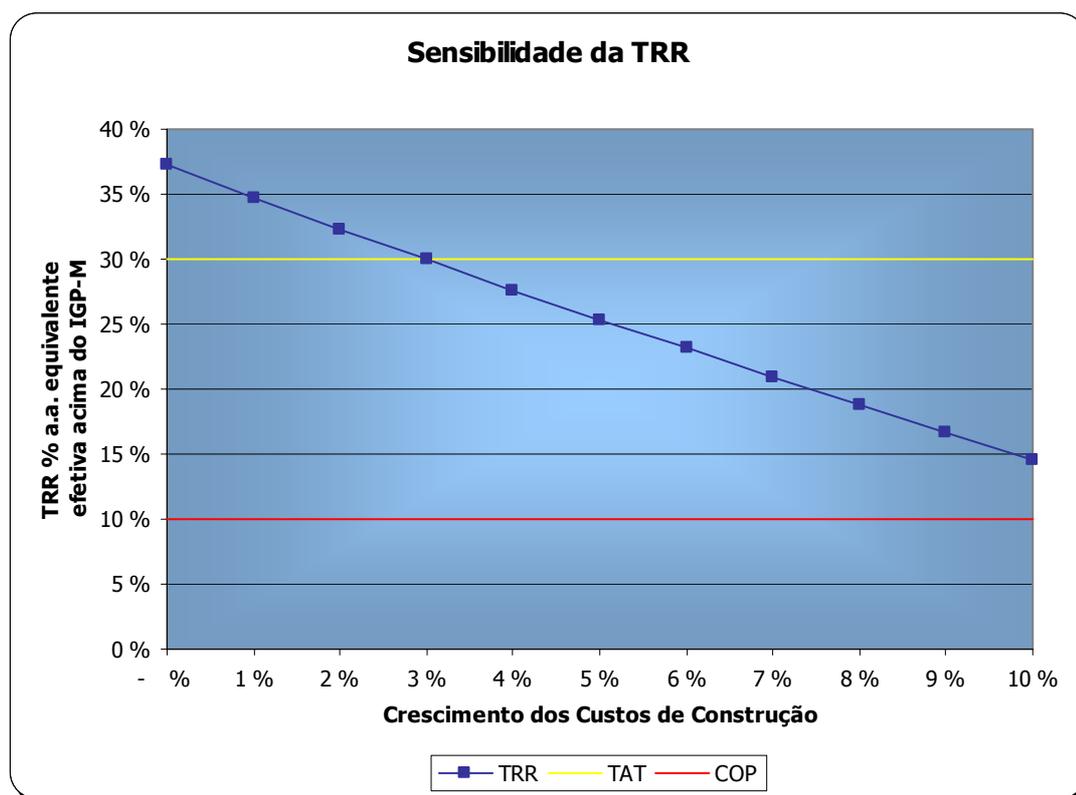
O adiantamento técnico de 2%, estipulado pela ENTIDADE ORGANIZADORA, corresponde a um descasamento entre custeio e medição de obra pela CEF. Isso porque a CEF considera apenas o previsto em seu cronograma e não libera percentuais por obra adiantada. Variando-se este adiantamento técnico de 2% para até 12% obteve-se pouco impacto na TRR para esta condição extrema, com uma redução da TRR de 37,24% para 31,79% a.a., e nenhum impacto no NI. Este comportamento aparentemente estranho do NI se deve ao fato de que, no caso estudado, o fluxo de investimento cessar exatamente com a primeira liberação, que é de valor muito elevado, quando se inicia o fluxo de retorno.

Permutas de unidades pelo terreno poderiam produzir sensível melhora nos indicadores da qualidade do empreendimento, entretanto, como nem sempre são possíveis, não foram consideradas permutas no modelo padrão para não comprometer a análise dos resultados. Se, por exemplo, ocorresse a permuta de 3 unidades, reduzindo assim os pagamentos nominais pelo terreno, a TRR sobe para 41,80% a.a. e o NI cai para R\$ 1.730 Mil [ago/2003].

5.5.1. Sensibilidade da Taxa de Retorno Restrita (TRR)

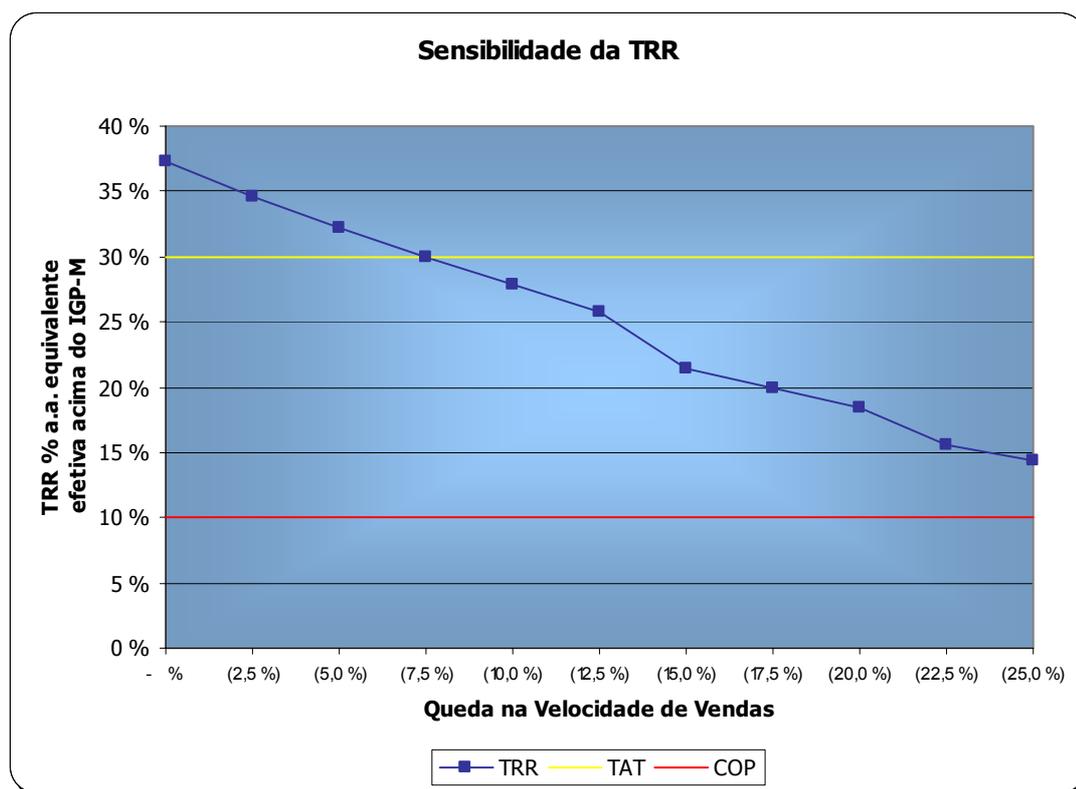
São apresentados a seguir os gráficos 1 a 5 relativos sensibilidade da TRR à variação dos fatores de risco estudados.

GRÁFICO 1 – Sensibilidade da TRR ao Crescimento dos Custos de Construção



Observa-se no GRÁFICO 1 que a TRR tem sensibilidade de queda linear ao Crescimento dos Custos de Construção, sendo necessário um crescimento de 3% para levar a TRR até o nível da TAT.

GRÁFICO 2 – Sensibilidade da TRR à Queda na Velocidade de Vendas de Vendas

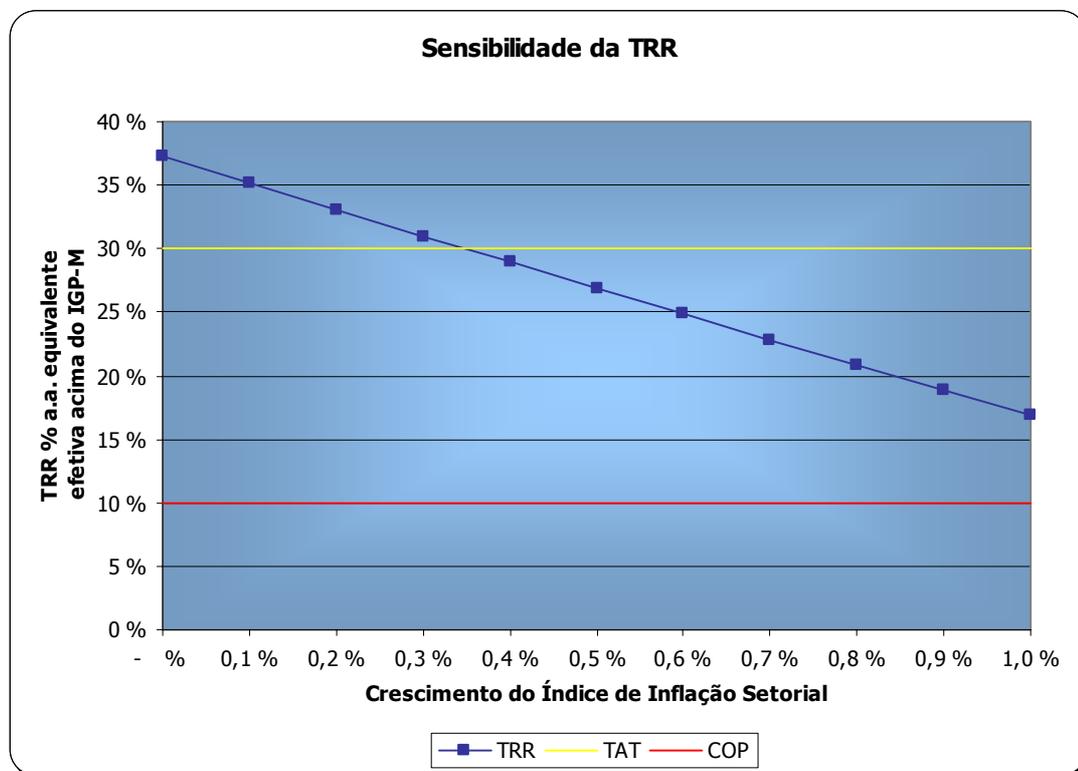


Fonte: Modelo do Estudo de Caso

Observa-se no GRÁFICO 2 que a TRR tem sensibilidade de queda quase linear à Queda na Velocidade de Vendas, sendo necessário uma queda de 7,5% nas vendas durante a fase construção (cerca de 7 unidades a menos)³² para levar a TRR até o nível da TAT.

³² O saldo de unidades não vendidas são liquidadas à vista com desconto de 20% em 4 meses a partir do mês 17 juntamente com o recebimento da última liberação após a averbação do empreendimento.

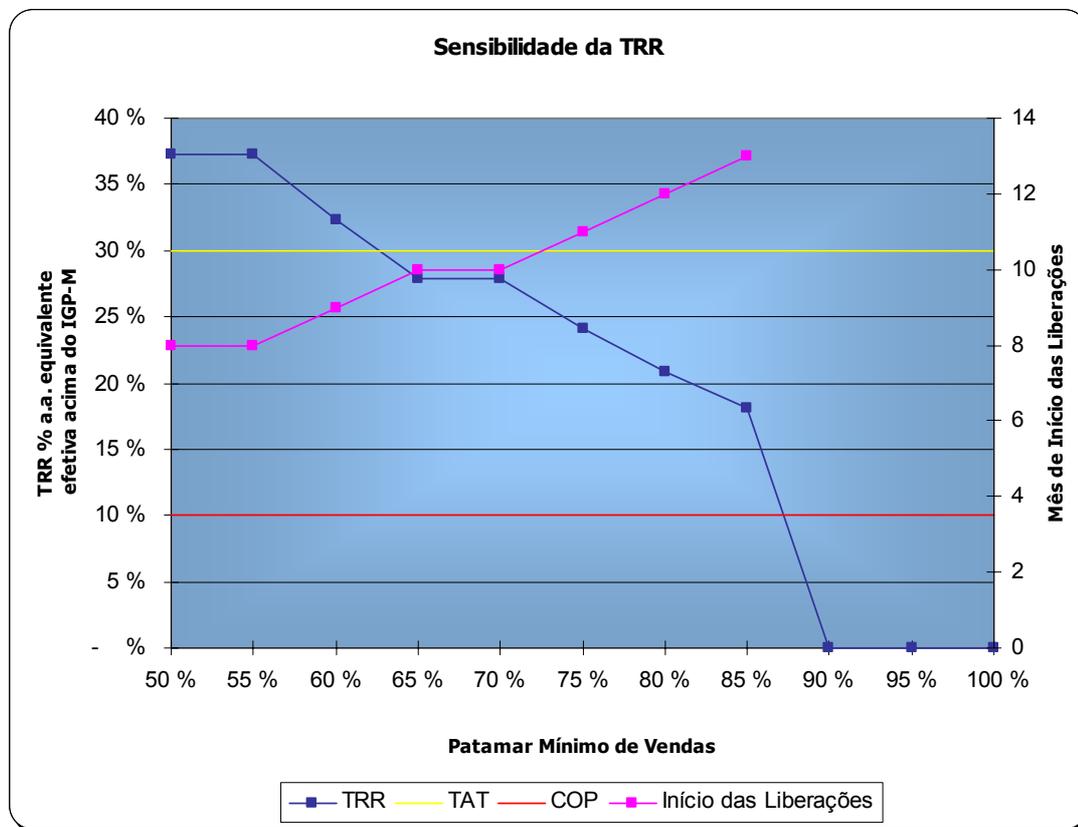
GRÁFICO 3 – Sensibilidade da TRR ao Crescimento do Índice de Inflação Setorial



Fonte: Modelo do Estudo de Caso

Observa-se no GRÁFICO 3 que a TRR tem sensibilidade de queda linear ao Crescimento do Índice de Inflação Setorial, sendo necessário um crescimento de cerca de 0,35% ao mês no índice para levar a TRR ao nível da TAT.

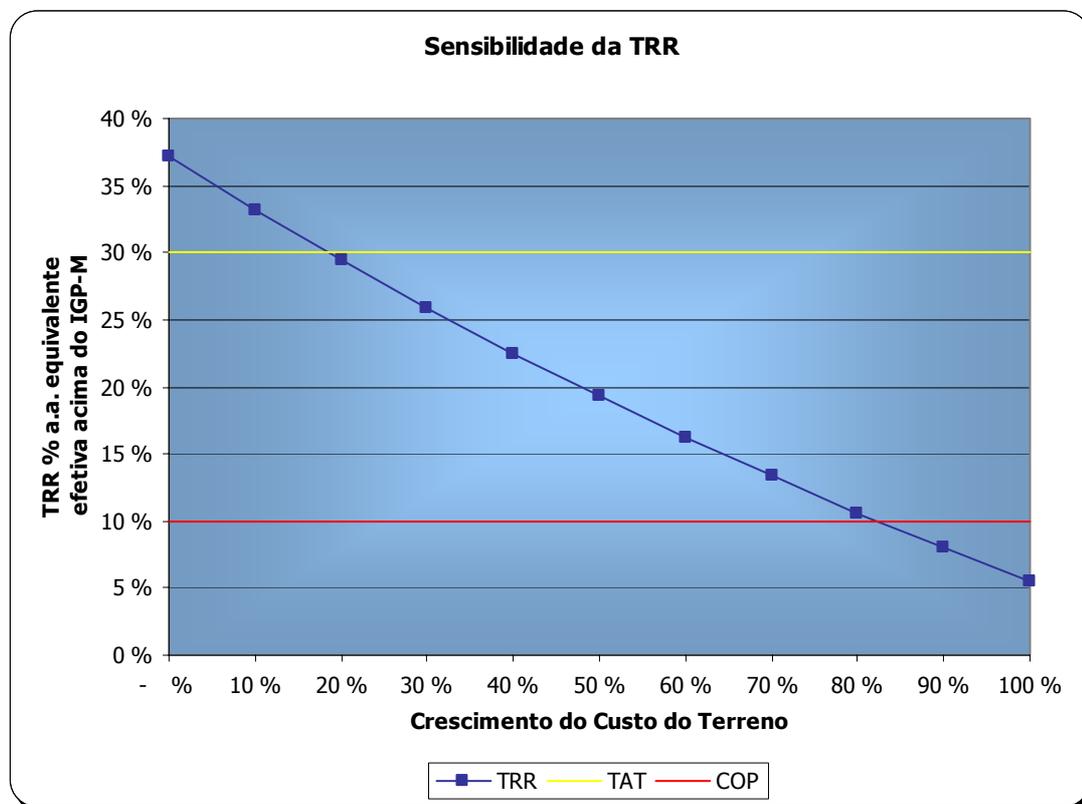
GRÁFICO 4 – Sensibilidade da TRR ao Crescimento do Patamar Mínimo de Vendas



Fonte: Modelo do Estudo de Caso

Observa-se no GRÁFICO 4 que a TRR tem sensibilidade de queda variável ao Crescimento do Patamar Mínimo de Vendas, sendo necessário um Patamar Mínimo de Vendas de 65% para que a TRR caia abaixo do nível da TAT. O comportamento linear da TRR para o Patamar Mínimo de Vendas entre 50% e 55% e entre 65% e 70% se deve ao fato de que, nessa faixa de valores, no caso estudado, a mudança no Patamar Mínimo de Vendas não implicou em atraso no mês de início das liberações. O efeito principal de um Patamar Mínimo de Vendas elevado é o de provocar um atraso no início das liberações, que por sua vez prejudica consideravelmente os indicadores da qualidade do investimento.

GRÁFICO 5 – Sensibilidade da TRR ao Crescimento do
Custo do Terreno



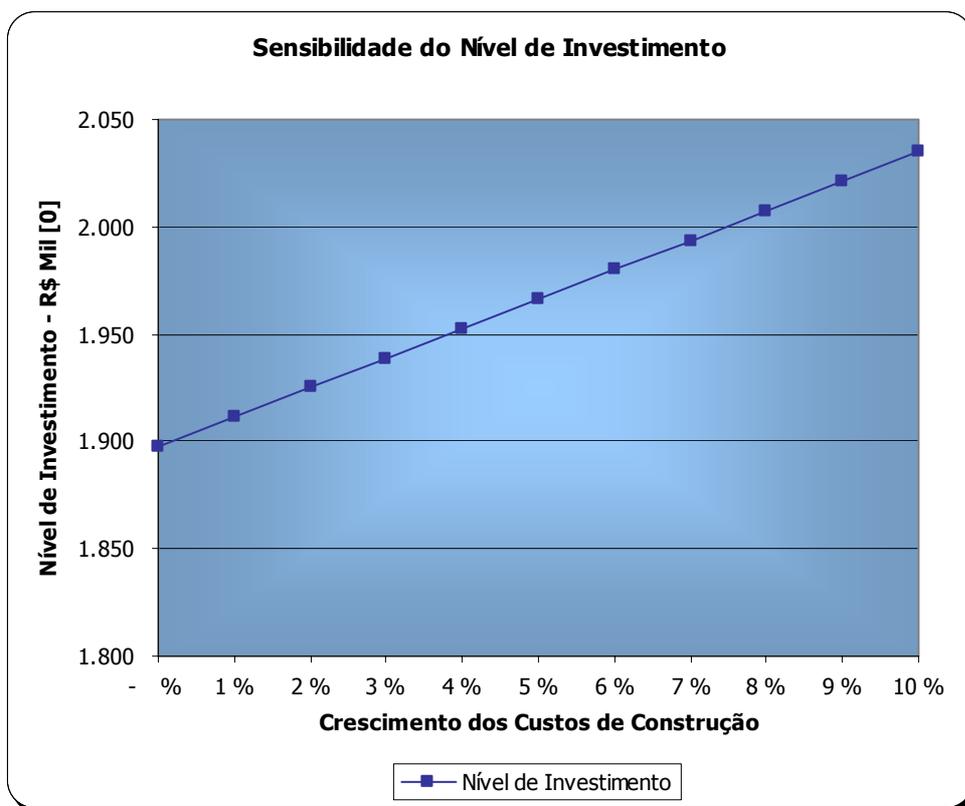
Fonte: Modelo do Estudo de Caso

Observa-se no GRÁFICO 5 que a TRR tem sensibilidade de queda linear ao Crescimento do Custo do Terreno, sendo necessário um crescimento da ordem de 20% para que a TRR caia abaixo do nível da TAT e de mais de 80% para que a TRR caia abaixo do nível do COP.

5.5.2. Sensibilidade do Nível de Investimento (NI)

São apresentados a seguir os gráficos 6 a 10 relativos sensibilidade do NI à variação dos fatores estudados.

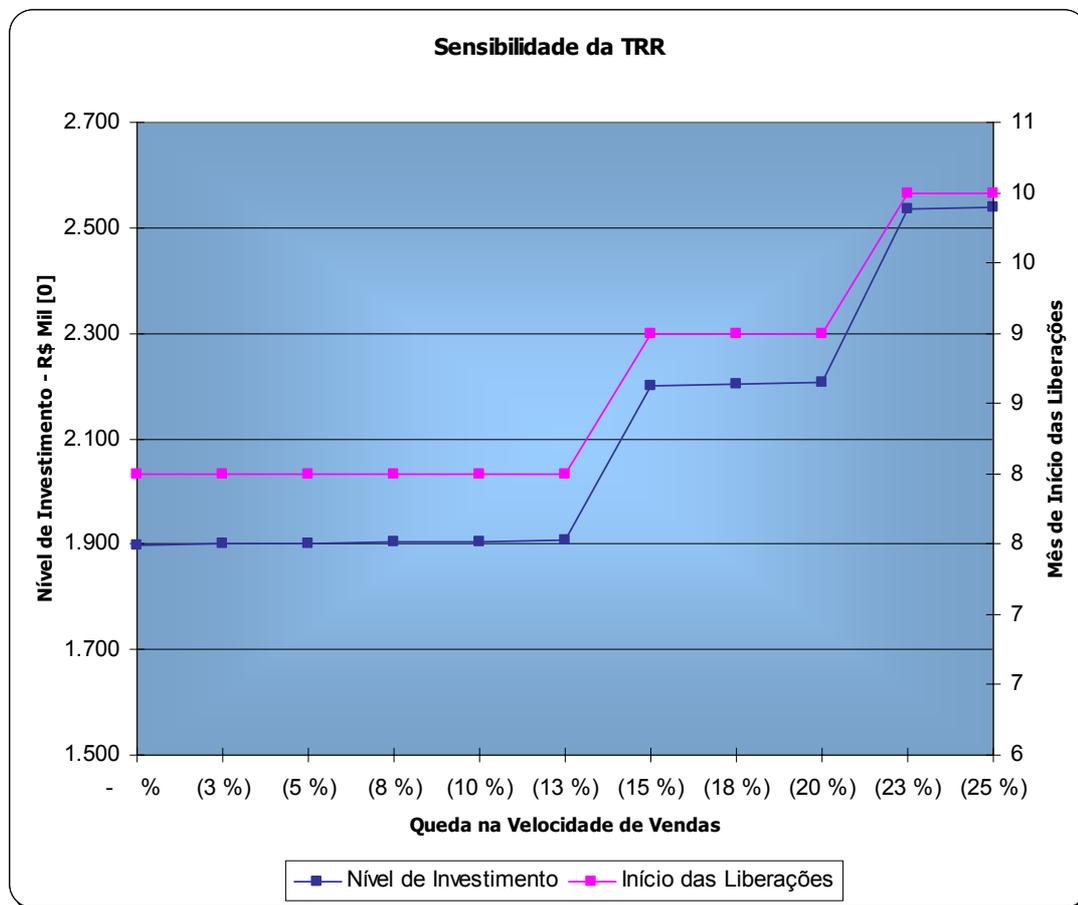
GRÁFICO 6 – Sensibilidade do NI ao Crescimento dos Custos de Construção



Fonte: Modelo do Estudo de Caso

Observa-se no GRÁFICO 4 que o NI tem sensibilidade de crescimento linear ao Crescimento dos Custos de Construção, sendo necessário um crescimento de 10% para elevar o NI de 1.898 para 2.035 Mil R\$ [ago/2003].

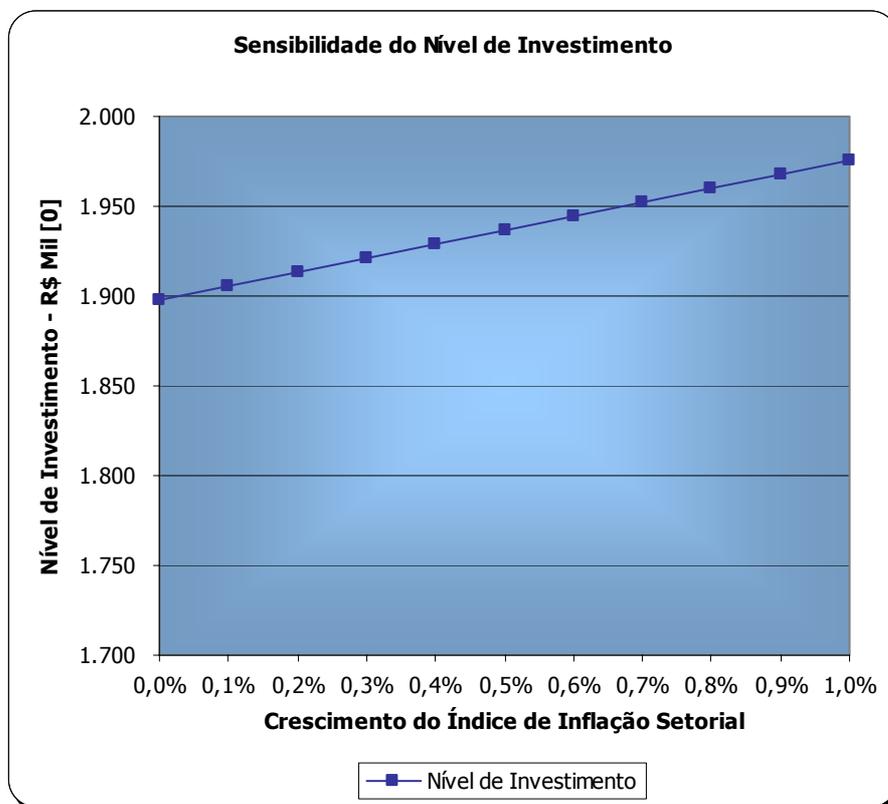
GRÁFICO 7 – Sensibilidade do NI à Queda na Velocidade de Vendas



Fonte: Modelo do Estudo de Caso

Observa-se no GRÁFICO 5 que o NI tem sensibilidade de crescimento variável à Queda na Velocidade de Vendas, sendo necessário uma queda de 25% nas vendas para elevar o NI de 1.898 para 2.538 Mil R\$ [ago/2004]. As variações no NI são proporcionais ao principal efeito na queda na velocidade de vendas, que é o atraso no mês de início das liberações.

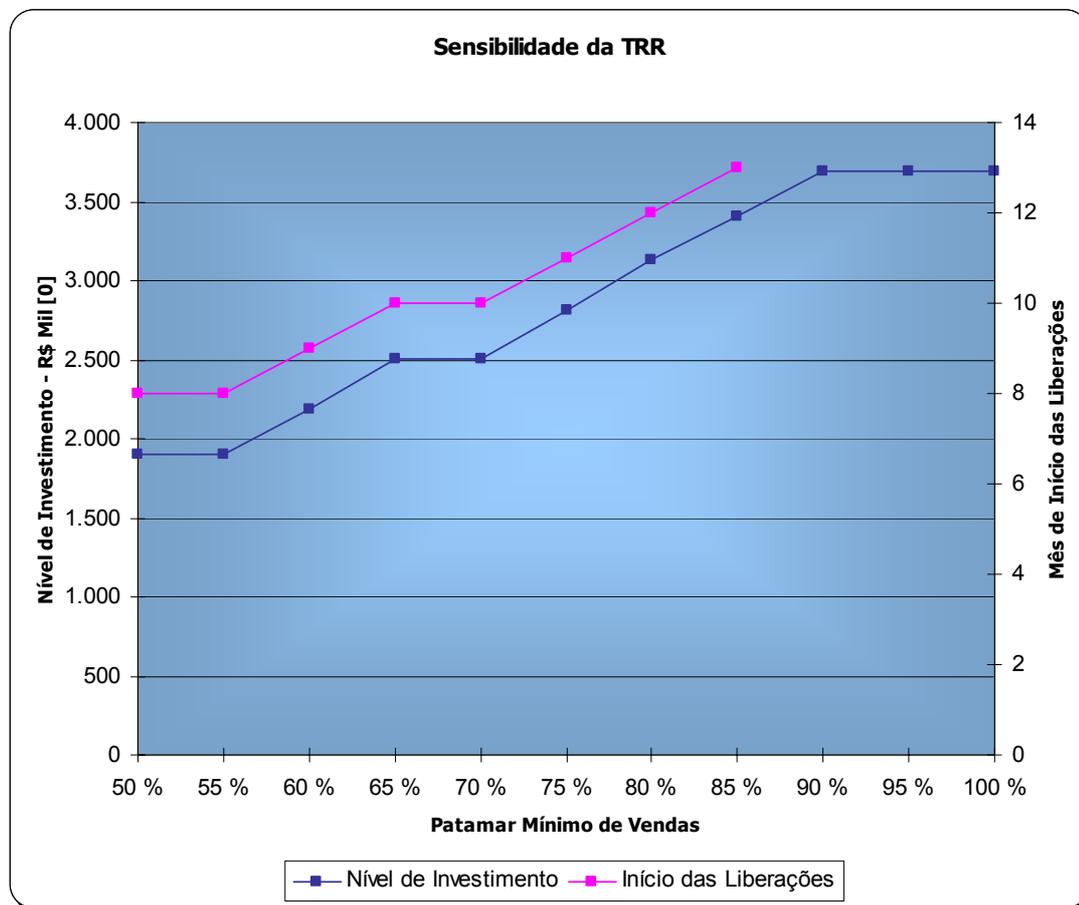
GRÁFICO 8 – Sensibilidade do NI ao Crescimento do Índice de Inflação Setorial



Fonte: Modelo do Estudo de Caso

Observa-se no GRÁFICO 6 que o NI tem sensibilidade de crescimento linear ao Crescimento do Índice de Inflação Setorial, sendo necessário um crescimento de 1% ao mês no índice para elevar o NI de 1.898 para 1.975 Mil R\$ [ago/2003].

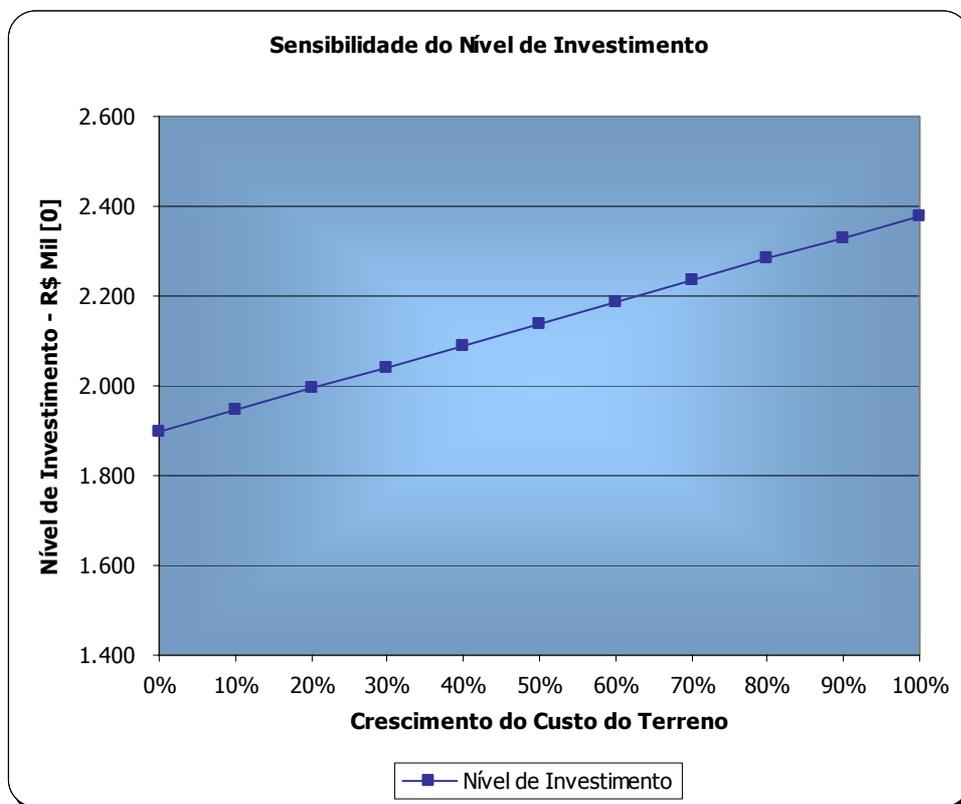
GRÁFICO 9 – Sensibilidade do NI ao Crescimento do Patamar Mínimo de Vendas



Fonte: Modelo do Estudo de Caso

Observa-se no GRÁFICO 9 que o NI tem sensibilidade de crescimento variável ao Crescimento do Patamar Mínimo de Vendas. O comportamento linear do NI para o Patamar Mínimo de Vendas entre 50% e 55% e entre 65% e 70% se deve ao fato de que, nessa faixa de valores, no caso estudado, a mudança no Patamar Mínimo de Vendas não implicou em atraso no mês de início das liberações. O efeito principal de um Patamar Mínimo de Vendas elevado é o de provocar um atraso no início das liberações, que por sua vez prejudica consideravelmente os indicadores da qualidade do investimento. Para patamares iguais ou superiores a 90% as liberações nem chegam a ocorrer devido às restrições de velocidade de vendas do modelo que impõe um saldo mínimo não vendido de 10%.

*GRÁFICO 10 – Sensibilidade do NI ao Crescimento do
Custo do Terreno*



Fonte: Modelo do Estudo de Caso

Observa-se no GRÁFICO 10 que o NI tem sensibilidade de crescimento linear ao Crescimento do Custo do Terreno, sendo necessário um crescimento da ordem crescimento de 20% no custo do terreno para elevar o NI de 1.898 para 1.994 ou de 100% (o dobro do preço) para elevar o NI para 2.379 Mil R\$ [ago/2003].

6. CONCLUSÕES

A existência de um sistema de crédito para o Financiamento de Empreendimentos de Habitação Popular permite o acesso à moradia para uma população cuja demanda habitacional não é atendida por falta de outras opções de crédito compatíveis com seu poder de compra. Este sistema torna o mercado de Empreendimentos de Habitação Popular mais atrativo também para as Incorporadoras, Construtoras e Investidores que não precisam fazer uso de financiamento direto com recursos próprios, reduzindo os investimentos e alavancando o resultado econômico.

A única fonte de recursos significativa para o Financiamento de Empreendimentos de Habitação Popular é o FGTS, cujos recursos são geridos por um Conselho Curador (CC-FGTS). As principais diretrizes que determinam o público alvo do Financiamento de Empreendimentos de Habitação Popular são traçadas pelo CC-FGTS, que estabelece limitações de renda máxima dos compradores e valores financiados máximos de forma a garantir o cunho popular da aplicação dos recursos do FGTS. Conforme dados do IBGE, é possível afirmar que o Financiamento de Empreendimentos de Habitação Popular com recursos do FGTS, através das limitações de renda impostas pelo CC-FGTS, atende a uma grande camada da população carente do país.

Outras formas de financiamento, como os financiamentos com subsídio estatal (como CDHU e COHAB) e iniciativas do mercado (como cooperativas e consórcios), podem interferir neste segmento de mercado de Empreendimentos de Habitação Popular nas faixas de renda menores. Entretanto, de forma geral, o Financiamento de Empreendimentos de Habitação Popular atinge um público com renda superior a estas alternativas e, ao mesmo tempo, com renda inferior aos financiamentos pelo SBPE.

Como membro do CC-FGTS, a CEF tem acesso privilegiado aos recursos do FGTS e assim se tornou praticamente o único banco a realizar este tipo de financiamento.

A principal linha de crédito para Financiamento de Empreendimentos de Habitação Popular da CEF é nomeada de “Crédito Associativo com Recursos do

FGTS” (ASSOCIATIVO-FGTS). O programa ASSOCIATIVO-FGTS da CEF é inovador e difere significativamente dos modelos tradicionais de financiamento de produção e comercialização existentes. Trata-se de um financiamento de comercialização para o comprador com adiantamento de recebíveis para a ENTIDADE ORGANIZADORA³³ proporcional ao andamento da obra. Não se trata de um financiamento para a produção, mas, como ocorrem liberações dos valores das vendas financiadas durante a construção, obtêm-se uma redução dos investimentos durante a fase de construção.

As liberações do financiamento acontecem somente quando for atingido um patamar mínimo de vendas e quando o volume de recursos das vendas for capaz de garantir o custo de conclusão do empreendimento, já descontados o custo incorrido até esta data. Esta política de liberações visa reduzir ao máximo o risco do financiamento para a CEF.

Em cada mês o volume de recursos financiados liberados acumulado é proporcional ao volume de vendas com financiamento. As liberações do terreno são separadas das liberações da construção. Quando as liberações se iniciam, são liberados 100% dos valores de avaliação das frações ideais dos terrenos das unidades vendidas com financiamento. As liberações da construção são proporcionais à medição de obra acumulada.

A necessidade de um patamar de vendas elevado para dar início às liberações do financiamento no sistema ASSOCIATIVO-FGTS, seja devido ao patamar mínimo de vendas ou a um volume de vendas que garante o custo de término do empreendimento, representa um risco muito alto para o empreendimento e leva à adoção de estratégias de venda agressivas para garantir uma alta velocidade de vendas no lançamento do empreendimento. Dado este risco, deve-se sempre estudar a viabilidade da separação do empreendimento em Módulos com financiamentos independentes, concentrando as vendas em um dos Módulos.

Os custos do financiamento para a ENTIDADE ORGANIZADORA são menores no sistema ASSOCIATIVO-FGTS quando comparados aos custos pelos modelos tradicionais de Financiamento da Produção e Comercialização. Isso porque

³³ ENTIDADE ORGANIZADORA – Entidade que solicita o financiamento à CEF conforme definição anterior neste texto. É em geral a Incorporadora, Construtora ou Cooperativa que aprova o projeto para financiamento junto à CEF.

a única despesa significativa do financiamento é a Taxa de Acompanhamento da Operação (TAO) de 2% sobre o valor liberado. Em financiamentos de comercialização tradicionais existe uma taxa de desconto no repasse que podemos analisar como equivalente à TAO, mas, a principal vantagem do ASSOCIATIVO-FGTS é que o repasse não ocorre no final do empreendimento e sim ao longo da obra reduzindo os investimentos e sem a cobrança dos juros do financiamento para produção.

Em contrapartida, a CEF impõe restrições ao orçamento, cronograma e critérios de medição de forma a regular o fluxo de liberações ao seu gerenciamento de caixa e de risco. São impostas limitações que levam a ENTIDADE ORGANIZADORA a investir capital próprio no empreendimento e a dividir os riscos. Exemplos importantes destas restrições são a limitação da medição financeira dos elevadores em 50%, critério de medição de andares completos e retenção de 5% das liberações apenas após a averbação do imóvel. O impacto desta retenção de 5% é minimizado pelo fato de, em geral, ao final da obra, o volume de vendas já ter sido suficiente para o início do fluxo de retorno do investimento.

Realizar um empreendimento financiado pelo sistema ASSOCIATIVO-FGTS também implica em se adequar a severas restrições formatação do projeto e do padrão de acabamento. Dentre estas restrições, se destaca a necessidade de entrega de unidades acabadas, prontas para moradia, uma exigência da CEF baseada em experiências anteriores em que ocorreram favelizações de empreendimentos com a conseqüente perda da qualidade da principal garantia do financiamento ao COMPRADOR que é o próprio imóvel.

Conforme o Estudo de Caso apresentado o sistema ASSOCIATIVO-FGTS se mostrou rentável e atrativo para a ENTIDADE ORGANIZADORA, superando a Taxa de Atratividade (TAT).

Entretanto, deve-se ressaltar que o caso estudado refere-se a um empreendimento específico na cidade de Osasco, sendo portanto um caso particular. No estudo de outros empreendimentos deve-se estudar criticamente se a generalização é aplicável ou não sob outras condições de cenário. Empreendimentos de Habitação Popular podem, por exemplo, se tornar financeiramente inviáveis em regiões onde o custo do terreno sejam muito elevados.

A análise de sensibilidade demonstrou que o sistema é pouco sensível ao “Crescimento dos Custos de Construção”, “Crescimento do Índice de Inflação Setorial”, e ao “Crescimento do Custo do Terreno” podendo assim, classificar estes riscos como de baixo impacto apesar da significativa possibilidade de ocorrência.

O “Patamar Mínimo de Vendas” é uma variável estabelecida pela CEF no início do empreendimento, mas que não muda ao longo deste. Entretanto, esta variável é desconhecida nos momentos iniciais de análise de possíveis novos empreendimentos. Assim, faz-se necessário estudar como um “Crescimento do Patamar Mínimo de Vendas”, por uma imposição da CEF em relação ao patamar arbitrado na análise, pode afetar os indicadores da qualidade do investimento.

A análise de sensibilidade à “Queda na Velocidade de Vendas” e ao “Crescimento do Patamar Mínimo de Vendas” demonstrou serem estes os principais fatores de risco envolvidos. Na verdade, ambos os fatores estão relacionados às vendas e o principal efeito colateral destes fatores é atrasar o mês de início das liberações. Um único mês de atraso no início das liberações provoca significativa perda nos indicadores da qualidade do investimento. Pode-se concluir que a “Queda na Velocidade de Vendas”, é um fator de risco de médio impacto e com grande possibilidade de ocorrência.

Um fator importante que impacta na velocidade de vendas é a queda em termos reais no valor máximo financiável, que é o Valor de Avaliação da CEF, ser fixo, não sendo corrigido pela inflação. A ENTIDADE ORGANIZADORA pode reajustar a tabelas de vendas mas este reajuste não é financiável. Assim, em casos extremos, pode ocorrer uma queda significativa na velocidade de vendas, ou mesmo não ocorrerem vendas, porque o COMPRADOR somente consegue financiar parte do valor do imóvel porque a CEF não reajusta o valor máximo financiável após a aprovação inicial do empreendimento. Para minimizar este risco é recomendável que o lançamento do empreendimento ocorra tão logo ocorra a aprovação da CEF e o cálculo do Valor de Avaliação.

O CC-FGTS limita o público alvo e a CEF, por um conjunto de exigências, limita a arquitetura e o padrão de acabamento do empreendimento. Mesmo assim, o sistema se mostrou rentável pela redução de investimentos durante a produção devido ao adiantamento de recebíveis sem o pagamento de juros de financiamentos

de produção, o que justifica políticas agressivas de vendas no lançamento para atingir um sucesso nas vendas capaz de cobrir os custos de construção iniciar as liberações o mais breve possível. É importante também manter um rígido controle dos custos e do cronograma para que as metas planejadas sejam alcançadas.

Vale lembrar que, ter o nome da CEF associado a um empreendimento, é uma vantagem comercial inegável, que impulsiona as vendas neste setor do mercado. O COMPRADOR associa o nome da CEF a um empreendimento de qualidades compatíveis com suas aspirações e com condições de crédito vantajosas.

LISTA DE REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Banco Central do Brasil. **Sistema Financeiro da Habitação – SFH.**

Disponível em:

<http://www.bcb.gov.br/pre/bc_atende/port/sfh.asp?idpai=faqcidadea01> Acesso em: 25 set. 2005.

BRASIL. Caixa Econômica Federal. **Manual Técnico de Engenharia – São Paulo.** Orientações para apresentação de Empreendimentos Habitacionais do Setor Privado. 2ª Versão, 2002. Disponível em:

<https://webp.caixa.gov.br/urbanizacao/publicacao/texto/cartilha/MTE_Intenet_11_07_02.zip>. Acesso em: 27 ago. 2005.

_____. **Financiamento Imóvel na Planta – Associativo – Recurso FGTS: Portfólio – Descrição do Produto.** São Paulo: Caixa Econômica Federal, 2005.

BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **IBGE – Censo Demográfico 2000.** Disponível em:

<<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2000/default.shtm>> Acesso em: 8 dez. 2005.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. **FGTS - Fundo de Garantia do Tempo de Serviço.** Disponível em:

<<http://www.mte.gov.br/Trabalhador/FGTS/default.asp>> Acesso em: 25 set. 2005.

_____. **Resoluções do Conselho Curador do Fundo de Garantia do Tempo de Serviço.** Disponível em:

<<http://www.mte.gov.br/Trabalhador/FGTS/Legislacao/Conteudo/ResolucoesAno.asp>> Acesso em: 8 dez. 2005.

CARNEIRO, D.D.; VALPASSOS, M.V.F. **Financiamento à habitação e instabilidade econômica: experiências passadas, desafios e propostas para ação futura**. Rio de Janeiro: FGV, 2003. 197p.

COLUCCI, P. Gerente Geral da CEF da Agência Faria Lima. **Programa da Caixa Econômica Federal para Financiamento de Empreendimentos de Habitação Popular**. [Depoimento a David de Queiroga]. set. 2005.

FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS. **Índices Gerais de Preços (IGP's)**. Disponível em: <http://www2.fgv.br/dgd/asp/dsp_IGP.asp>. Acesso em: 27 dez. 2005.

ECONOMIANET. **Sistema Financeiro da Habitação**. Disponível em: <http://www.economiabr.net/economia/2_sfh.html> Acesso em: 25 set. 2005.

PIRES, R.C.M. **Temas Controvertidos no Sistema Financeiro da Habitação: Uma Análise Jurídica do Problema Matemático**. Rio de Janeiro: Jurídica do Rio de Janeiro, 2004. 183p.

ROCHA LIMA Jr., J. – **TT/PCC/11 – Fundamentos de Planejamento Financeiro para o Setor da Construção Civil**. São Paulo, 1995

RODRIGUES, F.S. **O financiamento habitacional no Brasil : evolução histórica, situação atual e perspectivas**. 2001. 98p. Trabalho de Conclusão de Curso, USP Ribeirão Preto. Ribeirão Preto, 2001.

RUDGE, L.F.; AMENDOLARA, L. **Desvendando a rede dos financiamentos imobiliários**. 1.ed. São Paulo: Pini, O Nome da Rosa, 1997. 111p.

ANEXOS

- [A] : Planilhas de dados complementares do IBGE

- [B] : Planilhas de Memória de Cálculo do Estudo de Caso

ANEXO A

Planilhas de dados complementares do IBGE

TABELA DO PERCENTUAL DE POPULAÇÃO ECONOMICAMENTE ATIVA
COM MAIS DE 10 ANOS DE IDADE
POR ESTADO
POR FAIXA DE REMUNERAÇÃO BRUTA

Classe Social	Faixa	Faixa em Salários Mínimos (IBGE - Censo 2000)	Mínimo em Reais (dez/2005)	Máximo em Reais (dez/2005)	NORTE					
					AC	AM	AP	PA	RO	RR
E	Faixa 1	Sem rendimento	-	-	49,32 %	54,77 %	51,15 %	51,47 %	46,16 %	46,75 %
	Faixa 2	Mais de 0 até 0,25	0,01	75,00	0,62 %	0,57 %	0,44 %	0,98 %	0,53 %	0,39 %
	Faixa 3	Mais de 0,25 até 0,5	75,01	150,00	2,47 %	1,86 %	1,86 %	2,65 %	2,02 %	1,38 %
	Faixa 4	Mais de 0,5 até 1	150,01	300,00	15,84 %	13,19 %	12,94 %	16,47 %	14,10 %	11,83 %
	Faixa 5	Mais de 1 até 2	300,01	600,00	14,49 %	12,55 %	12,20 %	13,37 %	15,47 %	14,84 %
D	Faixa 6	Mais de 2 até 3	600,01	900,00	5,20 %	5,21 %	5,37 %	4,82 %	6,29 %	6,71 %
	Faixa 7	Mais de 3 até 5	900,01	1.500,00	5,12 %	5,12 %	6,18 %	4,53 %	6,47 %	6,81 %
C	Faixa 8	Mais de 5 até 10	1.500,01	3.000,00	4,45 %	4,12 %	6,19 %	3,47 %	5,57 %	7,75 %
B	Faixa 9	Mais de 10 até 15	3.000,01	4.500,00	1,09 %	1,05 %	1,74 %	0,93 %	1,50 %	1,64 %
	Faixa 10	Mais de 15 até 20	4.500,01	6.000,00	0,67 %	0,61 %	0,91 %	0,54 %	0,79 %	0,83 %
A	Faixa 11	Mais de 20 até 30	6.000,01	9.000,00	0,30 %	0,41 %	0,54 %	0,33 %	0,47 %	0,53 %
	Faixa 12	Mais de 30	9.000,01	Sem Limite	0,43 %	0,54 %	0,50 %	0,44 %	0,63 %	0,53 %
TOTAL					100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %

Fonte: IBGE - Censo 2000

TABELA DO PERCENTUAL DE POPULAÇÃO ECONOMICAMENTE ATIVA
COM MAIS DE 10 ANOS DE IDADE
POR ESTADO
POR FAIXA DE REMUNERAÇÃO BRUTA

					NORDESTE									
Classe Social	Faixa	Faixa em Salários Mínimos (IBGE - Censo 2000)	Mínimo em Reais (dez/2005)	Máximo em Reais (dez/2005)	AL	BA	CE	MA	PB	PE	PI	RN	SE	TO
E	Faixa 1	Sem rendimento	-	-	52,97 %	48,10 %	48,14 %	53,08 %	47,89 %	48,28 %	49,64 %	48,33 %	47,05 %	47,64 %
	Faixa 2	Mais de 0 até 0,25	0,01	75,00	1,42 %	1,89 %	2,58 %	3,05 %	2,18 %	1,50 %	3,23 %	1,19 %	2,03 %	1,25 %
	Faixa 3	Mais de 0,25 até 0,5	75,01	150,00	3,42 %	3,91 %	4,38 %	5,46 %	3,92 %	3,08 %	5,68 %	2,84 %	3,95 %	4,49 %
	Faixa 4	Mais de 0,5 até 1	150,01	300,00	20,19 %	21,59 %	21,17 %	19,90 %	22,18 %	19,74 %	21,57 %	21,03 %	21,34 %	18,51 %
	Faixa 5	Mais de 1 até 2	300,01	600,00	10,85 %	11,70 %	11,75 %	9,77 %	12,17 %	12,95 %	10,11 %	12,62 %	12,33 %	13,34 %
D	Faixa 6	Mais de 2 até 3	600,01	900,00	3,48 %	3,99 %	3,71 %	2,92 %	3,78 %	4,30 %	3,35 %	4,31 %	4,10 %	4,90 %
	Faixa 7	Mais de 3 até 5	900,01	1.500,00	3,24 %	3,84 %	3,34 %	2,59 %	3,30 %	4,18 %	2,83 %	4,00 %	3,84 %	4,39 %
C	Faixa 8	Mais de 5 até 10	1.500,01	3.000,00	2,62 %	3,00 %	2,90 %	1,99 %	2,70 %	3,49 %	2,13 %	3,27 %	3,12 %	3,28 %
B	Faixa 9	Mais de 10 até 15	3.000,01	4.500,00	0,72 %	0,81 %	0,80 %	0,54 %	0,79 %	0,99 %	0,56 %	0,99 %	0,94 %	0,95 %
	Faixa 10	Mais de 15 até 20	4.500,01	6.000,00	0,42 %	0,48 %	0,49 %	0,27 %	0,43 %	0,58 %	0,34 %	0,58 %	0,53 %	0,52 %
A	Faixa 11	Mais de 20 até 30	6.000,01	9.000,00	0,30 %	0,31 %	0,35 %	0,18 %	0,31 %	0,42 %	0,24 %	0,38 %	0,37 %	0,31 %
	Faixa 12	Mais de 30	9.000,01	Sem Limite	0,36 %	0,39 %	0,41 %	0,23 %	0,34 %	0,48 %	0,31 %	0,45 %	0,40 %	0,43 %
TOTAL					100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %

Fonte: IBGE - Censo 2000

TABELA DO PERCENTUAL DE POPULAÇÃO ECONOMICAMENTE ATIVA
COM MAIS DE 10 ANOS DE IDADE
POR ESTADO
POR FAIXA DE REMUNERAÇÃO BRUTA

Classe Social	Faixa	Faixa em Salários Mínimos (IBGE - Censo 2000)	Mínimo em Reais (dez/2005)	Máximo em Reais (dez/2005)	CENTRO OESTE				SUDESTE				SUL		
					DF	GO	MS	MT	ES	MG	RJ	SP	PR	RS	SC
E	Faixa 1	Sem rendimento	-	-	37,82 %	38,26 %	40,31 %	42,93 %	39,63 %	39,37 %	38,08 %	38,93 %	38,58 %	34,98 %	35,93 %
	Faixa 2	Mais de 0 até 0,25	0,01	75,00	0,29 %	1,00 %	0,79 %	0,44 %	0,75 %	0,76 %	0,35 %	0,25 %	0,57 %	0,58 %	0,46 %
	Faixa 3	Mais de 0,25 até 0,5	75,01	150,00	0,87 %	2,51 %	2,40 %	1,74 %	2,03 %	2,30 %	1,07 %	0,79 %	1,90 %	1,77 %	1,51 %
	Faixa 4	Mais de 0,5 até 1	150,01	300,00	8,42 %	16,33 %	15,00 %	13,44 %	15,74 %	17,55 %	10,77 %	8,17 %	14,09 %	13,57 %	11,54 %
	Faixa 5	Mais de 1 até 2	300,01	600,00	13,70 %	17,86 %	17,42 %	16,23 %	16,91 %	16,49 %	14,80 %	12,73 %	16,76 %	17,04 %	16,66 %
D	Faixa 6	Mais de 2 até 3	600,01	900,00	7,13 %	7,41 %	7,25 %	7,90 %	7,15 %	7,05 %	8,71 %	10,12 %	8,17 %	8,84 %	10,25 %
	Faixa 7	Mais de 3 até 5	900,01	1.500,00	8,67 %	7,13 %	6,85 %	7,72 %	7,31 %	6,78 %	9,80 %	11,20 %	8,16 %	9,44 %	10,44 %
C	Faixa 8	Mais de 5 até 10	1.500,01	3.000,00	10,76 %	5,70 %	6,04 %	5,83 %	6,17 %	5,87 %	9,63 %	10,72 %	7,08 %	8,44 %	8,33 %
B	Faixa 9	Mais de 10 até 15	3.000,01	4.500,00	4,01 %	1,49 %	1,52 %	1,45 %	1,76 %	1,56 %	2,64 %	2,77 %	1,87 %	2,21 %	2,02 %
	Faixa 10	Mais de 15 até 20	4.500,01	6.000,00	2,82 %	0,91 %	0,92 %	0,89 %	1,03 %	0,92 %	1,65 %	1,73 %	1,14 %	1,31 %	1,17 %
A	Faixa 11	Mais de 20 até 30	6.000,01	9.000,00	2,41 %	0,57 %	0,63 %	0,53 %	0,67 %	0,62 %	1,16 %	1,12 %	0,74 %	0,84 %	0,74 %
	Faixa 12	Mais de 30	9.000,01	Sem Limite	3,10 %	0,83 %	0,87 %	0,91 %	0,83 %	0,74 %	1,35 %	1,46 %	0,95 %	0,97 %	0,93 %
TOTAL					100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %

Fonte: IBGE - Censo 2000

ANEXO B

Planilhas de Memória de Cálculo do Estudo de Caso

Inflação Projetada e Taxas do Incorporador

Mês	INFLAÇÃO PROJETADA					TAXAS DO INCORPORADOR	
	IGP-M	IGP-M Acumulado	INCC	INCC Acumulado	Descolamento Acumulado entre o INCC e o IGP-M	Taxa TAT Acumulada	Taxa COP Acumulada
Total	-			-	-		-
0	- %	- %	- %	- %	- %	- %	- %
1	0,70 %	0,70 %	0,80 %	0,80 %	0,10 %	2,21 %	0,80 %
2	0,70 %	1,40 %	0,80 %	1,61 %	0,20 %	4,47 %	1,60 %
3	0,70 %	2,11 %	0,80 %	2,42 %	0,30 %	6,78 %	2,41 %
4	0,70 %	2,83 %	0,80 %	3,24 %	0,40 %	9,14 %	3,23 %
5	0,70 %	3,55 %	0,80 %	4,06 %	0,50 %	11,55 %	4,05 %
6	0,70 %	4,27 %	0,80 %	4,90 %	0,60 %	14,02 %	4,88 %
7	0,70 %	5,00 %	0,80 %	5,74 %	0,70 %	16,54 %	5,72 %
8	0,70 %	5,74 %	0,80 %	6,58 %	0,80 %	19,11 %	6,56 %
9	0,70 %	6,48 %	0,80 %	7,43 %	0,90 %	21,75 %	7,41 %
10	0,70 %	7,22 %	0,80 %	8,29 %	1,00 %	24,44 %	8,27 %
11	0,70 %	7,98 %	0,80 %	9,16 %	1,10 %	27,19 %	9,13 %
12	0,70 %	8,73 %	0,80 %	10,03 %	1,20 %	30,00 %	10,00 %
13	0,70 %	9,49 %	0,80 %	10,91 %	1,30 %	32,87 %	10,88 %
14	0,70 %	10,26 %	0,80 %	11,80 %	1,40 %	35,81 %	11,76 %
15	0,70 %	11,03 %	0,80 %	12,70 %	1,50 %	38,81 %	12,65 %
16	0,70 %	11,81 %	0,80 %	13,60 %	1,60 %	41,88 %	13,55 %
17	0,70 %	12,59 %	0,80 %	14,51 %	1,70 %	45,02 %	14,46 %
18	0,70 %	13,38 %	0,80 %	15,42 %	1,80 %	48,22 %	15,37 %
19	0,70 %	14,17 %	0,80 %	16,35 %	1,90 %	51,50 %	16,29 %
20	0,70 %	14,97 %	0,80 %	17,28 %	2,00 %	54,85 %	17,22 %

Movimento de Caixa de Despesas

DESPESAS EM VALORES PREVISTOS CORRIGIDOS PELO INCC				
Mês	Terreno	Construção	Propaganda	Total de Despesas
Total	480.000	3.328.600	195.800	4.004.400
0	-	-	-	-
1	160.000	133.144	29.370	322.514
2	160.000	133.144	29.370	322.514
3	160.000	166.430	13.706	340.136
4	-	166.430	13.706	180.136
5	-	233.002	13.706	246.708
6	-	233.002	13.706	246.708
7	-	299.574	13.706	313.280
8	-	299.574	13.706	313.280
9	-	332.860	13.706	346.566
10	-	332.860	13.706	346.566
11	-	332.860	13.706	346.566
12	-	299.574	13.706	313.280
13	-	233.002	-	233.002
14	-	133.144	-	133.144
15	-	-	-	-
16	-	-	-	-
17	-	-	-	-
18	-	-	-	-
19	-	-	-	-
20	-	-	-	-

Movimento de Caixa de Despesas

DESPESAS EM VALORES DA BASE					Movimento de Caixa de Despesas
Mês	Terreno	Construção	Propaganda	Total de Despesas	
Total	480.954	3.355.623	196.912	4.033.489	4.033.489
0	-	-	-	-	-
1	160.159	133.276	29.399	322.834	322.834
2	160.318	133.409	29.428	323.155	323.155
3	160.477	166.926	13.747	341.150	341.150
4	-	167.092	13.761	180.853	180.853
5	-	234.161	13.774	247.935	247.935
6	-	234.394	13.788	248.182	248.182
7	-	301.663	13.802	315.464	315.464
8	-	301.962	13.815	315.777	315.777
9	-	335.847	13.829	349.676	349.676
10	-	336.180	13.843	350.023	350.023
11	-	336.514	13.856	350.371	350.371
12	-	303.163	13.870	317.034	317.034
13	-	236.028	-	236.028	236.028
14	-	135.007	-	135.007	135.007
15	-	-	-	-	-
16	-	-	-	-	-
17	-	-	-	-	-
18	-	-	-	-	-
19	-	-	-	-	-
20	-	-	-	-	-

Movimento de Caixa de Vendas

VALOR DE VENDA						
Mês	Valor de Venda da Unidade	Valor Financiável	Valor do Sinal na venda com Financiamento Bancário	Unidades Vendidas à Vista	Unidades Vendidas com Financiamento Bancário	Saldo de unidades vendidas à vista com desconto após o término e averbação da obra
Total				-	80	9
0	55.000,00	54.500,00	500,00	-	-	-
1	55.000,00	54.121,15	878,85	-	13	-
2	55.000,00	53.744,94	1.255,06	-	5	-
3	55.000,00	53.371,34	1.628,66	-	6	-
4	55.000,00	53.000,34	1.999,66	-	6	-
5	55.000,00	52.631,91	2.368,09	-	5	-
6	55.000,00	52.266,05	2.733,95	-	6	-
7	55.000,00	51.902,73	3.097,27	-	5	-
8	55.000,00	51.541,94	3.458,06	-	6	-
9	55.000,00	51.183,65	3.816,35	-	5	-
10	55.000,00	50.827,86	4.172,14	-	6	-
11	55.000,00	50.474,53	4.525,47	-	5	-
12	55.000,00	50.123,67	4.876,33	-	6	-
13	55.000,00	49.775,24	5.224,76	-	6	-
14	55.000,00	49.429,24	5.570,76	-	-	-
15	55.000,00	49.085,64	5.914,36	-	-	-
16	55.000,00	48.744,43	6.255,57	-	-	-
17	55.000,00	48.405,59	6.594,41	-	-	2
18	55.000,00	48.069,10	6.930,90	-	-	2
19	55.000,00	47.734,96	7.265,04	-	-	2
20	55.000,00	47.403,14	7.596,86	-	-	3

Movimento de Caixa de Vendas

VOLUME DE VENDAS					
Mês	Valor das vendas à Vista	Valor das vendas com Financiamento Bancário	Venda do Saldo com desconto	VGV Realizado	Comissão de Vendas
Total	-	4.400.000	396.000	4.796.000	(143.880)
0	-	-	-	-	-
1	-	715.000,00	-	715.000	(21.450,00)
2	-	275.000,00	-	275.000	(8.250,00)
3	-	330.000,00	-	330.000	(9.900,00)
4	-	330.000,00	-	330.000	(9.900,00)
5	-	275.000,00	-	275.000	(8.250,00)
6	-	330.000,00	-	330.000	(9.900,00)
7	-	275.000,00	-	275.000	(8.250,00)
8	-	330.000,00	-	330.000	(9.900,00)
9	-	275.000,00	-	275.000	(8.250,00)
10	-	330.000,00	-	330.000	(9.900,00)
11	-	275.000,00	-	275.000	(8.250,00)
12	-	330.000,00	-	330.000	(9.900,00)
13	-	330.000,00	-	330.000	(9.900,00)
14	-	-	-	-	-
15	-	-	-	-	-
16	-	-	-	-	-
17	-	-	88.000,00	88.000	(2.640,00)
18	-	-	88.000,00	88.000	(2.640,00)
19	-	-	88.000,00	88.000	(2.640,00)
20	-	-	132.000,00	132.000	(3.960,00)

Movimento de Caixa de Vendas

Mês	ENCAIXE DO SINAL	ENCAIXE DO REAJUSTE DO VALOR FINANCIADO			Encaixe Bruto das Vendas	Encaixe Líquido das Vendas
	Encaixe do Sinal nas vendas com Financiamento Bancário	Valor Financiado	Valor Financiado Acumulado	Encaixe do Reajuste do Valor Financiado		
Total	231.298	4.168.702	135.997.284	280.820	908.118	764.238
0	-	-	-	-	-	-
1	11.425	703.575	703.575	4.925	16.350	(5.100)
2	6.275	268.725	972.300	6.806	13.081	4.831
3	9.772	320.228	1.292.528	9.048	18.820	8.920
4	11.998	318.002	1.610.530	11.274	23.272	13.372
5	11.840	263.160	1.873.689	13.116	24.956	16.706
6	16.404	313.596	2.187.286	15.311	31.715	21.815
7	15.486	259.514	2.446.799	17.128	32.614	24.364
8	20.748	309.252	2.756.051	19.292	40.041	30.141
9	19.082	255.918	3.011.969	21.084	40.166	31.916
10	25.033	304.967	3.316.936	23.219	48.251	38.351
11	22.627	252.373	3.569.309	24.985	47.612	39.362
12	29.258	300.742	3.870.051	27.090	56.348	46.448
13	31.349	298.651	4.168.702	29.181	60.529	50.629
14	-	-	4.168.702	29.181	29.181	29.181
15	-	-	4.168.702	29.181	29.181	29.181
16	-	-	4.168.702	-	-	-
17	-	-	4.168.702	-	88.000	85.360
18	-	-	4.168.702	-	88.000	85.360
19	-	-	4.168.702	-	88.000	85.360
20	-	-	4.168.702	-	132.000	128.040

Movimento de Caixa de Vendas

IMPOSTOS SOBRE A RECEITA							Movimento de Caixa de Vendas
Mês	Total Tributável das Receitas	PIS	Cofins	CPMF	Total de Impostos sobre Receitas	Receita Líquida	
Total	764.238	(4.968)	(22.927)	(290)	(28.185)	736.052	736.052
0	-	-	-	-	-	-	-
1	(5.100)	33	153	2	188	(4.912)	(4.912)
2	4.831	(31)	(145)	(2)	(178)	4.653	4.653
3	8.920	(58)	(268)	(3)	(329)	8.591	8.591
4	13.372	(87)	(401)	(5)	(493)	12.879	12.879
5	16.706	(109)	(501)	(6)	(616)	16.090	16.090
6	21.815	(142)	(654)	(8)	(805)	21.010	21.010
7	24.364	(158)	(731)	(9)	(899)	23.465	23.465
8	30.141	(196)	(904)	(11)	(1.112)	29.029	29.029
9	31.916	(207)	(957)	(12)	(1.177)	30.738	30.738
10	38.351	(249)	(1.151)	(15)	(1.414)	36.937	36.937
11	39.362	(256)	(1.181)	(15)	(1.452)	37.911	37.911
12	46.448	(302)	(1.393)	(18)	(1.713)	44.735	44.735
13	50.629	(329)	(1.519)	(19)	(1.867)	48.762	48.762
14	29.181	(190)	(875)	(11)	(1.076)	28.105	28.105
15	29.181	(190)	(875)	(11)	(1.076)	28.105	28.105
16	-	-	-	-	-	-	-
17	85.360	(555)	(2.561)	(32)	(3.148)	82.212	82.212
18	85.360	(555)	(2.561)	(32)	(3.148)	82.212	82.212
19	85.360	(555)	(2.561)	(32)	(3.148)	82.212	82.212
20	128.040	(832)	(3.841)	(49)	(4.722)	123.318	123.318

Movimento de Caixa do Financiamento CEF

LIBERAÇÕES EM VALORES HISTÓRICOS					
Mês	Liberação do Terreno	Liberação da Construção	Liberação Total	Taxa TAO da CEF sobre as Liberações	Total Líquido das Liberações
Total	200.000	4.160.000	4.360.000	(87.200)	4.272.800
0	-	-	-	-	-
1	-	-	-	-	-
2	-	-	-	-	-
3	-	-	-	-	-
4	-	-	-	-	-
5	-	-	-	-	-
6	-	-	-	-	-
7	-	-	-	-	-
8	130.000	1.297.920	1.427.920	(28.558)	1.399.362
9	12.500	421.200	433.700	(8.674)	425.026
10	15.000	508.560	523.560	(10.471)	513.089
11	12.500	530.400	542.900	(10.858)	532.042
12	15.000	589.680	604.680	(12.094)	592.586
13	15.000	562.640	577.640	(11.553)	566.087
14	-	-	-	-	-
15	-	-	-	-	-
16	-	-	-	-	-
17	-	249.600	249.600	(4.992)	244.608
18	-	-	-	-	-
19	-	-	-	-	-
20	-	-	-	-	-

Movimento de Caixa do Financiamento CEF

LIBERAÇÕES EM VALORES DA BASE					
Mês	Liberação do Terreno	Liberação da Construção	Liberação Total	Taxa TAO da CEF sobre as Liberações	Total Líquido das Liberações
Total	187.745	3.866.442	4.054.186	(81.084)	3.973.103
0	-	-	-	-	-
1	-	-	-	-	-
2	-	-	-	-	-
3	-	-	-	-	-
4	-	-	-	-	-
5	-	-	-	-	-
6	-	-	-	-	-
7	-	-	-	-	-
8	122.944	1.227.474	1.350.418	(27.008)	1.323.409
9	11.739	395.570	407.309	(8.146)	399.163
10	13.989	474.294	488.283	(9.766)	478.518
11	11.577	491.224	502.800	(10.056)	492.744
12	13.796	542.329	556.124	(11.122)	545.002
13	13.700	513.863	527.563	(10.551)	517.012
14	-	-	-	-	-
15	-	-	-	-	-
16	-	-	-	-	-
17	-	221.689	221.689	(4.434)	217.255
18	-	-	-	-	-
19	-	-	-	-	-
20	-	-	-	-	-

Movimento de Caixa do Financiamento CEF

IMPOSTOS SOBRE A RECEITA							Movimento de Caixa do Financiamento CEF
Mês	Total Tributável das Receitas	PIS	Cofins	CPMF	Total de Impostos sobre Receitas	Receita Líquida	
Total		(25.825)	(119.193)		(146.528)	3.826.575	3.826.575
0	-	-	-	-	-	-	-
1	-	-	-	-	-	-	-
2	-	-	-	-	-	-	-
3	-	-	-	-	-	-	-
4	-	-	-	-	-	-	-
5	-	-	-	-	-	-	-
6	-	-	-	-	-	-	-
7	-	-	-	-	-	-	-
8	1.323.409	(8.602)	(39.702)	(503)	(48.807)	1.274.602	1.274.602
9	399.163	(2.595)	(11.975)	(152)	(14.721)	384.442	384.442
10	478.518	(3.110)	(14.356)	(182)	(17.648)	460.870	460.870
11	492.744	(3.203)	(14.782)	(187)	(18.172)	474.572	474.572
12	545.002	(3.543)	(16.350)	(207)	(20.100)	524.902	524.902
13	517.012	(3.361)	(15.510)	(196)	(19.067)	497.944	497.944
14	-	-	-	-	-	-	-
15	-	-	-	-	-	-	-
16	-	-	-	-	-	-	-
17	217.255	(1.412)	(6.518)	(83)	(8.012)	209.243	209.243
18	-	-	-	-	-	-	-
19	-	-	-	-	-	-	-
20	-	-	-	-	-	-	-

Fluxo de Caixa

RESUMO DOS MOVIMENTOS DE CAIXA					
Mês	Despesas	Vendas	Financiamento CEF	Movimento de Caixa	Fluxo de Caixa
Total	(4.033.489)	736.052	3.826.575	529.138	-
0	-	-	-	-	-
1	(322.834)	(4.912)	-	(327.746)	(327.746)
2	(323.155)	4.653	-	(318.502)	(646.248)
3	(341.150)	8.591	-	(332.560)	(978.807)
4	(180.853)	12.879	-	(167.974)	(1.146.781)
5	(247.935)	16.090	-	(231.845)	(1.378.627)
6	(248.182)	21.010	-	(227.171)	(1.605.798)
7	(315.464)	23.465	-	(291.999)	(1.897.797)
8	(315.777)	29.029	1.274.602	987.854	(909.943)
9	(349.676)	30.738	384.442	65.505	(844.439)
10	(350.023)	36.937	460.870	147.784	(696.655)
11	(350.371)	37.911	474.572	162.112	(534.543)
12	(317.034)	44.735	524.902	252.604	(281.939)
13	(236.028)	48.762	497.944	310.678	28.740
14	(135.007)	28.105	-	(106.902)	(78.163)
15	-	28.105	-	28.105	(50.058)
16	-	-	-	-	(50.058)
17	-	82.212	209.243	291.454	241.397
18	-	82.212	-	82.212	323.608
19	-	82.212	-	82.212	405.820
20	-	123.318	-	123.318	529.138

Fluxo de Caixa

INVESTIMENTO E RETORNO ACUMULADOS					
Mês	Investimento Acumulado	Fluxo de Caixa Após Investimento	Retorno Acumulado	Fluxo de Caixa Após Retorno	Investimento + Retorno Acumulado
Total	-	-	-	-	-
0	-	-	-	-	-
1	327.746	-	-	-	327.746
2	646.248	-	-	-	646.248
3	978.807	-	-	-	978.807
4	1.146.781	-	-	-	1.146.781
5	1.378.627	-	-	-	1.378.627
6	1.605.798	-	-	-	1.605.798
7	1.897.797	-	-	-	1.897.797
8	1.897.797	987.854	(987.854)	-	909.943
9	1.897.797	1.053.358	(1.053.358)	-	844.439
10	1.897.797	1.201.142	(1.201.142)	-	696.655
11	1.897.797	1.363.254	(1.363.254)	-	534.543
12	1.897.797	1.615.858	(1.615.858)	-	281.939
13	1.897.797	1.926.537	(1.819.634)	106.902	78.163
14	1.897.797	1.819.634	(1.819.634)	-	78.163
15	1.897.797	1.847.739	(1.847.739)	-	50.058
16	1.897.797	1.847.739	(1.847.739)	-	50.058
17	1.897.797	2.139.193	(2.139.193)	-	(241.397)
18	1.897.797	2.221.405	(2.221.405)	-	(323.608)
19	1.897.797	2.303.617	(2.303.617)	-	(405.820)
20	1.897.797	2.426.935	(2.426.935)	-	(529.138)

Fluxo de Caixa

Mês	INVESTIMENTO E RETORNO			INVESTIMENTO PRONTO		
	Investimento	Retorno	Investimento + Retorno	Investimento Pronto	Investimento Pronto + Retorno	Investimento Pronto + Retorno Acumulado
Total	1.897.797	(2.426.935)	(529.138)	1.841.712	(585.224)	3.652.839
0	-	-	-	-	-	-
1	327.746	-	327.746	1.841.712	1.841.712	1.841.712
2	318.502	-	318.502	-	-	1.841.712
3	332.560	-	332.560	-	-	1.841.712
4	167.974	-	167.974	-	-	1.841.712
5	231.845	-	231.845	-	-	1.841.712
6	227.171	-	227.171	-	-	1.841.712
7	291.999	-	291.999	-	-	1.841.712
8	-	(987.854)	(987.854)	-	(987.854)	853.858
9	-	(65.505)	(65.505)	-	(65.505)	788.353
10	-	(147.784)	(147.784)	-	(147.784)	640.569
11	-	(162.112)	(162.112)	-	(162.112)	478.457
12	-	(252.604)	(252.604)	-	(252.604)	225.853
13	-	(203.776)	(203.776)	-	(203.776)	22.077
14	-	-	-	-	-	22.077
15	-	(28.105)	(28.105)	-	(28.105)	(6.027)
16	-	-	-	-	-	(6.027)
17	-	(291.454)	(291.454)	-	(291.454)	(297.482)
18	-	(82.212)	(82.212)	-	(82.212)	(379.694)
19	-	(82.212)	(82.212)	-	(82.212)	(461.906)
20	-	(123.318)	(123.318)	-	(123.318)	(585.224)

