

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS E HUMANAS
CURSO DE CIÊNCIAS CONTÁBEIS**

**A ANÁLISE ECONÔMICA DAS MODALIDADES DE
MORADIA NO MUNICÍPIO DE SANTA MARIA - RS**

TRABALHO DE GRADUAÇÃO

**Andréia Scaramussa Coelho
Luciano Moraes Faiolo Silva**

**Santa Maria, RS, Brasil
2009**

A ANÁLISE ECONÔMICA DAS MODALIDADES DE MORADIA NO MUNICÍPIO DE SANTA MARIA - RS

por

**Andréia Scaramussa Coelho
Luciano Morais Faiolo Silva**

**Trabalho de Conclusão apresentado ao Curso de Ciências Contábeis,
da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM, RS), como requisito
final para obtenção do grau de **Bacharel em Ciências Contábeis.****

Orientador: Prof. Robson Machado da Rosa

**Santa Maria, RS, Brasil
2009**

**Universidade Federal de Santa Maria
Centro de Ciências Sociais e Humanas
Curso de Ciências Contábeis**

A Comissão Examinadora, abaixo assinada,
aprova a Monografia de Graduação

**A ANÁLISE ECONOMICA DAS MODALIDADES DE MORADIA NO
MUNICÍPIO DE SANTA MARIA - RS**

elaborada por
**Andréia Scaramussa Coelho
Luciano Moraes Faiolo Silva**

Como requisito parcial para obtenção do grau de
Bacharel em Ciências Contábeis

COMISSÃO EXAMINADORA:


Prof. Robson Machado da Rosa, Ms
(Presidente/Orientador)

Prof. Luiz Antônio Rossi de Freitas, Ms
(UFSM)


Prof. Luiz Henrique Marchezan
(UFSM)

Santa Maria, 10 de julho de 2009

Dedicamos esse trabalho aos colegas e amigos Bruno Teixeira, Clarita Dias, Eliseu Petri, Estevan Pagliarin, Maurício Marchesan e Pamêla Daniel. Dedicamos também a querida mãe do Bruno a Sra Rose Teixeira.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus, pois sem a fé no amor dele eu nada seria.

Agradeço a maior e melhor professora de todas, minha mãe, mulher guerreira, batalhadora que não mediu esforços pela minha educação e criação, pelo exemplo, dedicação e apoio em todos os momentos da minha vida. Agradeço a minha irmã por acreditar em mim. Ao Estevan que foi pessoa indispensável com seus estímulos, quase uma pressão, para continuar em frente, que esteve ao meu lado com seu companheirismo e acreditando sempre no meu potencial. Ao nosso orientador Professor Robson Machado da Rosa pelos conhecimentos passados, encorajamento contínuo, compreensão e orientação para que esse trabalho fosse efetivado.

Agradeço em especial ao amigo e colega Luciano Faiolo por ser uma pessoa que durante a faculdade esteve presente com suas palavras sinceras de amizade.

Agradeço a todos os amigos e parentes amados que souberam entender o afastamento obrigatório para que nossos objetivos fossem alcançados.

A todos aqueles que contribuíram para o meu crescimento pessoal e profissional, Mestres do Curso de Ciências Contábeis da Universidade Federal de Santa Maria que passaram seus conhecimentos para que hoje esse trabalho fosse concluído a eles meu profundo agradecimento.

ASC

A Deus por sempre iluminar meu caminho e me dar forças nos momentos difíceis; a meus pais por me ensinarem a viver; aos meus irmãos pessoas incríveis; aos meus amigos os quais mesmo longe continuam sempre perto e sem os quais a faculdade não seria tão proveitosa e aos professores da UFSM que mostraram os caminhos possíveis. Especial lembrança à minha colega e amiga Andréia Scaramussa a qual acreditou sempre que seria possível e ainda ao professor e também amigo Robson que apesar das particularidades dessa orientação sempre se fez presente.

LMFS

**"Onde quer que você veja um negócio de sucesso,
pode acreditar que ali houve, um dia,
uma decisão corajosa."**

(Peter Drucker)

RESUMO

Trabalho de Graduação
Curso de Ciências Contábeis
Universidade Federal de Santa Maria

A ANÁLISE ECONOMICA DAS MODALIDADES DE MORADIA NO MUNICÍPIO DE SANTA MARIA - RS

AUTORES: ANDRÉIA SCARAMUSSA COELHO

LUCIANO MORAIS FAIOLO SILVA

ORIENTADOR: ROBSON MACHADO DA ROSA

Data e Local da Defesa: Santa Maria, 10 julho de 2009.

Com a ampliação de investimentos em habitação impulsionado pela política de incentivo habitacional do atual governo brasileiro faz com que ocorra o aumento de financiamentos e com isso maior vulnerabilidade a possíveis inadimplentes. O presente estudo tem como tema a análise econômica das modalidades de moradia no município de Santa Maria-RS, tendo como foco as modalidades de aluguel, imóvel adquirido a vista, consórcio ou quanto aos métodos de amortizações de financiamento (taxa pré-fixada ou taxa pós-fixada). Com isso a pesquisa mostra-se necessário responder ao questionamento de qual das alternativas de modalidade de moradia é a mais viável economicamente. O Objetivo de avaliar qual proposta é a mais viável economicamente para o tomador norteia o estudo e para que este seja alcançado foram utilizadas técnicas de análise de investimentos. Esse trabalho caracteriza-se como uma pesquisa descritiva e as avaliações desta foram apuradas com dados obtidos junto às imobiliárias e instituições financeiras, as quais foram tabuladas e calculadas através da aplicação do método do valor presente líquido. Considerando as limitações do trabalho este demonstra que a alternativa de consórcio habitacional é a melhor alternativa econômica e posterior a essa, a alternativa do financiamento a uma taxa pré-fixada é a de maior viabilidade econômica, pois estas apresentam o menor valor presente líquido.

Palavras-chave: Análise de investimentos. Valor presente líquido. Financiamento Habitacional. Consórcio. Compra a vista. Aluguel.

ABSTRACT

Graduate Work
Course of Science Accounting
Federal University of Santa Maria

THE ANALYSIS OF ECONOMIC ARRANGEMENTS FOR HOUSING IN THE CITY OF SANTA MARIA - RS

**AUTHOR: ANDRÉIA SCARAMUSSA COELHO
LUCIANO FAIOLO MORAIS SILVA**

TEACHER ADVISOR: ROBSON MACHADO DA ROSA
Date and Place of Defense: Santa Maria, July 10, 2009.

With the expansion of investment in housing driven by the policy of encouraging housing the current Brazilian government is to occur with the increase of funding and thus more vulnerable to possible default. This study has the theme of how the economic analysis of housing in Santa Maria-RS, with a focus on the modalities of rent, property acquired for, or consortium as the methods of depreciation funding (pre-fixed rate or rate post-fixed). Therefore the research shows is necessary to answer the question of which of the alternative form of housing is the most economically viable. To evaluate which proposal is more economically feasible for the policy guiding the study and that this is achieved are used in technical analysis of investments. This work is characterized as a descriptive research and evaluations that were found with data obtained from the real estate and financial institutions, which were tabulated and calculated using the method of net present value. Considering the limitations of this work demonstrates that the consortium of alternative housing is the best economic alternative, and after that, the alternative of financing at a rate pre-set is the most economic viability, because they have the lowest net present value.

Keywords: Analysis of investments. Net present value. Housing Finance. Consortium. Buying a view. Rent.

LISTA DE QUADROS

QUADRO 01 – Estatísticas - Brasil – 1964	21
QUADRO 02 – Déficit Habitacional (1) e Percentual em Relação em aos domicílios Permanentes, por Situação do Domicílio – Brasil, Grandes Regiões Metropolitanas (RMs) – 2006.....	25
QUADRO 03 – Pagamentos de aluguel em 120 meses	46
QUADRO 04 – Pagamentos de aluguel em 120 meses a valor presente	46
QUADRO 05 – Fluxo de caixa das prestações 120 meses SBPE pré-fixada.....	53
QUADRO 06 – Prestações 120 meses SBPE pós-fixada.....	56
QUADRO 07 – Modalidade consórcio habitacional	62
QUADRO 08 – Comparativo e resumo dos Valores Presentes Líquidos	66

LISTA DE QUADROS

QUADRO 01 – Estatísticas - Brasil – 1964	21
QUADRO 02 – Déficit Habitacional (1) e Percentual em Relação em aos domicílios Permanentes, por Situação do Domicílio – Brasil, Grandes Regiões Metropolitanas (RMs) – 2006.....	25
QUADRO 03 – Pagamentos de aluguel em 120 meses	46
QUADRO 04 – Pagamentos de aluguel em 120 meses a valor presente	46
QUADRO 05 – Fluxo de caixa das prestações 120 meses SBPE pré-fixada.....	53
QUADRO 06 – Prestações 120 meses SBPE pós-fixada.....	56
QUADRO 07 – Modalidade consórcio habitacional	62
QUADRO 08 – Comparativo e resumo dos Valores Presentes Líquidos	66

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 – Contratações nos últimos 12 meses em bilhões (até abril 2009).....	27
FIGURA 2 – Representação gráfica do fluxo de caixa da aplicação em poupança...41	
FIGURA 3 – Comparativo dos valores presentes dos aluguéis	49
FIGURA 4 – Demonstração das prestações nos financiamentos pré-fixado e pós-fixado.....	61
FIGURA 5 – Evolução do VPL na modalidade consórcio	62
FIGURA 6 – Natureza dos gastos na modalidade consórcio	65

LISTA DE FÓRMULAS

FÓRMULA 01 – Taxa média de retorno ou Taxa de retorno contábil.....	33
FÓRMULA 02 – Payback nominal.....	34
FÓRMULA 03 – Payback descontado.....	34
FÓRMULA 04 – Valor presente líquido.....	35
FÓRMULA 05 – Valor presente líquido anualizado.....	38
FÓRMULA 06 – Taxa interna de retorno.....	39
FÓRMULA 07 – Índice de lucratividade ou rentabilidade.....	40
FÓRMULA 08 – Custo anual uniforme equivalente.....	41
FÓRMULA 09 – Valor presente líquido.....	43

LISTA DE ANEXOS

ANEXO I – Taxa Referencial (série histórica).....	75
ANEXO II – Índice Geral de Preços de Mercado (série histórica).....	76

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	15
1.1 Justificativa	15
1.2 Objetivos	17
1.2.1 Objetivo geral.....	17
1.2.2 Objetivos específicos	18
1.3 Estrutura do trabalho	18
2. REVISÃO DE LITERATURA.....	19
2.1 Sistema Financeiro Habitacional – (SFH)	19
2.1.1 Fundo de Garantia por Tempo de Serviço – (FGTS).....	21
2.1.2 Banco Nacional de Habitação - BNH	22
2.2 Cenário atual da habitação no Brasil.....	24
2.3 Taxa referencial.....	27
2.4 Índice Geral de Preços de Mercado – IGPM	28
2.5 Técnicas de Avaliação de Investimentos	29
2.5.1 Fluxo de caixa.....	31
2.5.2 Taxa média de retorno ou taxa de retorno contábil – (TMR).....	32
2.5.3 Tempo de retorno do investimento ou payback	33
2.5.4 Payback descontado.....	34
2.5.5 Valor presente líquido – (VPL).....	35
2.5.6 Valor presente líquido anualizado – (VPLA)	37
2.5.7 Taxa interna de retorno – (TIR).....	38
2.5.8 Índice custo-benefício – (IBC).....	40
2.5.9 Método do custo anual uniforme equivalente.....	40
3 METODOLOGIA.....	42
4 ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DE DADOS	44
4.1 Perfil do Adquirente.....	44
4.2 Modalidades de Moradias	45
4.2.1 Aluguel.....	45
4.2.2 Compra à vista.....	50
4.2.3 Financiamento habitacional	50
4.2.4 Consórcio habitacional.....	61

5 CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES.....	67
--	-----------

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	70
---	-----------

1 INTRODUÇÃO

Esse trabalho tem como escopo a análise econômica das modalidades de moradia no município de Santa Maria – RS. Com foco quanto aos métodos de amortizações de financiamento (taxa pré-fixada ou taxa pós-fixada), imóvel adquirido na forma de consórcio, imóvel adquirido à vista, ou aluguel.

Os incentivos governamentais do crédito habitacional fazem com que a procura de financiamentos para a aquisição da casa própria aumente e que bancos, financeiras e construtoras criem diversas formas e propostas de financiamentos, afim de que possam angariar clientes.

Porém a variedade de propostas faz com que aumentem as dúvidas em qual método investir, quais dessas propostas são definitivamente viáveis ao bolso de quem as adota, etc. Vale mencionar que uma proposta mal analisada pode passar de oportunidade à pesadelo, tanto para o tomador do financiamento como para instituição financeira.

O governo brasileiro com sua política de crédito habitacional destinou no ano de 2008 montantes expressivos para a obtenção da casa própria diminuindo taxa de juros, aumentando o crédito e prazos. Em tempos de crise financeira todo cuidado é pouco quando se trata de investimentos. Recentemente o mundo viu “cair” bancos e financeiras Norte Americanas devido à péssima política destinada ao crédito habitacional adotada por estes.

Neste contexto insere-se o presente trabalho, visto ele ter como tema a análise econômica das modalidades de moradia no município de Santa Maria delimitado a viabilidade econômica nas modalidades de moradia habitacional no município de Santa Maria quanto aos métodos de amortizações de financiamento, imóvel adquirido na forma de consórcio, imóvel adquirido à vista, ou aluguel, onde buscou-se responder ao seguinte questionamento: atualmente qual das alternativas de modalidade de moradia é a mais viável economicamente?

1.1 Justificativa

O estudo tem sua justificativa dada conforme o decorrido no cenário brasileiro. A política de incentivo habitacional do atual governo brasileiro faz com que

ocorra o aumento de financiamentos e com isso maior vulnerabilidade a possíveis inadimplentes.

Atualmente o mundo passa por uma das maiores crises econômicas já registradas, crise essa iniciada nos Estados Unidos devido à abertura desenfreada de crédito habitacional à população que por fim não conseguindo quitar as dívidas com as parcelas de seus financiamentos fez com que ocasionasse o pedido de falência de bancos de importância mundial. Sobre o tema, segundo o Jornal Folha de São Paulo (2007, p B13),

A crise nas operações 'subprime' (refere-se às operações contratadas com clientes sem comprovação da capacidade de pagamento ou com histórico de inadimplência ou impontualidade, dentre outros motivos; os papéis do 'subprime' oferecem retorno mais alto; o 'prime' é a categoria de risco de crédito dada às operações classificadas como de primeira linha, tituladas por clientes com histórico de bom pagador) do mercado de hipotecas dos EUA traz surpresas todos os dias e começa a derrubar os preços dos imóveis, além de diminuir o crédito. Poderá deixar bancos em difícil situação e afetar o consumo (o consumo representa de 70% da economia americana). Poderá ser o início do estouro de bolha no setor imobiliário com a queda generalizada nos preços dos imóveis (as bolhas começam com crédito farto e excesso de dinheiro). A retração do consumo poderá determinar uma desaceleração na economia dos EUA, de acordo com análise de Nouriel Roubini, ex-conselheiro econômico do governo Bill Clinton.

Empresas que compraram ações desses bancos ficaram mais pobres gerando a queda de bolsas mundo a fora. Com isso em uma atitude desesperada o governo dos EUA teve que intervir financeiramente para que maiores abalos financeiros viessem piorar o atual quadro econômico mundial. Ainda em notícia do Jornal Folha e São Paulo (2007, p. B4),

Um dos cinco maiores bancos de investimento dos EUA e titular da quinta mais elevada classificação de dívida dentre os ativos recomendáveis para investimento, o Bear Stearns, elevado a 'A+' em 2006, teve sua perspectiva de classificação pela Standard & Poor's reduzida de estável para negativa. Suas ações já caíram mais de 30% em 2007

Segundo o economista Mailson da Nóbrega (Folha de São Paulo, 2007, p B7), no Brasil não devem existir fundos alavancados em 'subprime', tanto por limitação legal quanto pelo comportamento dos gestores.

Segundo o presidente do Banco Central do Brasil, Henrique Meirelles em entrevista (Folha de São Paulo, 2007, p. B1):

O crédito imobiliário no Brasil ainda é pequeno em relação ao PIB e não causa, no momento, nenhuma preocupação. O País tomou medidas prudenciais adequadas para enfrentar as turbulências. Fez uma acumulação de reservas (passou a ser credor líquido em dólares), aplicou uma política monetária de sucesso, tem um crescimento ancorado num aumento de demanda interna e situação fiscal equilibrada. As medidas agora vêm mostrando resultado. O mercado brasileiro está funcionando dentro da mais absoluta normalidade e não precisamos neste momento estar correndo atrás de medidas emergenciais

Verifica-se, portanto que o cenário habitacional brasileiro se difere do americano uma vez que se consegue de forma bem estruturada e antecipadamente evitar o 'crédito podre' que poderia vir a ruir um sistema inteiro, refletido obviamente na economia como um todo. Faz-se necessário, portanto neste trabalho, um enfoque diferente, não mostrando as forças e fraquezas de nosso sistema habitacional em comparação com os de demais países, mas sim um olhar mais focado no consumidor final, naqueles contribuintes pessoas físicas os quais são diretamente afetados por políticas públicas de moradia e financiamentos. O que se pretende com este trabalho é efetuar uma análise prática e útil para esse público, o qual talvez, por falta de informação ou por desconhecimento do mercado imobiliário, não consegue visualizar as diversas opções de investimentos de seu capital para o fim específico de moradia.

Com isso esse trabalho justifica-se pela necessidade de informação ao tomador do financiamento para que o mesmo não torne o objetivo de angariar um bem vire uma tentativa frustrada de negócio.

1.2 Objetivos

Objetivos são as proposituras de um trabalho, ou seja, as finalidades de que se trata o estudo.

Na busca de solucionar o problema proposto por este trabalho, foram propostos os objetivos que se seguem.

1.2.1 Objetivo geral

O objetivo geral define a finalidade majoritária do estudo, segundo Silva (2003, p. 57) "o objetivo geral procura dar uma visão geral do assunto da pesquisa".

O pesquisador estabelece o que espera conseguir com sua investigação e define aonde pretende chegar.

O trabalho tem como objetivo avaliar qual proposta de aquisição habitacional é a mais viável economicamente oferecendo menores gastos aos seus adquirentes.

1.2.2 Objetivos específicos

Os objetivos específicos são o desdobramento do objetivo geral em questões mais específicas. Segundo Silva (2003, p. 58) "é nessa fase que a amplitude da proposta de trabalho tem sua delimitação e que permite o avanço da pesquisa em sua devida profundidade." Define os tipos de resultados que se esperam com a implantação do projeto e que levarão ao alcance do objetivo geral.

Neste sentido, definem-se como objetivos específicos a fim de atingir o objetivo geral do trabalho:

- Analisar o perfil dos adquirentes;
- Determinar o tipo de imóvel;
- Vislumbrar quais as formas de aquisição do imóvel e
- Analisar as formas de aquisição do imóvel qual é a melhor alternativa econômica.

1.3 Estrutura do trabalho

Esse trabalho é composto de cinco capítulos. O primeiro capítulo, da introdução, é composto pelos propósitos do trabalho como o tema, objetivos e a justificativa que norteia o estudo. No segundo capítulo é realizado um estudo bibliográfico para dar bases ao trabalho. O terceiro capítulo é composto pela metodologia que foi adotada para o estudo, explicando o tipo de pesquisa, o tipo de análise, o método aplicado e os procedimentos utilizados. No quarto capítulo é o desenvolvimento do estudo onde é tratado o assunto, desenvolvido os cálculos e análises. No quinto e último capítulo, na conclusão da pesquisa é colocado o resultado do estudo e suas limitações bem como suas possíveis discussões e ainda sugestões para próximos estudos.

2. REVISÃO DE LITERATURA

2.1 Sistema Financeiro Habitacional – (SFH)

Com finalidade de favorecer e facilitar a aquisição da moradia para as classes menos favorecidas da sociedade brasileira o Sistema Financeiro de Habitação foi criado.

Segundo IBMEC (1974)

A situação do setor habitacional brasileiro no período imediatamente anterior à entrada em funcionamento do SFH era das mais graves. O crescimento explosivo da demanda por habitações urbanas (derivado da intensificação do processo de urbanização do país), em um contexto fortemente inibidor do investimento na área (marcado por forte aceleração inflacionária, taxas de juros nominais fixas e leis populistas no mercado de aluguéis), acabou por gerar um déficit habitacional estimado em oito milhões de habitações.

Diante desse cenário, a resposta do então recente governo militar brasileiro a esse problema foi a criação do Sistema Financeiro Habitacional, mecanismo de captação de poupança de longo prazo para investimento em habitação, cuja idéia central era que a aplicação de um mecanismo de correção monetária sobre os saldos devedores e as prestações dos financiamentos habitacionais viabilizassem tais investimentos (caracteristicamente de longo prazo), mesmo em uma economia cronicamente inflacionária.

O Sistema Financeiro da Habitação foi criado pela Lei 4.380, de 21 de março de 1964, decorrente de uma necessidade de incrementar o desenvolvimento habitacional no Brasil e ainda da necessidade de maior evidência naquele momento que era de quebrar o direito à estabilidade do trabalhador.

Conforme citado por Souza (2004), a Lei 4.380/64 tornou-se uma das mais grandiosas medidas governamentais em termos de política habitacional, haja visto que, com a fundação desse novo sistema, procurou-se solucionar a histórica problemática existente nesse setor, com a atuação conjunta do Estado, dos agentes financeiros e da sociedade civil.

Nessa mesma lei foi criada ainda a correção monetária nos contratos imobiliários, onde o contratante deveria restituir ao contratado a quantia emprestada e devidamente corrigida.

Diante das necessidades de incrementar desenvolvimento e da necessidade de quebrar o direito a estabilidade do trabalhador, que de certa forma prejudicavam o investimento internacional no país, as autoridades governamentais desenvolveram um habilidoso e importante projeto de lei que culminou por extirpar, de fato, o instituto da estabilidade do trabalhador com mais de 10 (dez) anos de trabalho para o mesmo empregador e ainda, realmente, estimular o desenvolvimento da construção civil com sucesso.

A Lei 4.380/64 instituiu também o Banco Nacional de Habitação, definiu princípios e parâmetros para a viabilização do sistema financeiro especializado na área habitacional onde normatizou prazos, taxas de juros e sistemas de amortizações de dívidas, e com isso conseguiu produzir um surto de desenvolvimento no setor, em benefício principalmente do trabalhador de média renda.

A receita do sistema contava com os recursos do Fundo de Garantia do Tempo de Serviço dos Trabalhadores (FGTS), depositados em contas vinculadas, e com os depósitos da Caderneta de Poupança.

Segundo Figueiredo (2003) os objetivos do SFH consistiam em:

1º). Assegurar a aquisição da casa própria ao cidadão brasileiro, em especial a população de baixa renda. Desta forma, para obter o financiamento o adquirente (ou mutuário) não podia ser proprietário de outro imóvel, além de ter que comprovar a renda familiar exigida pelo agente financeiro (ou instituição financeira: Ex.: Caixa Econômica Federal - CEF), cuja comprovação poderia compreender o rendimento do adquirente (comprador do imóvel), do cônjuge, dos dependentes e de terceiros.

2º). Implementar a construção civil, em decorrência da aguda recessão na indústria da construção civil (1964), cujos empreendimentos habitacionais estavam paralisados pela queda da poupança e a recusa das instituições financeiras em conceder empréstimos (retorno simbólico em decorrência da inflação brasileira - projeção anual já alcançava três dígitos).

3º). Conveniência política com aumento da oferta de habitações populares, objetivando suprir o déficit habitacional no País e o combate ao desemprego.

Ainda Figueiredo (2003) em estudo que trás alguns dados estatísticos que influenciaram a criação do SFH:

A justificativa para criação do SFH foi baseada nos dados estatísticos coletados no ano de 1964, onde se constatou que a população brasileira (38,3 milhões de habitantes), somente 50 % tinha acesso à água potável e

cerca de 25 % sem acesso ao esgoto sanitário, estando o Brasil em penúltimo lugar na América Latina.

Naquela época 38% (trinta e oito por cento) da população da cidade do Rio de Janeiro era favelada, assim como 50 % (cinquenta por cento) da cidade do Recife. Da mesma forma, a inflação média anual saltou da casa de 15,9 % (entre 1951/1958), para 73,9 % em 1963 e 91,4 % no ano de 1964.

Dados estatísticos que influenciaram a criação do SFH		
AGENTES	POPULAÇÃO	SITUAÇÃO
1964	38,3 milhões	½ sem acesso a água potável ¼ sem acesso esgoto sanitário BRASIL; Penúltimo da AL
RECIFE RIO JANEIRO	50 % população 38 % população	Favelada favelada
1951/1958	Inflação média anual de 15,9 %	
1959/1961	Inflação média anual de 30,0 %	
1963	Inflação média anual de 73,9 %	
1964	Inflação média anual de 91,4 %	

Fonte: Banco Central do Brasil

QUADRO 1 - Estatísticas - Brasil - 1964

2.1.1 Fundo de Garantia por Tempo de Serviço – (FGTS)

A legislação vigente para o FGTS e para o SFH, e as Resoluções do Conselho curador do FGTS, norteiam as disposições normativas definidas para a utilização do FGTS na aquisição da moradia própria. O FGTS pode ser utilizado nas seguintes operações:

- a) aquisição de imóvel residencial concluído;
- b) aquisição de imóvel residencial em construção;
- c) amortização ou liquidação de saldo devedor de financiamento concedido regularmente no âmbito do SFH;
- d) amortização ou liquidação de saldo devedor de financiamento concedido com recursos do FGTS, em programas destinados à moradia própria do trabalhador, pelos Governos Municipais e Estaduais, pelo Governo do Distrito Federal e pelo Governo Federal.
- e) pagamento de parte do valor da prestação de financiamento concedido regularmente no âmbito do SFH;
- f) pagamento de parte do valor da prestação de financiamento concedido com recursos do FGTS, em programas destinados à moradia própria do

trabalhador, pelos Governos Municipais e Estaduais, pelo Governo do Distrito Federal e pelo Governo Federal;

- g) aquisição, amortização ou liquidação dos saldos devedores e no pagamento de parte do valor das prestações de financiamentos realizados com recursos do PAR, para trabalhador adquirente de unidade residencial do PAR.

2.1.1.1 Requisitos do trabalhador

O trabalhador, para fazer uso do FGTS na aquisição da moradia própria na modalidade de aquisição de imóvel residencial, concluído ou em construção, deve atender os seguintes requisitos:

- A. Possuir 03 (três) anos de trabalho sob o regime do FGTS, somando-se os períodos trabalhados, consecutivos ou não, na mesma ou em diferentes empresas;
- B. Não ser titular de financiamento ativo no âmbito do SFH, localizado em qualquer parte do território nacional;
- C. Não ser proprietário, promitente comprador, usufrutuário, ou cessionário de imóvel residencial, concluído ou em construção, nas seguintes condições:
 - i. Imóvel localizado no mesmo município do exercício de sua ocupação principal, incluindo os municípios limítrofes e integrantes da mesma Região Metropolitana; e
 - ii. Imóvel localizado no município de sua atual residência.

2.1.2 Banco Nacional de Habitação - BNH

O Banco nacional de Habitação (BNH) representou um grande avanço para a organização e evolução do SFH, servindo como órgão de apoio e sustentáculo fundamental, durante um período de aproximadamente 12 anos exerceu uma série de funções dentre elas habitação, saneamento, e operações financeiras indiretas (não sendo diretamente com a população).

A Lei nº. 4.380, de 21 de agosto de 1964, DOU 11 de setembro de 1964, delimita a finalidade do Banco Nacional de Desenvolvimento como segue:

Art. 17. O Banco Nacional da Habitação terá por finalidade:

- I - orientar, disciplinar e controlar o sistema financeiro da habitação;
- II - incentivar a formação de poupanças e sua canalização para o sistema financeiro da habitação;
- III - disciplinar o acesso das sociedades de crédito imobiliário ao mercado nacional de capitais;
- IV - manter serviços de redesconto e de seguro para garantia das aplicações do sistema financeiro da habitação e dos recursos a ele entregues;
- V - manter serviços de seguro de vida de renda temporária para os compradores de imóveis objeto de aplicações do sistema;
- VI - financiar ou refinarçar a elaboração e execução de projetos promovidos por entidades locais... (VETADO)... de conjuntos habitacionais, obras e serviços correlatos;
- VII - refinarçar as operações das sociedades de crédito imobiliário;
- VIII - financiar ou refinarçar projetos relativo a... (VETADO)... instalação e desenvolvimento da indústria... (VETADO)... de materiais de construção e pesquisas tecnológicas, necessárias à melhoria das condições habitacionais do país... (VETADO).

Foi criado em 1964 e extinto em 1986, e os sistema por eles geridos – o Sistema Financeiro Habitacional (SFH) e o Sistema Financeiro do Saneamento (SFS) – constituíram, pela amplitude de competências, volume de recursos financeiros manipulados, número de localidades e quantidade de famílias alcançadas por sua atuação, a mais importante experiência de intervenção governamental, nos campos da habitação e obra urbanas complementares, em todos os países em desenvolvimentos do mundo capitalista.

Segundo Aragão (1996, p.150)

Foram financiadas cerca de 2.657 mil unidade habitacionais. Essa cifra representa a produção anual média acima de 120 mil unidades, quantidade essa inferior em apenas 30% ao total produzido, com recursos públicos durante todo o período republicano antes da criação da do Banco. Considerando uma densidade média no ano de 1991, de 4,5 habitantes/domicílio, a população total residente em habitações financiadas pelo BNH chega a 11.130 mil habitantes. Do total de unidade financiada, cerca de 89,3% (aproximadamente 2.373mil unidades) foram direcionadas á

áreas de interesse social, ou a chamada população de baixa renda e extratos inferiores a classe média, somando famílias com renda não superior da dez salários mínimos.

2.2 Cenário atual da habitação no Brasil

O déficit habitacional é certamente um dos mais graves problemas sociais brasileiros. O nível de renda dos mais pobres não permite que essas famílias tenham condições de, com esforço próprio de poupança, adquirir um imóvel oferecido pelo mercado formal. Por isso, os mais humildes acabam sendo atraídos para a construção da casa própria por meios próprios, quase sempre na informalidade e de maneira desordenada. Em todas as principais cidades do país foram surgindo, assim, verdadeiros guetos de pobreza, que, além da baixa qualidade das construções, tendem a se tornar áreas urbanisticamente degradadas, onde a implantação de serviços disponíveis em outras regiões se torna difícil, e até mesmo cara em termos relativos.

O conceito de déficit habitacional está ligado diretamente às deficiências do estoque de moradias. Engloba aquelas sem condições de habitabilidade devido à precariedade das construções ou em virtude de desgaste da estrutura física. Inclui ainda a necessidade de aumento dos estoques de moradias, devido à coabitação familiar ou à moradia em imóveis construídos com fins não residenciais.

O déficit habitacional estimado em 2006 segundo estudo da Fundação João Pinheiro (2006,) é de 7,935 milhões de domicílios, a maioria localizada nas áreas urbanas, 6,543 milhões. Em relação ao estoque de domicílios vide QUADRO 2. Serão utilizados tais dados pois não há estudo mais recente anterior ao ano de referência de 2006.

Região	DÉFICIT HABITACIONAL				PERCENTUAL DOS DOMICÍLIOS			
	Total	Urb.	Rural		Total	Urb.	Rural	
			Total	Extensão Rural			Total	Extensão Urbana
Norte	831.703	619.072	212.631	4.164	22,0	21,5	23,7	13,1
Nordeste	2.684.536	1.837.712	846.824	8.125	19,5	18,1	23,3	11,2
Sudeste	2.935.266	2.794.148	141.118	9.856	12,0	12,3	7,8	5,9
Sul	942.668	809.128	133.540	399	11,0	11,3	9,6	6,7
Centro-Oeste	540.546	483.409	57.137	1.017	13,6	14,1	10,5	15,1
BRASIL	7.934.719	6.543.469	1.391.250	23.561	14,5	14,1	16,8	8,3

Fonte: Dados básicos: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD), 2006.

QUADRO 2 - DÉFICIT HABITACIONAL (1) E PERCENTUAL EM RELAÇÃO AOS DOMICÍLIOS PERMANENTES, POR SITUAÇÃO DO DOMICÍLIO - BRASIL, GRANDES REGIÕES, UNIDADES DA FEDERAÇÃO E REGIÕES METROPOLITANAS (RMs) - 2006

Com o objetivo de reduzir o déficit habitacional, o governo brasileiro em conjunto com unidades de crédito imobiliário, trabalhou na redução de taxas de juros, aumento de prazos de financiamentos e em formulações de programas habitacionais para a população de baixa renda.

De acordo com o presidente da ABECIP Terrenelo, (2007 p.12)

Esta década traz uma revolução no ambiente do crédito imobiliário, que mostra melhora consistente. A combinação de estabilização monetária, recuo progressivo da taxa de juros e aumento da segurança jurídica dos contratos imobiliários fez com que o volume de financiamentos fosse multiplicado em quatro, entre 2002 e 2007. Para isto, tornou-se indispensável que as instituições financeiras ampliassem a contratação de pessoal e que as universidades desenvolvessem seminários, cursos regulares, MBAs e doutorados com vistas a formar profissionais de crédito imobiliário, como ocorre em países desenvolvidos.

Segundo, notícia da Associação Brasileira das Entidades de Crédito Imobiliário e Poupança – ABECIP (2009) o número de unidades habitacionais financiadas nos primeiros quatro meses de 2009 atingiu o patamar de 78.552 unidades, sendo que somente no mês de abril de 2009 esse número chegou a 28.831 unidades. No período de abril de 2008 a abril de 2009 o aumento foi de 304.345 unidades habitacionais financiadas pelo Sistema Brasileiro de Poupança e Empréstimo (SBPE), número de unidades recorde de financiamentos pelo SBPE.

Em valores monetários, também recorde, o crescimento em abril foi de R\$ 2,370 bilhões e no primeiro quadrimestre de 2009 o valor financiado foi de R\$ 8,256 bilhões, e em relação aos últimos 12 meses o montante ascendeu em R\$ 30,801 bilhões.

De acordo notícia da ABECIP (2009)

Mas os empréstimos ajustam-se à conjuntura, evidenciando-se algumas tendências:

1) na comparação entre abril de 2008 e abril de 2009, registra-se um importante crescimento de 22,9% das contratações de financiamentos com mutuários finais, destinados à aquisição de imóveis. Já o crescimento de empréstimos a empresas da construção civil, destinados a construção de habitações, na mesma comparação entre abril de 2008 e abril de 2009, foi de 16%; 2) houve queda no valor médio dos financiamentos destinados à construção, indicando que o setor de incorporações começa a se voltar para as faixas de renda mais baixas, onde é maior o déficit de habitações. Nos depósitos de poupança, houve captação líquida negativa de R\$ 526 milhões, em abril deste ano e de R\$ 1,45 bilhão, no primeiro quadrimestre. Aparentemente, a queda decorreu de necessidades sazonais de caixa, sem maior impacto no SBPE, o que assegura a continuidade de disponibilidade de recursos da Caderneta de Poupança para a área de habitação.

Na FIGURA 1 é demonstrado as contratações nos últimos 12 meses pelo SBPE:

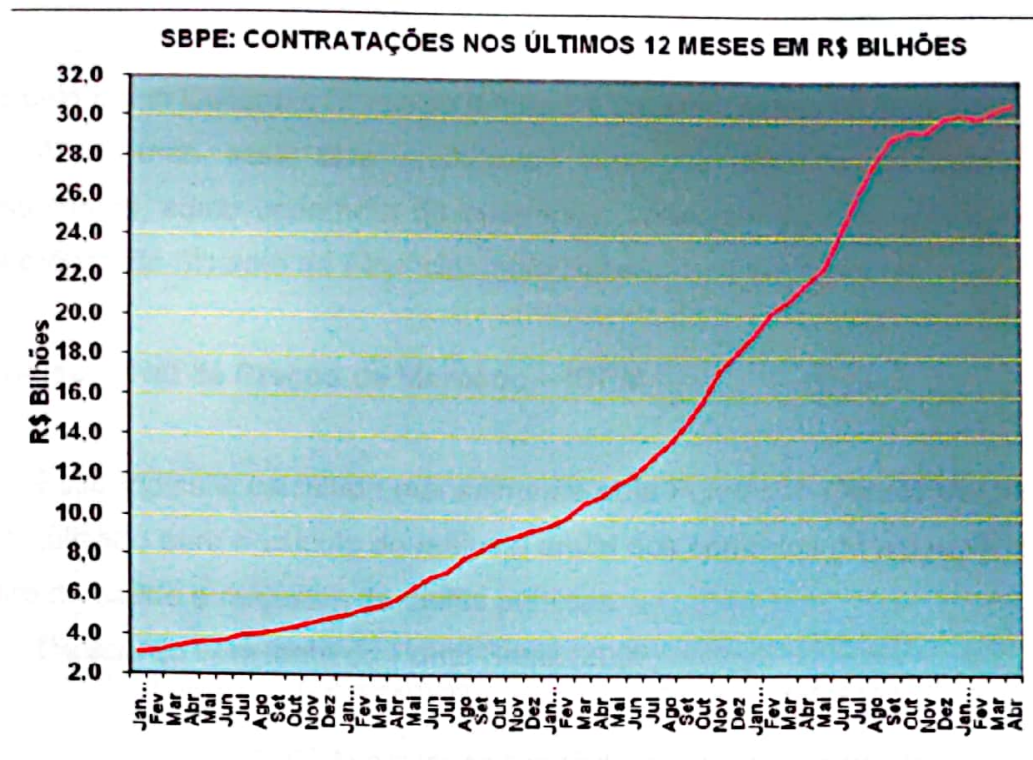


FIGURA 1 – Contratações nos últimos 12 meses em bilhões (até Abril 2009).

Fonte: ABECIP <http://www.abecip.org.br/>

Nesse cenário de forte alta no quesito de financiamentos habitacionais, o governo brasileiro lança mão de um novo projeto para o financiamento da casa própria para a população de baixa renda, para fomentar o mercado da construção civil, gerar empregos e resolver o problema da moradia nas classes menos favorecidas da sociedade com subsídios e taxas de juros de 5% ao ano.

2.3 Taxa referencial

A Taxa Referencial (TR) é um indexador financeiro mensal criado pelo governo como objetivo de padronizar algumas operações do sistema financeiro.

Conforme publicado no Portal Brasil (2009)

O cálculo da TR é constituída pelas trinta (30) maiores instituições financeiras do país, assim consideradas em função do volume de captação de Certificado e Recibo de Depósito Bancário (CDB/RDB), dentre os bancos múltiplos com carteira comercial ou de investimento, bancos comerciais e de investimentos e caixas econômicas.

Essa taxa foi criada pela Lei nº. 8.177/91 pelo governo Fernando Collor de Melo pelo Plano Collor II a fim de se tornar um indexador mensal de juros.

Atualmente essa taxa é utilizada para os cálculos de rendimento de investimentos, como caderneta de poupança, financiamentos para a aquisição da casa própria do Sistema de Financiamento Habitacional entre outros.

2.4 Índice Geral de Preços de Mercado – IGPM

Esse índice é calculado mensalmente pela Fundação Getulio Vargas – FGV, muito utilizado para o cálculo do reajuste anual dos contratos de alugueis, planos de seguro de saúde e reajustes de tarifas públicas.

De acordo com fonte do Portal Brasil (2009)

O IGP-M quando foi concebido teve como princípio ser um indicador para balizar as correções de alguns títulos emitidos pelo Tesouro Nacional e Depósitos Bancários com renda pós fixadas acima de um ano. Posteriormente passou a ser o índice utilizado para a correção de contratos de aluguel e como indexador de algumas tarifas como energia elétrica.

O IGPM (Índice Geral de Preços do Mercado) é uma das versões do Índice Geral de Preços (IGP). É medido pela Fundação Getulio Vargas (FGV) e registra a inflação de preços desde matérias-primas agrícolas e industriais até bens e serviços finais.

Segundo Fundação Getulio Vargas (2009) esse índice é formado pelo IPA-M (Índice de Preços por Atacado - Mercado), IPC-M (Índice de Preços ao Consumidor - Mercado) e INCC-M (Índice Nacional do Custo da Construção - Mercado), com pesos de 60%, 30% e 10%, respectivamente. A pesquisa de preços é feita entre o dia 21 do mês anterior até o dia 20 do mês atual.

Esse índice torna-se parâmetro para a medição da variação da inflação usando como base os diversos setores da economia. O aluguel de imóveis é reajustado anualmente pelo IGPM mensal conforme a data base de locação.

2.5 Técnicas de Avaliação de Investimentos

A decisão a ser tomada em relação a um investimento é de suma importância para o bom andamento do negócio. Decisões errôneas podem levar ao fracasso de aplicação de capital de giro. O investimento deve ser analisado a partir de dados que permitam assegurar o rendimento esperado por este.

Para Casarotto Filho (1996, p. 105) consideram que: “a decisão da implantação de qualquer projeto de investimento deve considerar”:

- Critérios Econômicos: rentabilidade do investimento;
- Critérios financeiros: disponibilidade de recursos;
- Critérios imponderáveis: fatores que não são conversíveis em dinheiro.”

Ao se manifestar sobre critérios imponderáveis os autores provém de que esses critérios muitas vezes acabam sendo mais importantes do que as análises econômico-financeiras habitualmente utilizadas. Com isso ao investir, deve-se considerar fatores não quantificáveis como objetivos do tomador e suas restrições orçamentárias.

As técnicas de análise de investimento são formas de visualizar os métodos que determinaram quais decisões a serem tomadas a respeito do investimento. Através dela se pode compreender qual a melhor alternativa que esboça bons atrativos para o investimento.

Para Souza e Clemente (1997, p.59), “a decisão de fazer investimento de capital é parte de um processo que envolve a geração e avaliação das diversas alternativas que atendam às especificações técnicas dos investimentos”.

Ao se comparar o custo na aquisição de um imóvel habitacional com sua capacidade de geração de ganhos futuros, se está a analisar a viabilidade econômica desse investimento. Para isso se deve o uso de artifícios de análise de investimentos que promovem a elucidação de questões de potenciais investimento de capitais.

Depois de relacionadas os potenciais investimento de capitais viáveis tecnicamente é que se analisarão quais deles são atrativas financeiramente ao comparar seu custo com a possível geração de retorno futuro (custo x benefício), utilizando se para isso índices de Taxa Média de Retorno; Período de recuperação; Valor Presente Líquido; Valor Presente Atualizado e Taxa Interna de Retorno

Segundo Warren (2001, p.3521)

Existem dois tipos de métodos de análise de investimentos: os métodos que utilizam o valor presente e levam em conta o valor do dinheiro no tempo tais como, o método da Taxa Média de Retorno e o método do Valor Presente Líquido e os métodos que não utilizam o valor presente estes por sua vez não levam em conta o valor do dinheiro no tempo são eles: o método da Taxa Média de Retorno e o método do Período de Retorno de Caixa do Investimento (Payback).

Souza e Clemente (1999, p. 60) afirmam que: “as técnicas de análises de investimento podem ser subdividas em dois grandes grupos, quais sejam: técnicas que servem para selecionar projetos e técnicas que servem para gerar indicadores adicionais para projetos já selecionados”.

As técnicas que servem inicialmente para selecionar projetos, chamadas também de Métodos Robustos de Análise de alternativas de investimento, sendo que o principal é o (VPL) Valor Presente Líquido.

As principais diferenças entre as categorias de técnicas de análises de investimento residem no fato de que, os métodos robustos sempre apresentam a mesma classificação para um elenco de projetos de investimentos enquanto os métodos classificatórios ou de corte apresentam, nas diversas vezes, resultados contraditórios e, por esta razão devem ser evitados no processo inicial de seleção dos projetos de investimento.

O segundo grupo, chamado Métodos Classificatórios, ou ainda Métodos de Corte, compreende dentre outros a Taxa Interna de Retorno (TIR), a Taxa Média de Retorno (TMR), Método do Período de Recuperação de Capital, também chamado Payback e por fim Índice de Custo Benefício.

Para investidores pessoa física os quais são o foco deste trabalho, faz-se importante destacar um elemento importante das análises efetuadas, que consiste na Taxa Mínima de Atratividade (TMA) a qual serve de parâmetro base para as análises de índices fornecidas por alguns dos itens citados acima, para os quais estará sendo apresentado com maiores detalhes no decorrer do trabalho.

Exemplificando, tal taxa é tomada como base na maioria dos casos de investimentos de pessoas físicas como razoável quando a mesma é igual ou superior ao rendimento das cadernetas de poupança.

2.5.1 Fluxo de caixa

O planejamento e controle de disponibilidades como depósitos e recebimentos (entradas de caixa) e pagamentos e despesas (saídas de caixa) é uma importante função para o gerenciamento de tais disponibilidades.

Para Santos (2001, p.57) "a administração de caixa começa com o planejamento de caixa, atividade que consiste em estimar a evolução dos saldos de caixa da empresa. Essas informações são fundamentais para a tomada de decisão".

Assaf Neto (2002, p.40) enfatiza que "é nesse contexto que se destaca o fluxo de caixa com um instrumento que possibilita o planejamento e o controle dos recursos financeiros de uma empresa. Gerencialmente, é indispensável ainda em todo o processo de tomada de decisões financeiras".

A administração de caixa usa poderoso artifício na obtenção de tal planejamento e controle, o fluxo de caixa este fornecedor de estimada situação de caixa em determinado período.

Santos (2001, p.57) ainda dispõe que "o fluxo de caixa é instrumento capaz de traduzir em valores e datas diversos dados gerados pelos demais sistemas de informação da empresa".

O fluxo de caixa projetado é instrumento capaz de demonstrar se é possível o planejamento e a realização de investimentos, como o financiamento, por possuir facilidade de visualizar a capacidade de liquidez para saldar tais compromissos no futuro.

Assaf Neto (2002, p.40) conceitua "o fluxo de caixa é um instrumento que relaciona os ingressos e saídas (desembolsos) de recursos monetários no âmbito de uma empresa em determinado intervalo de tempo".

Assaf (2002) discorre ainda que "a partir da elaboração de fluxo de caixa é possível prognosticar eventuais excedentes ou escassez de caixa, determinando-se medidas saneadoras a serem tomadas".

Santos (2001, p. 59) defende "um fluxo de caixa projetada o saldo de caixa para um horizonte de tempo (semana, mês, ano, etc.) que é chamado prazo de cobertura".

Os investimentos de longo prazo tendem a exigir um prazo de cobertura longo estabelecendo uma unidade de tempo em meses e anos. Com isso o fluxo de caixa

deve planejar financeiramente as entradas e saídas de caixa periódicas para que se possa avaliar seu saldo final é suficiente ou não para a amortização de dívidas.

A relação básica do fluxo de caixa para obtenção da informação sobre o saldo final de caixa é:

$$\text{Saldo inicial} + \text{Entradas de caixa} - \text{Saídas de Caixa} = \text{Saldo de Caixa}$$

Orçamento de caixa usa valores projetados, realizados e a variação é uma ferramenta de controle, porém apresenta incertezas por diversos fatores quanto a efetiva realizações de possíveis recebimentos.

Santos (2001, p.66) diz que "as informações do fluxo de caixa estão sujeitas à natural imprecisão de toda a atividade de planejamento. Por isso, é necessária a adoção de medidas especiais para que o fluxo de caixa proporcione um nível apropriado de precisão e seja efetivamente útil".

Técnicas de análise de sensibilidade tendem a diminuir certas incertezas nas projeções de fluxos de caixa. Ao se projetar fluxos de caixa "alternativos" com o saldo provável e projeções de saldos otimistas e de previsões pessimistas, diminui se relativamente o grau de incerteza e com isso traz maiores informações para que uma possível tomada de decisão quanto a possíveis investimentos.

2.5.2 Taxa média de retorno ou taxa de retorno contábil – (TMR)

A taxa média de retorno não leva em conta o valor do dinheiro no tempo devido a isso ela pode levar a erros de cálculo, mascarando a verdadeira rentabilidade do projeto, porém é um índice muito utilizado na avaliação de proposta de curto prazo e longo prazo quando o tempo não é peça fundamental para avaliação. Esse índice é utilizado para o cálculo do retorno médio do investimento por período, ou seja, é um índice parâmetro que relaciona o lucro líquido contábil e o investimento.

Para Santos (2001, p.152) "esse método tende a superdimensionar a verdadeira rentabilidade do investimento que é medida adequadamente pela Taxa Interna de Retorno (TIR)".

Souza e Clemente (1999, p.61) relatam que "não existe nenhuma dificuldade em corrigir essa distorção, contudo, o uso popular já o consagrou da forma como foi apresentado".

A Taxa Média de Retorno é calculada do seguinte modo:

$$TRM = \frac{\text{Lucro Líquido Médio}}{\text{Investimento Médio}} \quad (1)$$

Onde:

Lucro líquido médio é a média das entradas líquidas de caixa deduzido o imposto de renda e depreciações.

Investimento Médio é a média do o valor inicial destinado ao projeto menos sua depreciação.

Para Ross (1995, p.127) "a deficiência mais séria do método reside na não utilização da matéria-prima apropriada. O método usa os dados do lucro líquido e valor contábil do investimento (ou seja, fluxos contábeis) para determinar se o investimento deve ser efetuado".

2.5.3 Tempo de retorno do investimento ou payback

O Payback ou Período de Retorno de Caixa do Investimento compreende o tempo entre a data do investimento e a total recuperação da quantia de caixa investida. Segundo Warren (2001, p.353) "O tempo necessário para o fluxo de caixa líquido igualar o dispêndio inicial em ativo fixo é o período de retorno de caixa do investimento ou período de Payback".

Conforme Sanvicente, (1997 apud HARRISON, 1997, p.44), "em termos mais formais, o período de Payback é o espaço de tempo entre o início do projeto e momento em que o fluxo de caixa acumulado torna-se positivo".

Sua principal desvantagem é a não consideração do valor do dinheiro no tempo, ou seja, o valor presente; e ainda a não considera o fluxo de caixa após o período de retorno de tal investimento.

Entretanto, o método pode ter alguma utilidade quando a empresa preocupa-se mais com a velocidade de retorno do investimento ou com a exigência de dispor de certos montantes em datas nas quais devam ser feitos alguns pagamentos importantes, ou seja, quando há uma preocupação maior com os efeitos do projeto sobre a liquidez da empresa.

Então quanto menor o tempo de retorno, melhor o investimento. O que gera possibilidade de contar com caixa para efetuar novos investimentos complementares.

O payback é matematicamente expressado pela seguinte fórmula:

$$\text{Payback nominal} = \frac{\text{Valor do Investimento}}{\text{Fluxo Líquido de Caixa}}. \quad (02)$$

Considera-se, que conforme tal método não leva em conta o Valor Presente, ou seja, não é considerado taxa de juros ou valor do dinheiro no tempo. O que torna o método por vezes impreciso.

2.5.4 Payback descontado

Esse método considera no tempo de retorno os fluxos de caixa pelo seu valor presente. Com isso traz certa redução de incertezas, pois passa a considerar o valor do dinheiro no tempo através da aplicação de alguma taxa de desconto.

$$\text{Payback Descontado} = \frac{\text{Valor Atual do Investimento}}{\text{Valor Presente das Entradas de Caixa}} \quad (03)$$

Santos (2001, p.150) considera o Payback Descontado como uma alternativa para diminuir a imprecisão do critério do tempo de retorno por ele considerar os fluxos de caixa pelo seu valor presente.

Todavia ressalta-se que tal método ainda não considera o fluxo de caixa após o período de retorno do investimento.

2.5.5 Valor presente líquido – (VPL)

É medido através da diferença entre o valor presente das entradas de caixa e o valor presente das saídas de caixa, a uma determinada taxa de desconto (taxa de atratividade). O valor presente líquido indica a diferença em valores monetários entre o valor atual dos retornos de caixa e o investimento inicial.

De acordo com Vieira (1995, p. 166), “é uma técnica de análise de fluxos de caixa que consiste em calcular o valor presente de uma série de pagamentos (ou recebimentos) iguais e ou diferentes a uma taxa conhecida, e deduzir desses o valor do fluxo inicial (valor do empréstimo, do financiamento ou do investimento)”.

Uma das técnicas mais utilizadas na avaliação de projetos de investimento de capital, o valor presente líquido é uma ferramenta que não somente trabalha com o fluxos de caixa descontados, como traz o resultado em espécie possibilitando visualizar a riqueza absoluta do investimento. Demonstra exatamente o resultado líquido de um fluxo de caixa a valor presente.

Para Ross (1995, p.76) “o valor presente líquido do investimento é o valor presente dos fluxos de caixa futuros menos o valor presente do custo do investimento”.

Para Sanvicente (1997, p.46) “este método procura expressar os fluxos dos projetos em termos de valores monetários de uma mesma data, ou mais especificamente a data de início do projeto ou de análise, “momento atual”, e daí serem esses fluxos transformados em “valores atuais””.

Sanvicente (1997) ainda relata que esse procedimento requer um índice para descontar os fluxos futuros. Assim, deve-se usar uma taxa de desconto que corresponda ao conceito de custo de capital.

O valor presente líquido é expresso através da seguinte formulação matemática:

$$VPL = C_0 + \sum_{n=1}^{\infty} \frac{C_n}{(1+i)^n} \quad (04)$$

Onde:

C_0 = fluxo de caixa na data Zero (entrada por exemplo)

C_n = fluxo de caixa futuro na data n

n = número de períodos

i = taxa de juros corrente no período n

O VPL consiste no valor presente dos fluxos de caixa futuros reduzido do valor presente do custo do investimento.

De acordo com Ross, Westwerfiel e Jaffe (1995, p.68)

o valor presente líquido de um investimento é um critério simples para que se decida se um projeto deve ser executado ou não. Se o VPL for positivo o investimento vale a pena, pois executá-lo é equivalente a receber um pagamento igual ao VPL. Se for negativo, realizar o investimento hoje é equivalente a pagar algo no presente momento e o investimento deveria ser rejeitado.

Para um melhor entendimento tem-se o seguinte exemplo:

Um cidadão pode vender sua casa hoje por \$ 10.000, porém ele sabe que daqui a um ano esse mesmo imóvel valerá \$ 11.500. Se ele optar pela primeira proposta, o gerente de seu banco o aconselhou a aplicar esse montante a uma taxa de 13% a.a. Deve ele vender hoje ou no próximo ano?

Então:

Caso se decida pela venda do imóvel hoje e aplicar o montante tem-se:

$$\text{Valor Futuro} = \$ 10.000 \times 1,13 = \$ 11.30$$

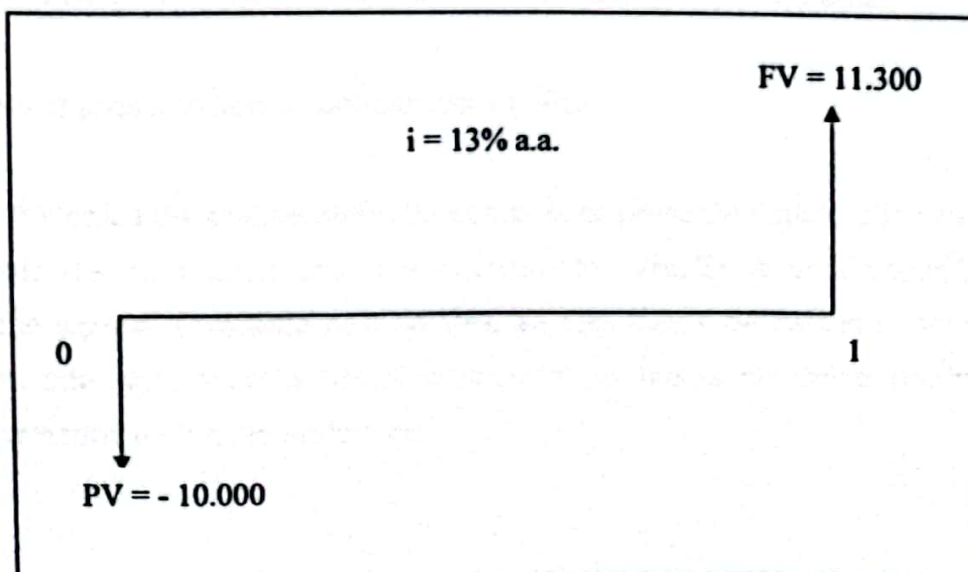


FIGURA 2 – Representação gráfica do fluxo de caixa da aplicação em poupança

O rendimento do banco é menor que a venda por \$ 11.500, com isso o cidadão deveria esperar e vender seu imóvel daqui a um ano.

$$\text{Valor Presente} = \frac{11.500}{1,13} = \$ 10.176,99$$

Portanto no exemplo, para que se consiga um montante de \$ 11.500 após um ano ele deveria investir \$ 10.176,99 valor inferior o qual ele não disporá se caso venda o imóvel no primeiro momento.

Relembra-se, VPL = Valor Presente dos fluxos de caixa futuros – o valor presente do investimento.

$$\text{VPL} = -10.000 + \frac{11.500}{1,13}$$

$$\text{VPL} = + 176,99$$

A nominação de valor presente líquido enfatiza que já está sendo considerado o custo corrente do investimento para definir o seu valor, ou seja, já está introduzido a taxa de juros apropriada. É o valor presente dos fluxos de caixa produzidos pelo novo investimento.

Essa questão levantada será amplamente discutida como parâmetro para a tomada de decisão entre compra de imóveis via financiamento bancário ou aplicação financeira de quantia para utilização de seu rendimento em moradia.

2.5.6 Valor presente líquido anualizado – (VPLA)

A técnica de análise atribuída como valor presente líquido atualizado também chamado de valor atual uniforme equivalente (VAUE), é uma variação do valor presente líquido. Enquanto que no VPL se tem fluxos de caixas concentrados em determinada data zero o VPLA apresenta os fluxos de caixa do investimento transformados em séries uniformes.

De acordo com Casarotto Filho (2000, p.107)

Este método consiste em achar a série uniforme anual (A) equivalente ao fluxo de caixa dos investimentos à Taxa de Mínima Atratividade (TMA), ou seja, acha-se a série uniforme equivalente a todos os custos e receitas para cada projeto utilizando-se a TMA. O melhor projeto é aquele que tiver o maior saldo positivo.

O VPLA pode ser atribuído através de tal formula:

$$VPLA = VPL \times \frac{i(1+i)^n}{(1+i)^{n-1}} \quad (05)$$

Onde:

VPL - valor presente líquido

i - taxa mínima atrativa ou custo de capital

n - número de períodos

Assim, Oliveira (1982, p.34) afirma que "um projeto só será atrativo se apresentar um benefício líquido anual uniforme positivo, e, entre vários projetos, aquele de maior benefício líquido positivo será o mais interessante".

Enquanto que o VPL tem como objetivo demonstrar o resultado líquido do fluxo de caixa a valor presente, o VPLA tem como objetivo mensurar o valor médio periódico das entradas de caixas e comparar com a média das saídas de caixa do investimento e com isso verificar o resultado equivalente no período.

2.5.7 Taxa interna de retorno – (TIR)

A taxa interna de retorno é uma taxa de juros que pode ser facilmente calculada através de calculadoras financeiras ou planilhas eletrônicas, e tem por objetivo trazer a valor presente as saídas e entradas de caixa de um investimento, com finalidade de se buscar o real retorno do investimento. Então, é uma taxa de desconto que iguala os fluxos de entrada e saídas de caixa em uma dada data, com isso a TIR produzirá em tal data um VPL zero.

Sanvicente (1997, p. 53) conceitua a TIR como "a taxa de desconto que iguala a zero o valor atual líquido dos fluxos de caixa de uma alternativa de investimento".

Santos (2001, p.154) relata que "a taxa interna de retorno terá para a empresa o mesmo significado financeiro da taxa de juros de um empréstimo que ela concedesse para recebê-lo em certo número de parcelas".

Tendo-se sempre como base uma taxa média de atratividade – (TMA) essa taxa tem por base o princípio de quanto maior melhor, então quanto maior a TIR em relação à TMA melhor é o investimento. Se a TIR for menor que a TMA o investimento passa a não ser vantajoso ao tomador, visto que a obtenção de retorno será menor que o desejado.

Conforme Sanvicente (1997, p.52)

Para fins de decisão, a taxa obtida deverá ser confrontada à taxa que representa o custo de capital da empresa e o projeto só deverá ser aceito quando a sua taxa interna de retorno superar o custo de capital, significando que as aplicações da empresa estarão rendendo mais do que o custo dos recursos usados na entidade como um todo.

A taxa interna de retorno independe da taxa de juros do mercado financeiro. É uma taxa intrínseca do projeto, dependendo apenas dos fluxos de caixa projetados. É a taxa que remunera o investimento e que torna nulo o valor presente líquido dos fluxos de caixa. Também é denominada de taxa de retorno do fluxo de caixa atualizado, sendo calculada através da seguinte fórmula:

$$TIR = \sum_{t=1} \frac{\text{Fluxo de caixa}_t}{1+(TIR)^t} \quad (06)$$

O que equivale para Braga (1995, p. 290) "se a TIR for maior ou igual à taxa mínima estipulada, a proposta de investimento poderá ser aprovada. Se a TIR for inferior a taxa mínima, a proposta deve ser rejeitada porque a sua implementação afetaria negativamente a rentabilidade global da empresa".

2.5.8 Índice custo-benefício – (IBC)

O Índice custo-benefício também conhecido como índice de lucratividade (IL), é uma variação do valor atual líquido e consiste em medir o ganho por cada unidade de capital investido. Para obtenção do IL divide-se o valor atual das entradas de caixa pelo valor do investimento inicial, sendo operacionalizado através da seguinte fórmula:

$$IL = \frac{\text{Valor Atual Entradas de Caixa}}{\text{Investimento Inicial}} \quad (07)$$

Braga (1995, p.286) relata que “em certas circunstâncias, o VAL não fornece uma resposta suficiente clara para comparar duas ou mais propostas. Neste caso, em vez de calcular a diferença entre os valores atuais dos fluxos de caixa, será mais apropriado calcular o quociente desses valores atuais...”.

Gitman (1984, p.446) dispõe que “se uma empresa tiver fundos limitados, provavelmente a classificação pelo VAL seria preferível, ao passo que nos casos de racionamento de capital provavelmente a classificação com base no IL seria mais útil, já que os IL's indicam o retorno por dólar proveniente de um projeto.”

A relação necessária para que se faça a análise é que para cada unidade de moeda investida quanto de retorno se obtém. Com isso, se o quociente das premissas for maior ou igual a 1 tem se o aceite da proposta. Se o contrário ocorrer e o quociente for menor que 1 tem se o rejeite da proposta.

2.5.9 Método do custo anual uniforme equivalente

Esse método é uma variação do Valor Atual Líquido, e é utilizado na avaliação de investimentos onde se dá mais importância as saídas de caixa e com isso o custo anual é vislumbrado ao invés da receita anual.

Segundo Casarotto e Kopittke (2000), O CAUE incide em achar a série uniforme anual equivalente ao fluxo de caixa dos investimentos a uma taxa de mínima atratividade (TMA), portanto, acha-se a série uniforme equivalente a todos os custos e receitas para cada projeto com a utilização de uma determinada TMA.

De acordo com Casarotto e Kopittke (2000, p. 116), "o método do CAUE é adequado nas análises das atividades operacionais da empresa, com investimentos que possam se repetir".

O Custo Anual Uniforme Equivalente é bastante utilizado também em processos onde é analisado o tempo de substituição de um determinado bem.

Vey e Rosa, (2004) dispõem que a utilização deste método tem o objetivo de determinar em que ano ocorre o menor custo anual equivalente, caracterizando o melhor período de substituição do ativo depreciável.

Segundo De Rocchi (1987) para se calcularem os custos anuais equivalentes, utiliza-se o FATOR DE RECUPERAÇÃO DO CAPITAL, cujo os resultados são tabelado, e é representada pela equação e símbolos a seguir:

$$\frac{1}{an} = \frac{i(1+i)^n}{(1+i)^n - 1} \quad (08)$$

O mesmo autor (1987, p. 19) diz que através de tal método pode-se:

- a) comparar duas ou mais oportunidades de investimento; pelo método do Custo Anual, a alternativa que apresentar o mais baixo custo anual, ajustado ao fator tempo, será a mais conveniente para a empresa;
- b) determinar o momento ideal para a substituição de uma máquina ou equipamento; o processo de análise está baseado na premissa de que, quanto mais longa for a vida de um Ativo Depreciável, tanto mais baixo se tomará o Custo Médio Anual do Capital, pois o desembolso se distribuirá sobre um período mais longo de tempo; isso, entretanto, será contrabalançado por custos operacionais crescentes; e, assim sendo, a vida útil econômica se encerra no período (ano) em que o custo total, devidamente ajustado ao tempo, atingir um mínimo.

Ao utilizar o método do custo anual uniforme equivalente é necessários obter algumas informações sobre o bem que estará sob análise, tais como:

- o valor do investimento ou de aquisição;
- o valor de revenda ou valor residual ao final de cada ano da vida útil do bem;
- os custos operacionais;
- o custo de capital ou a taxa mínima atrativa.

3 METODOLOGIA

Segundo Oliveira (2002, p. 57) "metodologia trata do conjunto de processos pelos quais se torna possível conhecer uma determinada realidade, produzir determinado objeto ou desenvolver certos procedimentos ou comportamentos". Dessa forma, o método leva a identificar a forma pela qual se alcança determinado fim ou objetivo.

Para o desenvolvimento desse estudo foi utilizada uma pesquisa descritiva, que segundo Cervo e Brevian (1996, p. 49)

"busca conhecer as diversas situações e relações que ocorrem na vida social, política, econômica (...) nesse tipo de pesquisa, os fatos são observados, registrados, analisados, classificados e interpretados sem que o pesquisador interfira sobre eles".

Gil (2002, p. 42) complementa que este tipo de pesquisa "tem como objetivo primordial a descrição das características de determinada população ou fenômeno ou, então, o estabelecimento de relações entre variáveis". No caso dessa pesquisa, o objetivo foi saber qual a modalidade de habitação é a mais viável economicamente.

Elaborado o problema e objetivando aprofundar os conceitos e teorias sobre o tema, foi realizada uma pesquisa bibliográfica, pois, como afirma Cervo e Brevian (1996, p. 48).

"tal pesquisa procura explicar um problema a partir de referências teóricas publicadas em documentos (...) busca conhecer e analisar as contribuições culturais ou científicas do passado existentes sobre um determinado assunto (...) constitui geralmente o primeiro passo de qualquer pesquisa".

Nesse momento são abordados os conceitos de formação do Sistema Financeiro Habitacional, conceitos de investimento e os principais métodos de análise de investimento.

Como técnica de análise, utilizou-se o método do valor presente líquido, uma vez que este método considera os valores de entradas e saídas de caixa, trazido a valores atuais, considerando o custo do investimento inicial e demonstrando o valor monetário do financiamento no período zero.

Sob a ótica da análise de investimentos, analisando, conforme o método do valor presente líquido, a previsão dos fluxos de caixa futuros trazidos a valores presente, identificando o custo de oportunidade conforme a seguinte equação:

$$VPL = C_0 + \sum_{t=1}^n \frac{C_t}{(1+i)^t} \quad (09)$$

Para tal estudo foi feita consulta a três imobiliárias distintas com finalidade de obter o valor aproximado de um imóvel de dois dormitórios no município de Santa Maria tendo como informação que a média de preços para tal imóvel tende a variar de R\$ 80.000,00 (oitenta mil reais) a R\$ 120.000,00 (cento e vinte mil reais) e com o poder das informações utilizado a média de R\$ 100.000,00 (cem mil reais) para uso no estudo.

Obteve-se também através de imobiliárias a variação do valor do aluguel para esse tipo de imóvel o que varia de R\$ 400,00 a R\$ 1000,00 e que este aluguel é corrigido anualmente de acordo com o IGPM, de posse dessas informações foi descrito três cenários: otimista, provável e pessimista.

Para correção do aluguel a metodologia utilizada para tal feito foi a média acumulada do IGPM dos últimos 10 anos (jan./1999 a jan./2009).

Para os cálculos utilizou-se duas taxas distintas como taxa mínima de atratividade para o rendimento da poupança, sendo a situação 1 caracterizada como a média dos rendimentos da poupança os 10 últimos anos (jan./99 à jan./09) indicado aqui como PV1 e a Situação 2, aqui caracterizada como PV 2, com o rendimento da poupança no ano de 2008.

De posse destes dados foi feita à análise entre os melhores resultados para a determinação de qual modalidade de moradia trás maiores benefícios e é a mais viável economicamente ao morador.

4 ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DE DADOS

Em busca de atender o objetivo do trabalho foi coletado junto a instituições financeiras e imobiliárias informações relevantes a estudo para a aplicação do método do valor presente líquido. Como dito anteriormente foi feita consulta a três imobiliárias distintas com finalidade de obter o valor aproximado de um imóvel de dois dormitórios no município de Santa Maria tendo como informação que a média de preços para tal imóvel tende a variar de R\$ 80.000,00 (oitenta mil reais) a R\$ 120.000,00 (cento e vinte mil reais) e com o poder das informações utilizado a média de R\$ 100.000,00 (cem mil reais) para uso no estudo.

Será analisado o perfil do adquirente, bem como as alternativas de moradia tais como aluguel, compra de imóvel por financiamento e compra a vista analisando qual a alternativa é a mais viável economicamente.

Assim, o estudo será proposto operacionalizando o método.

4.1 Perfil do Adquirente

Conforme informações obtidas junto à Caixa Econômica Federal (CEF), os pré-requisitos para a obtenção de financiamento habitacional junto a essa instituição financeira em relação ao investidor são os que seguem:

- 1- Ser brasileiro nato ou naturalizado ou, se estrangeiro, detentor de visto permanente no país;
- 2- Ser maior de 18 anos ou emancipado;
- 3- Possuir capacidade civil;
- 4- Possuir idoneidade cadastral;
- 5- Possuir capacidade de pagamento;
- 6- Para cobertura securitária, a idade do solicitante mais idoso, somada ao prazo de amortização, não poderá ultrapassar 80 anos.

4.2 Modalidades de Moradias

Nesse t3pico ser3o analisadas as poss3veis formas de moradia entre as quais ser3o observados os requisitos e particularidades de cada bem como levantar os benef3cios respectivos a cada modalidade. As modalidades de moradia analisadas ser3o: aluguel, compra a vista, financiamento habitacional e cons3rcio.

4.2.1 Aluguel

Quando um investidor compra um im3vel com a finalidade de aluguel espera ter de retorno inicial em torno de 1% do valor do investimento, por3m conforme pesquisa junto 3s imobili3rias, o aluguel na cidade de Santa Maria para um im3vel de dois quartos varia em torno de 0,4% a 0,7% do valor do im3vel, nesse caso tendo como base um im3vel de R\$ 100.000,00 (cem mil Reais), o valor inicial do aluguel na cidade varia de R\$ 400,00 (quatrocentos Reais) a R\$ 700,00 (setecentos Reais).

Portanto, em uma vers3o otimista de um investidor ao alugar o im3vel a outrem obteria inicialmente de retorno do seu investimento um percentual de 0,4%, ou seja, R\$ 400,00. Em uma vis3o realista, que n3o deixa de ser pessimista, do neg3cio, o retorno de 0,7% percebe um valor monet3rio de R\$ 700,00. Um retorno e em uma perspectiva otimista esperado pelo investidor que 3 o retorno majorit3rio de 1%, ou seja, monetariamente falando R\$ 1.000,00 (mil Reais).

Cabe lembrar que o aluguel 3 corrigido anualmente com base no IGPM, portanto, abaixo 3 representada a perspectiva dos alugueis em vis3o real, pessimista e otimista dos valores de im3veis para os pr3ximos 10 anos. A metodologia utilizada para tal feito foi a m3dia da m3dia acumulada do IGPM dos 3ltimos 10 anos (1999 a 2009).

Ano	<u>Otimista -</u> <u>0,4%</u>		<u>Prov3vel -</u> <u>0,7%</u>		<u>Pessimista</u> <u>- 1%</u>	
	<u>Aluguel</u> <u>Mensal</u>	<u>Total Pgto</u> <u>Ano</u>	<u>Aluguel</u> <u>Mensal</u>	<u>Total Pgto</u> <u>Ano</u>	<u>Aluguel</u> <u>Mensal</u>	<u>Total</u> <u>Pgto Ano</u>
1	400	4.800	700	8.400	1.000	12.000
2	437	5.245	765	9.178	1.093	13.111
3	478	5.730	836	10.028	1.194	14.326

4	522	6.261	913	10.957	1.304	15.653
5	570	6.841	998	11.972	1.425	17.102
6	623	7.475	1.090	13.080	1.557	18.686
7	681	8.167	1.191	14.292	1.701	20.417
8	744	8.923	1.301	15.616	1.859	22.308
9	812	9.750	1.422	17.062	2.031	24.374
10	888	888	1.554	1.554	2.219	2.219
Total		64.079		112.138		160.197

QUADRO 03 – Pagamentos de aluguel em 120 meses.

De posse dessas projeções efetua-se o cálculo do VPL trazendo os valores a Valor Presente utilizando duas taxas distintas como taxa mínima de atratividade o rendimento da poupança, sendo a situação 1 caracterizada como a média dos rendimentos da poupança os 10 últimos anos (jan./99 à jan./09) indicado aqui como PV1 e a Situação 2 aqui caracterizada como PV 2 com o rendimento da poupança no ano de 2008. Demonstra-se abaixo o valore nos cenários indicados acima:

Mês	Otimista - 0,4%			Provável - 0,7%			Pessimista - 1,0%		
	Aluguel Mensal	PV 1	PV 2	Aluguel Mensal	PV 1	PV 2	Aluguel Mensal	PV 1	PV 2
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	400	397	397	700	695	696	1.000	993	994
2	400	394	395	700	690	691	1.000	986	987
3	400	391	392	700	685	687	1.000	978	981
4	400	389	390	700	680	682	1.000	971	975
5	400	386	388	700	675	678	1.000	964	969
6	400	383	385	700	670	674	1.000	957	963
7	400	380	383	700	665	670	1.000	950	957
8	400	377	380	700	660	665	1.000	943	951
9	400	375	378	700	656	661	1.000	937	945
10	400	372	375	700	651	657	1.000	930	939
11	400	369	373	700	646	653	1.000	923	933
12	400	367	371	700	642	649	1.000	916	927
13	437	398	402	765	696	704	1.093	994	1.006
14	437	395	400	765	691	700	1.093	987	1.000
15	437	392	397	765	686	695	1.093	980	994
16	437	389	395	765	681	691	1.093	973	987
17	437	386	392	765	676	687	1.093	966	981

18	437	383	390	765	671	682	1 093	959	975
19	437	381	387	765	666	678	1 093	952	969
20	437	378	385	765	661	674	1 093	945	963
21	437	375	383	765	657	670	1 093	938	956
22	437	372	380	765	652	665	1 093	931	950
23	437	370	378	765	647	661	1 093	924	944
24	437	367	375	765	642	657	1 093	918	938
25	478	398	408	836	697	713	1 194	995	1 019
26	478	395	405	836	692	709	1 194	988	1 012
27	478	392	402	836	687	704	1 194	981	1 006
28	478	390	400	836	682	700	1 194	974	1 000
29	478	387	397	836	677	695	1 194	967	993
30	478	384	395	836	672	691	1 194	960	987
31	478	381	392	836	667	687	1 194	953	981
32	478	378	390	836	662	682	1 194	946	975
33	478	376	387	836	657	678	1 194	939	968
34	478	373	385	836	653	674	1 194	932	962
35	478	370	383	836	648	669	1 194	926	956
36	478	368	380	836	643	665	1 194	919	950
37	522	399	413	913	698	722	1 304	997	1 032
38	522	396	410	913	693	718	1 304	989	1 025
39	522	393	407	913	688	713	1 304	982	1 019
40	522	390	405	913	683	709	1 304	975	1 012
41	522	387	402	913	678	704	1 304	968	1 006
42	522	384	400	913	673	700	1 304	961	999
43	522	382	397	913	668	695	1 304	954	993
44	522	379	395	913	663	691	1 304	947	987
45	522	376	392	913	658	686	1 304	940	981
46	522	373	390	913	653	682	1 304	934	974
47	522	371	387	913	649	678	1 304	927	968
48	522	368	385	913	644	674	1 304	920	962
49	570	399	418	998	699	731	1 425	998	1 045
50	570	396	415	998	694	727	1 425	991	1 038
51	570	393	413	998	689	722	1 425	984	1 032
52	570	391	410	998	684	717	1 425	978	1 025
53	570	388	407	998	679	713	1 425	969	1 019
54	570	385	405	998	674	708	1 425	962	1 012
55	570	382	402	998	669	704	1 425	955	1 006
56	570	379	400	998	664	700	1 425	948	999
57	570	377	397	998	659	695	1 425	942	993
58	570	374	395	998	654	691	1 425	935	987
59	570	371	392	998	650	686	1 425	928	981
60	570	369	390	998	645	682	1 425	921	974
61	623	400	423	1 090	700	740	1 557	999	1 058
62	623	397	420	1 090	694	736	1 557	992	1 051

63	623	394	418	1.090	689	731	1.557	985	1.044
64	623	391	415	1.090	684	727	1.557	978	1.038
65	623	388	413	1.090	679	722	1.557	971	1.031
66	623	385	410	1.090	675	717	1.557	964	1.025
67	623	383	407	1.090	670	713	1.557	957	1.018
68	623	380	405	1.090	665	708	1.557	950	1.012
69	623	377	402	1.090	660	704	1.557	943	1.006
70	623	374	400	1.090	655	699	1.557	936	999
71	623	372	397	1.090	650	695	1.557	929	993
72	623	369	395	1.090	646	691	1.557	923	987
73	681	400	428	1.191	700	750	1.701	1.001	1.071
74	681	397	426	1.191	695	745	1.701	993	1.064
75	681	394	423	1.191	690	740	1.701	986	1.058
76	681	392	420	1.191	685	736	1.701	979	1.051
77	681	389	418	1.191	680	731	1.701	972	1.044
78	681	386	415	1.191	675	726	1.701	965	1.038
79	681	383	412	1.191	671	722	1.701	958	1.031
80	681	380	410	1.191	666	717	1.701	951	1.025
81	681	378	407	1.191	661	713	1.701	944	1.018
82	681	375	405	1.191	656	708	1.701	937	1.012
83	681	372	402	1.191	651	704	1.701	930	1.005
84	681	369	400	1.191	647	699	1.701	924	999
85	744	401	434	1.301	701	759	1.859	1.002	1.085
86	744	398	431	1.301	696	754	1.859	995	1.078
87	744	395	428	1.301	691	750	1.859	987	1.071
88	744	392	426	1.301	686	745	1.859	980	1.064
89	744	389	423	1.301	681	740	1.859	973	1.057
90	744	386	420	1.301	676	736	1.859	966	1.051
91	744	384	418	1.301	671	731	1.859	959	1.044
92	744	381	415	1.301	667	726	1.859	952	1.038
93	744	378	412	1.301	662	722	1.859	945	1.031
94	744	375	410	1.301	657	717	1.859	938	1.024
95	744	373	407	1.301	652	713	1.859	932	1.018
96	744	370	405	1.301	647	708	1.859	925	1.012
97	812	401	439	1.422	702	769	2.031	1.003	1.098
98	812	398	437	1.422	697	764	2.031	996	1.091
99	812	396	434	1.422	692	759	2.031	989	1.084
100	812	393	431	1.422	687	754	2.031	982	1.078
101	812	390	428	1.422	682	750	2.031	975	1.071
102	812	387	426	1.422	677	745	2.031	967	1.064
103	812	384	423	1.422	672	740	2.031	960	1.057
104	812	381	420	1.422	667	735	2.031	953	1.051
105	812	379	418	1.422	663	731	2.031	947	1.044
106	812	376	415	1.422	658	726	2.031	940	1.037
107	812	373	412	1.422	653	722	2.031	933	1.031

108	812	370	410	1.422	648	717	2.031	926	1.024
109	888	402	445	1.554	703	778	2.219	1.005	1.112
110	888	399	442	1.554	698	774	2.219	997	1.105
111	888	396	439	1.554	693	769	2.219	990	1.098
112	888	393	436	1.554	688	764	2.219	983	1.091
113	888	390	434	1.554	683	759	2.219	976	1.084
114	888	387	431	1.554	678	754	2.219	969	1.077
115	888	385	428	1.554	673	749	2.219	962	1.071
116	888	382	426	1.554	668	745	2.219	955	1.064
117	888	379	423	1.554	663	740	2.219	948	1.057
118	888	376	420	1.554	659	735	2.219	941	1.050
119	888	374	418	1.554	654	731	2.219	934	1.044
120	888	371	415	1.554	649	726	2.219	927	1.037

QUADRO 04 – Pagamentos de aluguel em 120 meses a valor presente

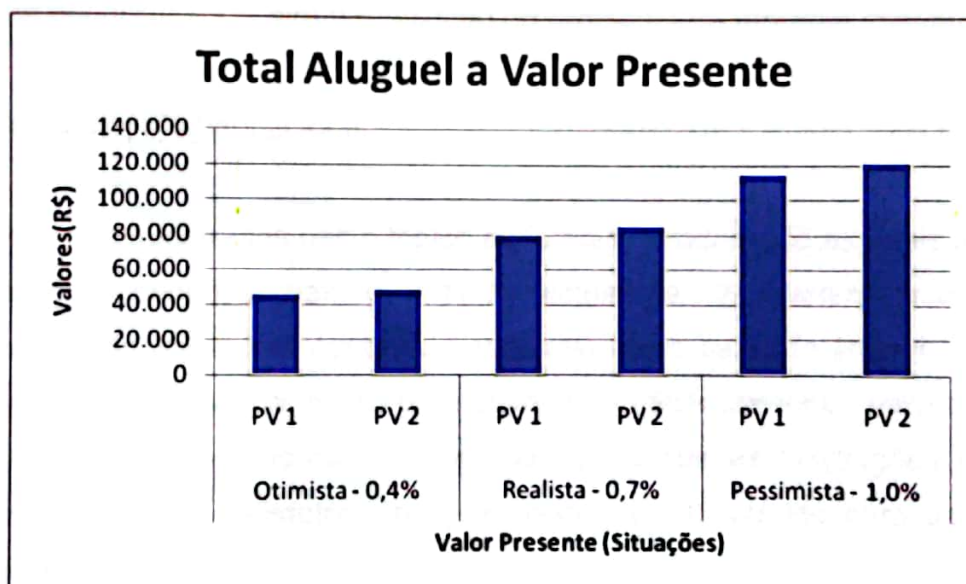


FIGURA 3 – Comparativo dos valores presentes dos aluguéis

Identifica-se, portanto que os valores pagos na modalidade aluguel são além de muito elevados, valores que serão totalmente perdidos a título de investimento, uma vez que não há retorno financeiro ou patrimonial para quem opta por tal modalidade. Verifica-se ainda que para o morador que escolhe a alternativa de alugar teria no cenário otimista um valor total de despesas de moradia (apenas aluguel) de aproximadamente R\$ 40.171,00.

4.2.2 Compra à vista

Caso exista a possibilidade de efetuar a compra à vista, o financiamento imobiliário toma novas perspectivas podendo ser resolvida a questão da moradia facilmente, e havendo capacidade de pagamento posterior, pode-se analisar o que seria mais rentável para o proprietário, sendo alugar seu imóvel próprio a uma taxa otimista de 1,0 % do valor de seu imóvel e morar de aluguel em outro imóvel nas mesmas condições só que com valor de aluguel a pagar menor, ou ainda ocupar seu imóvel próprio e os valores que seriam utilizados no pagamento de um aluguel poderiam ser aplicados mensalmente na poupança ou mesmo iniciado um financiamento de um novo imóvel. Haveria ainda a possibilidade de fornecer uma entrada de R\$ 30 mil em um imóvel financiado e os R\$ 70 mil restantes serem aplicados em poupança. Porém não é objetivo desse trabalho tais análises de vantagens econômicas, e sim a resolução do problema da moradia imediata.

4.2.3 Financiamento habitacional

Serão demonstradas neste tópico as formas de aquisição as quais se entende se ser as mais benéficas para o perfil do adquirente. Os diversos financiamentos para a habitação levam em conta fatores chave como valor do imóvel, capacidade de pagamento do indivíduo, prazo para quitação do financiamento, valor de entrada, e ainda uma série de informações pessoais para que as instituições financeiras obtenham segurança satisfatória para a concessão do crédito para aquisição da casa própria.

Após análises mercadológicas junto às instituições que concedem financiamentos, tanto particulares como públicas ou de capital misto, verifica-se que o de melhor custo benefício é o da Caixa econômica Federal, tendo em visto o subsídio governamental visando o incentivo específico para a habitação, fato o qual não é premissa básica de instituições privadas as quais tem como foco principal a atividade econômica financeira, e não o caráter social que cerca as premissas herdadas do antigo BNH o qual quando extinto em 1986 transferiu suas atribuições para o Conselho Monetário Nacional (CMN), Banco Central (BACEN) e, mais especificamente, para a Caixa Econômica Federal (CEF), o qual não tinha nenhuma tradição prévia na gestão de programas habitacionais. Conforme Santos (2001, pág.

19) "note-se que na CEF a questão habitacional foi relegada a um interesse setorial, enquanto o BNH, que possuía um efetivo de funcionários qualificados que acumulavam a memória técnica de mais de vinte anos de funcionamento do setor, tinha o problema habitacional como atividade-fim".

Diante dessa premissa, passasse a ter foco aqui nas formas de aquisição específicas da CEF visto que representam melhores benefícios para tal fim. Dessa forma, passasse a demonstrar, de acordo com o perfil prévio do adquirente, do imóvel alvo da compra e também por se tratar do município de Santa Maria, duas formas de financiamentos as quais se entende que são as mais benéficas, utilizando sempre o método do valor presente líquido.

Essas linhas de financiamento se distinguem pelas taxas de juros utilizadas, cota máxima de financiamento e valor de entrada e sistema de amortização. No Caso de financiamento habitacional o SFH financia um montante de até R\$ 350.000,00 (trezentos e cinquenta mil Reais) e o detentor do financiamento poderá pagá-lo em até 30 anos sendo que a parcela individual mensal não pode comprometer sua renda em mais de 30% (trinta por cento).

As quatro etapas de um financiamento imobiliário são:

1° Escolha do banco e entrega da documentação: nessa etapa tem-se a escolha do melhor produto de acordo com os objetivos e perfil do tomador e também onde é entregue todos os documentos necessários.

2° Análise de crédito do comprador, onde o tomador terá resposta do banco e a carta de crédito, que somada ao valor da entrada disponível é o valor disponível o negócio.

3° Escolha do imóvel e aprovação pelo banco: procurar o imóvel e uma vez o imóvel seja identificado, o banco vai avaliá-lo, pois esta será a garantia ao longo do financiamento, esta etapa leva cerca de 10 dias, incluindo a análise de documentação.

4° Conclusão do processo: assinatura do contrato e registro do imóvel no cartório.

Conforme pressuposto básico para ser efetuada a simulação dos cenários de aquisição via financiamento da CEF, ao proponente foi atribuída a situação na qual não há problemas de nenhuma natureza a qual possa interferir na aprovação do crédito junto à instituição, sendo assim, foi considerado que o cidadão que requer o financiamento tem renda bruta comprovada de R\$ 4.500,00 e obviamente residente

no município de Santa Maria. Tal renda foi imposta a fim de obter-se o valor máximo de financiamento junto a CEF, visto que o valor do financiamento é diretamente proporcional a renda do proponente.

4.2.3.1 Carta de crédito SBPE Pré-Fixada (Financiamento de 70% do imóvel)

A modalidade em questão tem como característica básica a cota máxima de financiamento de 70%, sendo assim, a CEF proporciona um financiamento máximo de R\$ 70.000,00; o restante R\$ 30.000,00 deve ser dado com entrada no ato da assinatura do contrato. Quanto ao prazo máximo nessa modalidade, é limitado há 180 meses, porém conforme premissa anteriormente descrita, as simulações e testes são feitos para um período de 120 meses.

Na modalidade sob análise, verifica-se que é praticada uma taxa de juros nominais de 12,1567% a.a. e taxa efetiva de 12,8574% a.a. Ainda conforme premissas básicas do adquirente, as prestações são calculadas como no máximo 30% da renda bruta, neste caso R\$ 1.345,67 nos primeiros 12 meses, e pelo sistema de amortização SAC, as prestações vão reduzindo anualmente visto que tais valores são calculados com base no saldo devedor final. Logo, a cada ano o saldo devedor se reduz com a amortização das parcelas que são composta basicamente de pagamento de juros mais parcelas fixas (amortização do principal) mais taxas como seguro e tarifas, o que resulta em prestações sempre menores ano após ano.

Considera-se nas simulações que nas prestações já existem valores de seguro inclusos os quais não são opcionais. Sendo assim, conforme quadro resumo dos pagamentos ano a ano na Quadro 5, o valor total a ser pago ao término do contrato de 120 meses é de R\$ 118.668,25 caso não houvesse amortização além do previsto.

Para que se traga o valor do financiamento a valor presente, utiliza-se como taxa de desconto a média mensal de rendimento da poupança em duas situações, chamadas aqui de 'Situação 1' onde utiliza-se a média histórica de rendimento da poupança nos últimos 10 anos (jan/99 à jan/09), e 'Situação 2', onde emprega-se a média anual do rendimento da poupança no ano de 2008.

Considera-se a taxa de desconto nos cálculos o rendimento da poupança como taxa mínima de atratividade, ou seja, a taxa mínima a qual faria determinado investimento valer a pena em uma aplicação de baixo risco (ou mesmo risco zero) e com rendimento mínimo.

PV 1 – taxa de desconto: média histórica de rendimentos da poupança nos últimos 10 anos conforme informações da ABECIP (Associação Brasileira das Entidades de Crédito Imobiliário e Poupança).

PV 2 – taxa de desconto: Média dos rendimentos da poupança no ano de 2008 conforme fonte ABECIP.

Mês	Prestação	(a+j)*	Principal	Juros a.m.	Total Seguros	Tarifas	Saldo Devedor	PV 1	PV 2
0	30.000	0			0	0		0	0
1	1.346	1.292	583	709	28	25	69.417	1.336	1.337
2	1.340	1.287	583	703	28	25	68.833	1.320	1.323
3	1.334	1.281	583	697	28	25	68.250	1.305	1.309
4	1.328	1.275	583	691	28	25	67.667	1.290	1.295
5	1.322	1.269	583	686	28	25	67.083	1.275	1.281
6	1.316	1.263	583	680	28	25	66.500	1.260	1.267
7	1.310	1.257	583	674	28	25	65.917	1.245	1.253
8	1.304	1.251	583	668	28	25	65.333	1.231	1.240
9	1.298	1.245	583	662	28	25	64.750	1.216	1.226
10	1.292	1.239	583	656	28	25	64.167	1.202	1.213
11	1.287	1.233	583	650	28	25	63.583	1.188	1.200
12	1.281	1.227	583	644	28	25	63.000	1.174	1.187
13	1.274	1.222	583	638	27	25	62.417	1.159	1.173
14	1.268	1.216	583	632	27	25	61.833	1.145	1.160
15	1.262	1.210	583	626	27	25	61.250	1.131	1.147
16	1.256	1.204	583	620	27	25	60.667	1.118	1.135
17	1.250	1.198	583	615	27	25	60.083	1.105	1.122
18	1.244	1.192	583	609	27	25	59.500	1.091	1.110
19	1.238	1.186	583	603	27	25	58.917	1.078	1.098
20	1.232	1.180	583	597	27	25	58.333	1.065	1.085
21	1.226	1.174	583	591	27	25	57.750	1.053	1.073
22	1.220	1.168	583	585	27	25	57.167	1.040	1.062
23	1.214	1.162	583	579	27	25	56.583	1.027	1.050
24	1.209	1.157	583	573	27	25	56.000	1.015	1.038
25	1.202	1.151	583	567	26	25	55.417	1.002	1.026
26	1.196	1.145	583	561	26	25	54.833	990	1.014
27	1.190	1.139	583	555	26	25	54.250	978	1.003

28	1.184	1.133	583	550	26	25	53.667	966	992
29	1.178	1.127	583	544	26	25	53.083	954	981
30	1.172	1.121	583	538	26	25	52.500	943	969
31	1.167	1.115	583	532	26	25	51.917	931	958
32	1.161	1.109	583	526	26	25	51.333	920	948
33	1.155	1.103	583	520	26	25	50.750	908	937
34	1.149	1.097	583	514	26	25	50.167	897	926
35	1.143	1.092	583	508	26	25	49.583	886	916
36	1.137	1.086	583	502	26	25	49.000	875	905
37	1.130	1.080	583	496	25	25	48.417	863	894
38	1.124	1.074	583	490	25	25	47.833	853	883
39	1.118	1.068	583	485	25	25	47.250	842	873
40	1.112	1.062	583	479	25	25	46.667	831	863
41	1.106	1.056	583	473	25	25	46.083	821	853
42	1.100	1.050	583	467	25	25	45.500	811	843
43	1.094	1.044	583	461	25	25	44.917	801	833
44	1.088	1.038	583	455	25	25	44.333	790	824
45	1.083	1.032	583	449	25	25	43.750	780	814
46	1.077	1.027	583	443	25	25	43.167	771	804
47	1.071	1.021	583	437	25	25	42.583	761	795
48	1.065	1.015	583	431	25	25	42.000	751	785
49	1.058	1.009	583	425	24	25	41.417	741	775
50	1.052	1.003	583	420	24	25	40.833	731	766
51	1.046	997	583	414	24	25	40.250	722	757
52	1.040	991	583	408	24	25	39.667	713	748
53	1.034	985	583	402	24	25	39.084	703	739
54	1.028	979	583	396	24	25	38.500	694	730
55	1.022	973	583	390	24	25	37.917	685	721
56	1.016	967	583	384	24	25	37.334	676	713
57	1.010	962	583	378	24	25	36.750	668	704
58	1.004	956	583	372	24	25	36.167	659	695
59	999	950	583	366	24	25	35.584	650	687
60	993	944	583	360	24	25	35.000	642	679
61	986	938	583	355	23	25	34.417	632	669
62	980	932	583	349	23	25	33.834	624	661
63	974	926	583	343	23	25	33.250	616	653
64	968	920	583	337	23	25	32.667	608	645
65	962	914	583	331	23	25	32.084	600	637
66	956	908	583	325	23	25	31.500	592	629
67	950	902	583	319	23	25	30.917	584	621
68	944	897	583	313	23	25	30.334	576	614
69	938	891	583	307	23	25	29.750	568	606
70	932	885	583	301	23	25	29.167	560	598
71	926	879	583	295	23	25	28.584	553	591
72	920	873	583	290	23	25	28.000	545	583

73	913	867	583	284	21	25	27.417	537	575
74	907	861	583	278	21	25	26.834	530	568
75	902	855	583	272	21	25	26.250	523	560
76	896	849	583	266	21	25	25.667	515	553
77	890	843	583	260	21	25	25.084	508	546
78	884	837	583	254	21	25	24.500	501	539
79	878	832	583	248	21	25	23.917	494	532
80	872	826	583	242	21	25	23.334	487	525
81	866	820	583	236	21	25	22.750	481	518
82	860	814	583	230	21	25	22.167	474	511
83	854	808	583	225	21	25	21.584	467	505
84	848	802	583	219	21	25	21.000	461	498
85	842	796	583	213	21	25	20.417	454	491
86	836	790	583	207	21	25	19.834	447	485
87	830	784	583	201	21	25	19.250	441	478
88	824	778	583	195	21	25	18.667	434	472
89	818	772	583	189	21	25	18.084	428	465
90	812	767	583	183	21	25	17.500	422	459
91	806	761	583	177	21	25	16.917	416	453
92	800	755	583	171	21	25	16.334	410	447
93	794	749	583	165	21	25	15.750	404	441
94	788	743	583	160	21	25	15.167	398	435
95	783	737	583	154	21	25	14.584	392	429
96	777	731	583	148	21	25	14.000	386	423
97	769	725	583	142	19	25	13.417	380	416
98	763	719	583	136	19	25	12.834	374	410
99	757	713	583	130	19	25	12.250	369	404
100	752	707	583	124	19	25	11.667	363	399
101	746	702	583	118	19	25	11.084	358	393
102	740	696	583	112	19	25	10.500	352	388
103	734	690	583	106	19	25	9.917	347	382
104	728	684	583	100	19	25	9.334	342	377
105	722	678	583	95	19	25	8.750	336	371
106	716	672	583	89	19	25	8.167	331	366
107	710	666	583	83	19	25	7.584	326	360
108	704	660	583	77	19	25	7.000	321	355
109	697	654	583	71	18	25	6.417	315	349
110	691	648	583	65	18	25	5.834	311	344
111	685	642	583	59	18	25	5.250	306	339
112	679	637	583	53	18	25	4.667	301	334
113	673	631	583	47	18	25	4.084	296	329
114	667	625	583	41	18	25	3.500	291	324
115	662	619	583	35	18	25	2.917	287	319
116	656	613	583	30	18	25	2.334	282	314
117	650	607	583	24	18	25	1.750	277	309

118	644	601	583	18	18	25	1.167	273	305
119	638	595	583	12	18	25	584	268	300
120	614	589	583	6	0	25	0	257	287

QUADRO 5 – Fluxo de caixa das prestações 120 meses SBPE pré-fixada.

A partir do Quadro 5 pode-se comparar quanto seria pago no decorrer de 10 anos de prestações calculadas pelo sistema de Amortização Constante (SAC), e ainda comparar tais valores de prestações mensais trazida a valor presente por uma taxa mínima de atratividade.

Calculando o VPL das situações com as mesmas premissas de entrada de R\$ 30.000,00, no restante ao término dos 120 dias, na Situação 1 o VPL negativo é de 13.011,49 e na Situação 2 um VPL também negativo de R\$ 16.625,95.

4.2.3.2 Carta de Crédito SBPE Pós-Fixada (Financiamento de 70% do imóvel)

Nessa modalidade o que difere da anteriormente vista são basicamente o prazo máximo de 360 meses, cota máxima de financiamento de 90% e taxa de juros nominais de 8,5563% a.a.+Taxa Referencial (TR) e efetiva de 8,9% a.a.+ TR. Utiliza-se a média da TR dos anos de 2007 e 2008, ficando assim em uma média de 0,12746% a.m. e 1,5296% a.a. Tais informações de médias foram retiradas do Banco Central do Brasil. Para equalizar as bases de análises, utilizou-se como valor do financiamento nesta modalidade não apenas 10%, mas sim R\$ 30.000,00 lembrando sempre as premissas do adquirente o qual não tem problemas financeiros. Sendo assim, e de acordo com simulação efetuada junto a CEF, o Quadro 6 demonstra mês a mês e ao término conforme soma dos valores pagos, resultando em R\$ 111.359,93.

Mês	Prestação	(a+j)*	Principal	Juros a.m.	Total Seguros	Tarifas	Saldo Devedor	PV 1	PV 2
0	30.000	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1.227	1.082	583	590	28	25	69.417	1.218	1.219
2	1.222	1.169	583	585	28	25	68.833	1.204	1.206
3	1.217	1.164	583	580	28	25	68.250	1.191	1.194
4	1.212	1.159	583	575	28	25	67.667	1.177	1.182

5	1.207	1.154	583	570	28	25	67.083	1.164	1.169
6	1.202	1.149	583	566	28	25	66.500	1.151	1.157
7	1.197	1.144	583	561	28	25	65.917	1.138	1.145
8	1.192	1.139	583	556	28	25	65.333	1.125	1.133
9	1.187	1.134	583	551	28	25	64.750	1.112	1.121
10	1.182	1.129	583	546	28	25	64.167	1.099	1.110
11	1.177	1.124	583	541	28	25	63.583	1.087	1.098
12	1.173	1.119	583	536	28	25	63.000	1.075	1.087
13	1.166	1.114	583	531	27	25	62.417	1.061	1.074
14	1.162	1.110	583	526	27	25	61.833	1.049	1.063
15	1.157	1.105	583	521	27	25	61.250	1.037	1.052
16	1.152	1.100	583	516	27	25	60.667	1.025	1.041
17	1.147	1.095	583	511	27	25	60.083	1.013	1.030
18	1.142	1.090	583	507	27	25	59.500	1.002	1.019
19	1.137	1.085	583	502	27	25	58.917	990	1.008
20	1.132	1.080	583	497	27	25	58.333	979	997
21	1.127	1.075	583	492	27	25	57.750	967	987
22	1.122	1.070	583	487	27	25	57.167	956	976
23	1.117	1.065	583	482	27	25	56.583	945	966
24	1.112	1.060	583	477	27	25	56.000	934	955
25	1.107	1.055	583	472	26	25	55.417	923	945
26	1.102	1.051	583	467	26	25	54.833	912	934
27	1.097	1.046	583	462	26	25	54.250	901	924
28	1.092	1.041	583	457	26	25	53.667	891	914
29	1.087	1.036	583	452	26	25	53.083	880	905
30	1.082	1.031	583	448	26	25	52.500	870	895
31	1.077	1.026	583	443	26	25	51.917	860	885
32	1.072	1.021	583	438	26	25	51.333	850	875
33	1.067	1.016	583	433	26	25	50.750	840	866
34	1.063	1.011	583	428	26	25	50.167	830	857
35	1.058	1.006	583	423	26	25	49.583	820	847
36	1.053	1.001	583	418	26	25	49.000	810	838
37	1.047	996	583	413	25	25	48.417	800	828
38	1.042	991	583	408	25	25	47.833	790	819
39	1.037	987	583	403	25	25	47.250	781	810
40	1.032	982	583	398	25	25	46.667	771	801
41	1.027	977	583	393	25	25	46.083	762	792
42	1.022	972	583	388	25	25	45.500	753	783
43	1.017	967	583	384	25	25	44.917	744	774
44	1.012	962	583	379	25	25	44.333	735	766
45	1.007	957	583	374	25	25	43.750	726	757
46	1.002	952	583	369	25	25	43.167	717	749
47	997	947	583	364	25	25	42.583	709	740
48	992	942	583	359	25	25	42.000	700	732
49	986	937	583	354	24	25	41.417	691	723

80	881	932	583	349	24	25	40.833	682	715
81	876	928	583	344	24	25	40.250	674	707
82	872	923	583	339	24	25	39.667	666	699
83	867	918	583	334	24	25	39.084	657	691
84	862	913	583	329	24	25	38.500	649	683
85	857	908	583	325	24	25	37.917	641	675
86	852	903	583	320	24	25	37.334	633	667
87	847	898	583	315	24	25	36.750	626	660
88	842	893	583	310	24	25	36.167	618	652
89	837	888	583	305	24	25	35.584	610	645
90	832	883	583	300	24	25	35.000	603	637
91	826	878	583	295	23	25	34.417	594	629
92	821	873	583	290	23	25	33.834	587	622
93	816	869	583	285	23	25	33.250	579	615
94	811	864	583	280	23	25	32.667	572	607
95	806	859	583	275	23	25	32.084	565	600
96	801	854	583	270	23	25	31.500	558	593
97	796	849	583	266	23	25	30.917	551	586
98	792	844	583	261	23	25	30.334	544	579
99	787	839	583	256	23	25	29.750	537	573
100	782	834	583	251	23	25	29.167	530	566
101	777	829	583	246	23	25	28.584	523	559
102	772	824	583	241	23	25	28.000	517	552
103	766	819	583	236	21	25	27.417	509	545
104	761	814	583	231	21	25	26.834	503	539
105	756	810	583	226	21	25	26.250	496	532
106	751	805	583	221	21	25	25.667	490	526
107	746	800	583	216	21	25	25.084	483	519
108	741	795	583	211	21	25	24.500	477	513
109	736	790	583	207	21	25	23.917	471	507
110	731	785	583	202	21	25	23.334	465	501
111	726	780	583	197	21	25	22.750	459	495
112	721	775	583	192	21	25	22.167	453	488
113	717	770	583	187	21	25	21.584	447	482
114	712	765	583	182	21	25	21.000	441	477
115	706	760	583	177	21	25	20.417	434	470
116	701	755	583	172	21	25	19.834	429	464
117	796	751	583	167	21	25	19.250	423	459
118	791	746	583	162	21	25	18.667	417	453
119	786	741	583	157	21	25	18.084	412	447
120	781	736	583	152	21	25	17.500	406	442
121	776	731	583	148	21	25	16.917	401	436
122	772	726	583	143	21	25	16.334	395	431
123	767	721	583	138	21	25	15.750	390	425
124	762	716	583	133	21	25	15.167	385	420

95	757	711	583	128	21	25	14.584	379	414
96	752	706	583	123	21	25	14.000	374	409
97	745	701	583	118	19	25	13.417	368	403
98	741	696	583	113	19	25	12.834	363	398
99	736	692	583	108	19	25	12.250	358	393
100	731	687	583	103	19	25	11.667	353	388
101	726	682	583	98	19	25	11.084	348	383
102	721	677	583	93	19	25	10.500	343	378
103	716	672	583	89	19	25	9.917	339	373
104	711	667	583	84	19	25	9.334	334	368
105	706	662	583	79	19	25	8.750	329	363
106	701	657	583	74	19	25	8.167	324	358
107	696	652	583	69	19	25	7.584	320	353
108	691	647	583	64	19	25	7.000	315	349
109	685	642	583	59	18	25	6.417	310	343
110	680	637	583	54	18	25	5.834	306	339
111	675	633	583	49	18	25	5.250	301	334
112	670	628	583	44	18	25	4.667	297	330
113	665	623	583	39	18	25	4.084	293	325
114	660	618	583	34	18	25	3.500	288	321
115	656	613	583	30	18	25	2.917	284	316
116	651	608	583	25	18	25	2.334	280	312
117	646	603	583	20	18	25	1.750	276	308
118	641	598	583	15	18	25	1.167	272	303
119	636	593	583	10	18	25	584	268	299
120	613	588	583	5	0	25	0	256	287

QUADRO 6 – Prestações 120 meses SBPE pós-fixada.

Observa-se neste comparativo a queda das parcelas gradualmente com base na redução do saldo devedor bem como as duas situações de valor presente com taxas diferentes. Assim, aplicando a fórmula do VPL no fluxo de caixa do Quadro 5, a qual demonstrou-se anteriormente, tem-se valores negativos de R\$ 7.463,14 na situação 1 e de R\$ 10.889,86 na situação 2.

É válido lembrar que os cálculos demonstrados neste Quadro levam em conta uma TR projetada a qual tem como base a média histórica dos anos de 2007 e 2008.

4.2.3.3 Alternativa de financiamento com banco privado

Seguindo as mesmas premissas utilizadas na composição dos cenários anteriores simulando o financiamento de um imóvel na Caixa Econômica Federal, buscou-se alternativas junto à instituições de crédito particulares. Verificou-se que as metodologias de cálculo são muito semelhantes, sendo os fatores chave que diferenciam um do outro e que devem ser atentados são basicamente taxa de juros efetivas, percentual de financiamento e prazo. Tais fatores foram amplamente discutidos no desenvolvimento dos cálculos referentes a CEF e podem ser utilizados como parâmetros em futuras simulações.

Efetuaram-se análises no Banco Real S.A. o qual provê financiamento nos mesmos moldes da CEF, cabendo aqui apenas condensar as premissas e resultados. A taxa de juros praticada é de 9,00% a.a. + TR, o prazo para financiamento pode ser de até 30 anos com no máximo 80% do valor do imóvel, porém realizaram-se análises para 120 meses com entrada de R\$ 30.000,00, assim, o financiamento de R\$ 70.000,00 nos parâmetros analisados e trazidos a valor presente nas situações 1 e 2 são muito semelhantes ao financiamento da CEF, sendo as diferenças imateriais para análises. O mesmo ocorre em simulação junto ao Bradesco que pratica até mesmo taxas muito semelhantes resultando em diferenças e também imateriais. Dessa forma conclui-se que as simulações efetuadas junto a CEF demonstram as melhores práticas e taxas do mercado.

4.2.4.4 Comparativo entre pré e pós-fixado

Verificam-se ao término dos cálculos que o VPL das prestações Pós-fixadas é menores que os da Pré-fixada, sendo assim, a título de fluxo de caixa, conclui-se que a opção de efetuar um financiamento com taxas de juros pós fixada somente seria pior que a pré fixada num cenário onde a TR (elemento variável) ultrapassasse a barreira dos 0,3% a.m., fato que na história recente ocorreu apenas nos anos anteriores a 1999 e durante o ano de 2003, o que é pouco significativo frente os demais meses no intervalo de tempo citado, onde a TR sempre esteve abaixo do limite citado.

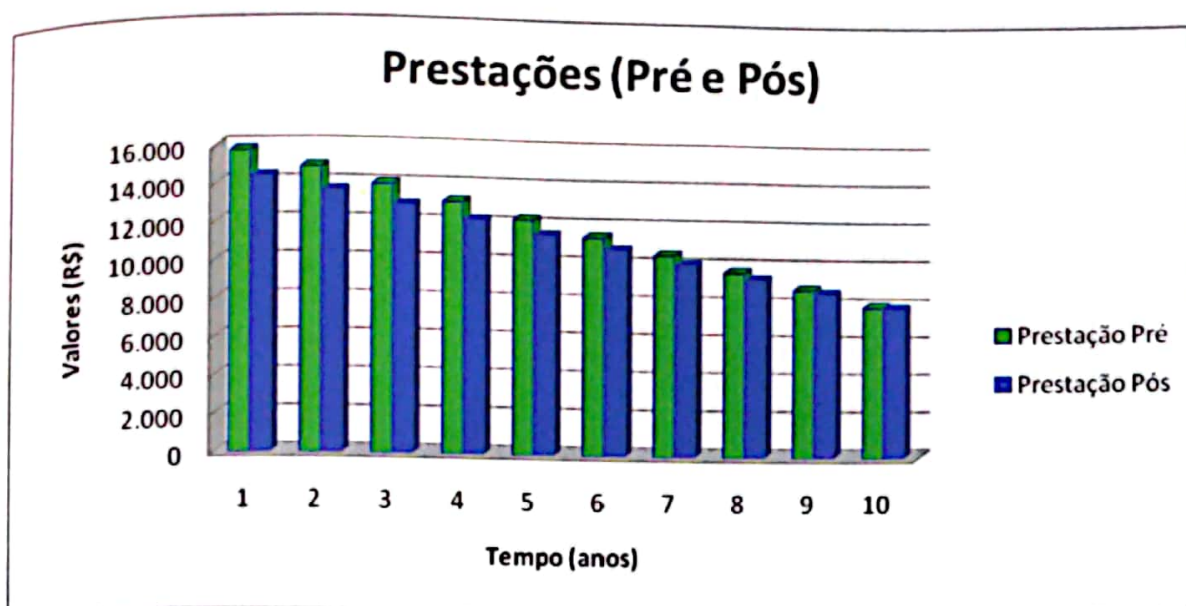


FIGURA 4 – Demonstração das prestações nos financiamentos pré-fixado e pós-fixado.

4.2.4 Consórcio habitacional

Esta modalidade permite que as pessoas paguem parcelas mensais por até 150 meses e vão sendo sorteadas uma a uma para receber um valor pré-determinado que seja suficiente para a compra da casa própria. O valor máximo a ser consorciado é de R\$ 300.000,00. No consórcio habitacional, o tomador paga além do valor acordado a taxa administrativa do consorcio sem taxas adicionais de juros. As vantagens dessa modalidade fica por conta de quem é sorteado até o término do segundo ano prazo contratual, pois terá um imóvel disponível pagando pouco mais do valor mensal parcelado e sua taxa administrativa; outra vantagem é que nessa modalidade o tomador não paga juros em cima do valor consorciado. A desvantagem fica por conta de quem é sorteado no fim do contrato, eis que terá pago por um imóvel durante 120 meses sem usufruir dele além dos gastos com aluguel.

O gráfico a seguir mostra a situação do VPL na modalidade consórcio havendo a contemplação ao término de cada ano, implicando portando no fluxo de entrada do valor do imóvel (R\$ 100.000,00) e não mais pagamento de aluguel.

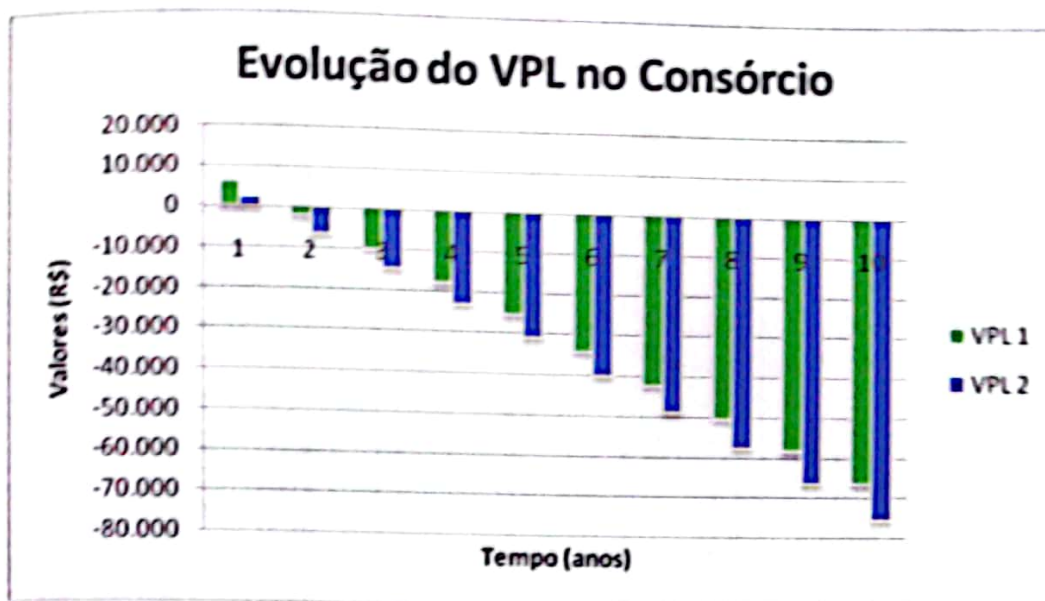


FIGURA 5 – Evolução do VPL na modalidade consórcio.

Com o valor de uma carta de crédito de R\$ 100.000,00, a instituição financeira da Caixa Econômica Federal, um tomador paga em 120 meses o valor da parcela acrescido da taxa administrativa de 17%, mais um valor fixado de R\$ 1.000,00 de taxa de administração antecipada, parcelado em 4 vezes já alocado nas 4 primeiras parcelas, mais 5% de fundo de reserva e um seguro habitacional de 0,03863% do saldo devedor inicial.

Mês	CONSÓRCIO			ALUGUEL			TOTAL		
	128.609	85.790	90.044	17.578	16.040	16.227	146.187	101.830	106.271
	Prestação	PV 1	PV 2		PV 1	PV 2		PV 1	PV 2
0	0	0	0	0	0	0	0		
1	1.267	1.257	1.259	700	695	696	1.967	1.952	1.954
2	1.314	1.295	1.297	700	690	691	2.014	1.985	1.988
3	1.314	1.285	1.289	700	685	687	2.014	1.970	1.976
4	1.314	1.276	1.281	700	680	682	2.014	1.956	1.963
5	1.064	1.026	1.031	700	675	678	1.764	1.701	1.709
6	1.064	1.018	1.024	700	670	674	1.764	1.689	1.698
7	1.064	1.011	1.018	700	665	670	1.764	1.676	1.687
8	1.064	1.004	1.011	700	660	665	1.764	1.664	1.677
9	1.064	996	1.005	700	656	661	1.764	1.652	1.666
10	1.064	989	998	700	651	657	1.764	1.640	1.655
11	1.064	982	992	700	646	653	1.764	1.628	1.645
12	1.064	975	986	700	642	649	1.764	1.616	1.635

13	1.064	968	980	765	696	704	1.829	1.664	1.684
14	1.064	961	973	765	691	700	1.829	1.652	1.673
15	1.064	954	967	765	686	695	1.829	1.640	1.663
16	1.064	947	961	765	681	691	1.829	1.628	1.652
17	1.064	940	955	765	676	687	1.829	1.616	1.642
18	1.064	933	949	765	671	682	1.829	1.604	1.631
19	1.064	927	943	765	666	678	1.829	1.593	1.621
20	1.064	920	937	765	661	674	1.829	1.581	1.611
21	1.064	913	931	765	657	670	1.829	1.570	1.601
22	1.064	907	925	765	652	665	1.829	1.558	1.591
23	1.064	900	919	765	647	661	1.829	1.547	1.581
24	1.064	893	914	765	642	657	1.829	1.536	1.571
25	1.064	887	908				1.064	887	908
26	1.064	881	902				1.064	881	902
27	1.064	874	896				1.064	874	896
28	1.064	868	891				1.064	868	891
29	1.064	862	885				1.064	862	885
30	1.064	855	880				1.064	855	880
31	1.064	849	874				1.064	849	874
32	1.064	843	868				1.064	843	868
33	1.064	837	863				1.064	837	863
34	1.064	831	858				1.064	831	858
35	1.064	825	852				1.064	825	852
36	1.064	819	847				1.064	819	847
37	1.064	813	841				1.064	813	841
38	1.064	807	836				1.064	807	836
39	1.064	801	831				1.064	801	831
40	1.064	795	826				1.064	795	826
41	1.064	790	820				1.064	790	820
42	1.064	784	815				1.064	784	815
43	1.064	778	810				1.064	778	810
44	1.064	773	805				1.064	773	805
45	1.064	767	800				1.064	767	800
46	1.064	761	795				1.064	761	795
47	1.064	756	790				1.064	756	790
48	1.064	750	785				1.064	750	785
49	1.064	745	780				1.064	745	780
50	1.064	740	775				1.064	740	775
51	1.064	734	770				1.064	734	770
52	1.064	729	765				1.064	729	765
53	1.064	724	760				1.064	724	760
54	1.064	718	755				1.064	718	755
55	1.064	713	751				1.064	713	751
56	1.064	708	746				1.064	708	746
57	1.064	703	741				1.064	703	741
58	1.064	698	737				1.064	698	737
59	1.064	693	732				1.064	693	732
60	1.064	688	727				1.064	688	727
61	1.064	683	723				1.064	683	723
62	1.064	678	718				1.064	678	718
63	1.064	673	714				1.064	673	714
64	1.064	668	709				1.064	668	709

117	1.064	454	507				1.064	454	507
118	1.064	451	504				1.064	451	504
119	1.064	448	500				1.064	448	500
120	1.064	445	497				1.064	445	497

QUADRO 7 - Modalidade consórcio habitacional

Nesse consórcio nota-se que o valor total pago ao final dos 120 meses é de R\$ 128.608,87, um valor considerável comparado ao valor total pago em um financiamento. Porém ao analisar mais detalhadamente e criando um cenário hipotético em que o consorciado seja contemplado ao término do segundo ano, ou seja, antes ou durante a parcela de número 24, e até lá tenha que pagar aluguel corrigido anualmente pelo IGPM, esse valor total gasto com moradia chega a R\$ 146.187,00, isto é, cerca de R\$ 17.578,00 valor pago pelo aluguel de 2 anos mais o valor de R\$ 128.609 pagos durante os 120 meses referentes às parcelas do consórcio.

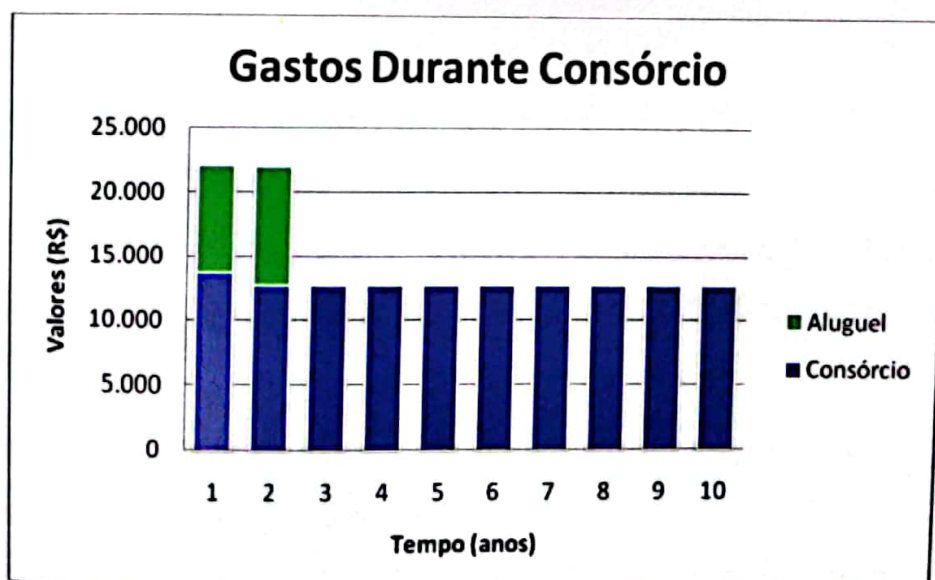


FIGURA 6 – Natureza dos gastos na modalidade consórcio

Calculando o VPL das situações no restante ao término dos 120 dias, na Situação 1 têm-se um VPL negativo de R\$ 1.830,00. e na Situação 2 um VPL

também negativo de R\$ 6.271,00. A partir dos mesmo cálculo percebe-se ainda que há a possibilidade de VPL positivo um vez que há a premiação durante o primeiro ano, o que inclui no cálculo a entrada de R\$ 100.000,00 e saída a valor presente de R\$ 93.804 inclusos os valores pagos de consórcio (prestações) e ainda um ano de aluguel.

4.2.5 Comparativo de Valores Presentes Líquidos das Modalidades

Segue abaixo um breve quadro comparativo que resume os VPL's das modalidades apresentadas anteriormente. É válido lembrar que a modalidade consórcio foi calculada como havendo pagamentos de aluguel de 0,7% do valor do imóvel, o que foi chamado de situação realista. Demonstra-se assim apenas informações resultantes de premiação apenas até o quinto ano, uma vez que posterior a essa data apercebe-se que o VPL fica muito maior que em qualquer outra modalidade.

	Financiamento		Consórcio (sendo contemplado ao término do)				
	Pós	Pré	Ano 1	Ano 2	Ano 3	Ano 4	Ano 5
<u>PV1 - 0,7298%</u> <u>a.m.</u>							
Fluxo Positivo	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000
Entrada	(30.000)	(30.000)	-	-	-	-	-
Fluxo Negativo	(77.463)	(83.012)	(93.804)	(101.830)	(109.866)	(117.912)	(125.274)
VPL	(7.463,14)	(13.012)	6.196	(1.830)	(9.866)	(17.912)	(25.274)
<u>PV 2 - 0,6359%</u> <u>a.m.</u>							
Fluxo Positivo	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000
Entrada	(30.000)	(30.000)	-	-	-	-	-
Fluxo Negativo	(80.891)	(86.626)	(97.458)	(106.271)	(114.538)	(122.909)	(130.690)
VPL	(10.890,86)	(16.626)	2.542	(6.271)	(14.538)	(22.909)	(30.690)

QUADRO 8 – Comparativo de e resumo dos Valores Presentes Líquidos.

5 CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

Dos métodos mais recomendados pelos especialistas em finanças para avaliar investimento, o método do valor presente líquido se destaca como um dos mais importantes, pois considera o valor do dinheiro ao longo do tempo, contemplando todos os fluxos de caixa futuros. Nesse estudo esses fluxos referem-se às saídas, que são os pagamentos das parcelas do financiamento, aluguel e consórcio em contrapartida a entrada do imóvel.

Para atender ao objetivo deste trabalho, que é avaliar qual proposta de aquisição habitacional é a mais viável economicamente oferecendo menores gastos aos seus adquirentes, foi aplicado o cálculo do valor presente líquido em todas as alternativas de moradia limitadas ao estudo.

Tais análises se mostram de extrema utilidade quando a decisão envolve a utilização de recursos acumulados em uma vida inteira de trabalho ou mesmo para aqueles os quais iniciam sua jornada recentemente e buscam perspectivas de longo prazo gozar do conforto da casa própria, sem que seus, às vezes, escassos recursos o coloquem em uma situação onde não seja possível honrar obrigações contraídas junto aos agentes financiadores.

É diante desse cenário que se buscou aqui reunir informações úteis e práticas para se ter um panorama das opções as quais podem ser escolhidas a fim de resolver o problema da moradia. O trabalho limitou suas análises no município de Santa Maria visto que as variáveis numa escala de país ou mesmo de estado tomariam as combinações e fatores para estudo e tomada de decisão pouco efetiva. É válido lembrar que embora focado, o estudo pode sim ser extrapolado para as demais regiões do estado e mesmo do país, bastando para tal que se façam conhecidas às particularidades de cada situação sejam de população, capacidade de renda, mercado imobiliário e evolução e indexação de taxas praticadas nas operações.

Ao término das análises onde se buscou alternativas diversas para a moradia tomando como elemento chave o cálculo do valor presente líquido dos diversos tipos de investimentos, seja financiamento com taxas pré-fixadas ou pós-fixadas, aluguel, consórcio, ou ainda aquisição à vista,

Dentre as possibilidades analisadas verifica-se que a escolha da modalidade de consórcio se mostra a melhor alternativa com uma ressalva fundamental e característica dessa modalidade que é a variável não controlável de tempo até que o proponente seja contemplado e tenha a entrada no fluxo do valor financiado. Sendo assim, de acordo com o demonstrado via cálculo do VPL, tal modalidade é benéfica caso haja a premiação até o término do segundo ano, visto que a partir desse momento deve-se continuar pagando além das parcelas do consórcio ainda o aluguel. Não se pode precisar o mês o qual deva haver a premiação visto que de qualquer forma os contratos de aluguel são por lei limitados a um prazo mínimo de doze meses, o que impossibilita o abandono da obrigação antes do cumprimento efetivo passível de multa a qual não foi considerada no estudo.

A modalidade que mais se mostrou atrativa do ponto de vista de VPL, caso não seja contemplado no consórcio até o final do segundo ano, foi o financiamento da CEF com taxa pós-fixada mais TR. Nesse ponto é de fundamental importância atentar para a variável TR, a qual pode tornar o investimento pior ao longo do tempo visto que tal taxa é divulgada mensalmente pelo Banco Central e reflete mesmo indiretamente o comportamento da economia como um todo, tornando-se assim um risco identificado. Apesar da correção monetária pós-fixada, resultante da variação da TR, situar-se hoje, em torno de 2% ao ano, nível baixíssimo se verificado o passado recente, não deixa de ser uma componente de risco e apreensão na visão do futuro comprador de um imóvel e candidato a um financiamento imobiliário. Verifica-se que caso a TR exceda o patamar de aproximadamente 0,38% a.m. o VPL do financiamento pré-fixado torna-se mais atraente.

Devem-se levar em conta as variáveis do trabalho como a estipulação de uma Taxa Referencial e a definição da Taxa Mínima de Atratividade, essas duas taxas são fundamentais para a análise, mudanças nesses fatores ocasionam relevante mudança no resultado.

Não foi em momento algum objetivo deste trabalho esgotar o tema da habitação, seja ela própria ou de aluguel, e sim responder a questões as quais até o momento não se tem resposta sem diversas análises as quais se mostram de certa forma extensas e cansativas àquele tomador de decisão doméstico, o contribuinte regular, que deseja sanar uma necessidade básica de sobrevivência e de direito assegurado na constituição do país que é o acesso a moradia digna e de qualidade. Também não é objetivo analisar possíveis formas de investimentos e retorno dos

valores envolvidos, portanto não é levada em conta a especulação imobiliária no sentido da compra para futura venda com lucro, no entanto, cabe o assunto a novas pesquisas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ENTIDADES DE CRÉDITO IMOBILIÁRIO E POUPANÇA - ABECIP, 1º Prêmio de Monografia: Crédito Imobiliário e Poupança (2007).

Disponível em: <http://www.ibrafi.org.br/Download/PDF_1_premio_Abecip.pdf>, acesso em 21 de junho de 2009.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ENTIDADES DE CRÉDITO IMOBILIÁRIO E POUPANÇA – ABECIP, **No SBPE, a Oferta de Crédito Atende à Demanda**. 5ª ed., jun./2009. Disponível em: <<http://www.abecip.org.br/>>, acesso em 21 de Junho de 2009.

ARAGÃO, José Maria - **Sistema Financeiro da Habitação: Uma Análise Sociojurídica da Genese, Desenvolvimento e Crise do Sistema**; 3ª ed., 2006 Jurua Editora. Fundação João Pinheiro

ASSAF Neto, Alexandre; SILVA, César Augusto Tibúrcio. **Administração do Capital de Giro**, 3ª ed. São Paulo: Atlas, 2002.

BRAGA, Roberto; **Fundamentos e Técnicas de Administração Financeira**, São Paulo: Atlas 1995.

CARL, Warren S.; REEVE, James M.; FESS, Philip E.; Tradução CASTRO, André O. D. 6ª ed. São Paulo: Editora Pioneira Thomson Learning 2001.

CASAROTTO Filho, Nelson; KOPITCKE, Bruno Hartmut. **Análise de Investimento**. 7ª ed. São Paulo: Atlas 1996.

CERVO, Amado Luiz; BREVIAN, Pedro Alcino. **Metodologia Científica**. 4. ed. São Paulo: Makron Books, 1996.

DE ROCCHI, Carlos Antonio. **Sobre as políticas de investimentos em ativos permanentes (1ª Parte)**. Revista do conselho regional de contabilidade do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, n. 48, p. 10-31, 1987.

FIGUEIREDO, Alcio M. S. - **Núcleo de Estudos: Exclusão e desigualdade**, Universidade Estadual de Ponta Grossa, SISTEMA FINANCEIRO DA HABITAÇÃO disponível em: <<http://www.uepg.br/nupes/sfh.htm>>, acesso em 18 de abril de 2009.

FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS. **Índice Geral de Preços do Mercado – IGP-M**
Portal Brasil Disponível em: <<http://www.portalbrasil.net/igpm.htm>> acesso em 11 de junho de 2009.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4.ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GITMAM, Lawrence J.; **Princípios de Administração Financeira**, 3ª ed. São Paulo: Harper & Row, 1984.

Instituto Brasileiro de Economia - Fundação Getulio Vargas; **Índices Gerais de Preços**. Disponível em: <http://www.fgv.br/dgd/asp/dsp_IGP.asp> acesso 12 de junho de 2009.

INSTITUTO BRASILEIRO DE MERCADO DE CAPITAIS; **Sistema financeiro da habitação**. — Rio de Janeiro: IBMEC, 1974.

JORNAL FOLHA DE SÃO PAULO, São Paulo, 02 ago. 2007, p. B13.

JORNAL FOLHA DE SÃO PAULO, São Paulo, 04 ago. 2007, p. B4.

JORNAL FOLHA DE SÃO PAULO, São Paulo, 12 ago. 2007, p. B1.

JORNAL FOLHA DE SÃO PAULO, São Paulo, 12 ago. 2007, p. B7.

OLIVEIRA, José Alberto Nascimento de. **Engenharia econômica: uma abordagem às decisões de investimento**. 1. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 1982.

OLIVEIRA, Sylvio L. **Tratado da metodologia científica**. São Paulo: Pioneira, 2002.

ROSS, Stephen A.; WESTERFIELD, Randolph W.; JAFFE, Jeffrey F.; Tradução SANVICENTE, Antônio Zorato. **Administração Financeira**, São Paulo: Atlas, 1995.

SANTOS, Cláudio Hamilton M. - TEXTO PARA DISCUSSÃO Nº 654, **Políticas Federais de Habitação no Brasil: 1964/1998 – IPEA – Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada - Brasília, julho de 1999**

SANTOS, Edno Oliveira dos; **Administração Financeira da Pequena e Média Empresa**, 1ª ed. São Paulo: Atlas, 2001.

SANVICENTE, Antônio Zoratto, **Administração Financeira**, 3ª ed. São Paulo: Atlas, 1997.

SILVA, Antonio Carlos Ribeiro da. **Metodologia de Pesquisa Aplicada à Contabilidade**. São Paulo: Atlas, 2003.

SOUZA, Alceu; CLEMENTE, Ademir. **Decisões Financeiras e Análise de Investimento: Fundamentos, técnicas e aplicações**. 3ª ed. São Paulo: Atlas, 1999.

SOUZA, Sérgio Iglesias Nunes de. **Direito à moradia e de habitação: análise comparativa e suas implicações teóricas e práticas com os direitos da personalidade**. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2004.

TR TRD LEGISLAÇÃO, APLICAÇÃO, REGRAS, CONVERSÃO E INFORMAÇÕES ADICIONAIS -Taxa Referencial, http://www.portalbrasil.net/tr_mensal.htm, Acesso em 09 de junho de 2009 às 14:00 horas.

VASCONCELOS, José Romeu de; JÚNIOR, José Oswaldo Cândido - **TEXTO PARA DISCUSSÃO N.º 410 - O Problema Habitacional no Brasil: Déficit, Financiamento e Perspectivas** - IPEA – Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada-Brasília, abril de 1996

VEY, Ivan H.; ROSA, Robson M.; (2004)

VIEIRA, J.D.S.; **Matemática Financeira**. 5ª ed. São Paulo: Atlas, 1995.

ANEXO I

TR – Taxa referencial (Série Histórica)

Anos	Jan	Fev	Mar	Abr	Maio	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Acumulado
1991	-	7	8,5	8,93	8,99	9,4	10,05	11,95	16,78	19,77	30,52	28,42	335,51
1992	25,48	25,61	24,27	21,08	19,81	21,05	23,69	23,22	25,38	25,07	23,29	23,95	1.156,22
1993	26,76	26,4	25,81	28,22	28,68	30,08	30,37	33,34	34,62	36,53	36,16	36,8	2.474,73
1994	41,44	39,86	41,85	45,97	46,44	46,88	5,03	2,13	2,44	2,56	2,92	2,87	951,19
1995	2,1	1,85	2,3	3,47	3,25	2,89	2,99	2,6	1,94	1,65	1,44	1,34	31,6207
1996	1,25	0,96	0,81	0,65	0,58	0,6099	0,5851	0,6275	0,662	0,7419	0,8146	0,8717	9,5551
1997	0,744	0,6616	0,6316	0,6211	0,6354	0,6535	0,658	0,627	0,6474	0,6553	1,5334	1,3085	9,7849
1998	1,1459	0,4461	0,8995	0,472	0,4543	0,4913	0,5503	0,3749	0,4512	0,8892	0,6136	0,7434	7,7938
1999	0,5163	0,8298	1,1614	0,6092	0,5761	0,3108	0,2933	0,2945	0,2715	0,2265	0,1998	0,2998	5,7295
2000	0,2149	0,2328	0,2242	0,1301	0,2492	0,214	0,1547	0,2025	0,1038	0,1316	0,1197	0,0991	2,0962
2001	0,1369	0,0368	0,1724	0,1546	0,1827	0,1458	0,2441	0,3436	0,1627	0,2913	0,1928	0,1983	2,2852
2002	0,2591	0,1171	0,1758	0,2357	0,2102	0,1582	0,2656	0,2481	0,1955	0,2768	0,2644	0,3609	2,8023
2003	0,4878	0,4116	0,3782	0,4184	0,465	0,4166	0,5465	0,4038	0,3364	0,3213	0,1776	0,1899	4,6485
2004	0,128	0,0458	0,1778	0,0874	0,1546	0,1761	0,1952	0,2005	0,1728	0,1108	0,1146	0,24	1,8184
2005	0,188	0,0962	0,2635	0,2003	0,2527	0,2993	0,2575	0,3466	0,2637	0,21	0,1929	0,2269	2,8335
2006	0,2326	0,0725	0,2073	0,0855	0,1888	0,1937	0,1751	0,2436	0,1521	0,1875	0,1282	0,1522	2,0377
2007	0,2189	0,0721	0,1876	0,1272	0,1689	0,0954	0,1469	0,1466	0,0352	0,1142	0,059	0,064	1,4452
2008	0,101	0,0243	0,0409	0,0955	0,0736	0,1146	0,1914	0,1574	0,197	0,2506	0,1618	0,2149	1,6348
2009	0,184	0,0451	0,1438	0,0454	0,0449	0,0656	-	-	-	-	-	-	0,5298

ANEXO II

IGPM (série Histórica)

1999			
JAN.	35.992,21	0,84	1,67
FEV.	37.291,53	3,61	5,15
MAR.	38.346,88	2,83	7,92
ABR.	38.619,15	0,71	8,54
MAI.	38.507,15	-0,29	8,08
JUN.	38.645,78	0,36	8,06
JUL.	39.244,79	1,55	9,92
AGO.	39.857,01	1,56	11,81
SET.	40.434,93	1,45	13,52
OUT.	41.122,33	1,70	15,36
NOV.	42.105,15	2,39	18,50
DEZ.	42.867,25	1,81	20,10
2000			
JAN.	43.398,81	1,24	20,58
FEV.	43.550,70	0,35	16,78
MAR.	43.616,03	0,15	13,74
ABR.	43.716,34	0,23	13,20
MAI.	43.851,87	0,31	13,88
JUN.	44.224,61	0,85	14,44
JUL.	44.918,93	1,57	14,46
AGO.	45.992,50	2,39	15,39
SET.	46.526,01	1,16	15,06
OUT.	46.702,81	0,38	13,57
NOV.	46.838,25	0,29	11,24
DEZ.	47.133,33	0,63	9,95
2001			

JAN.	47.425,55	0,62	9,28
FEV.	47.534,63	0,23	9,15
MAR.	47.800,83	0,56	9,59
ABR.	48.278,83	1,00	10,44
MAI.	48.694,03	0,86	11,04
JUN.	49.171,23	0,98	11,19
JUL.	49.898,97	1,48	11,09
AGO.	50.587,57	1,38	9,99
SET.	50.744,39	0,31	9,07
OUT.	51.343,18	1,18	9,94
NOV.	51.907,95	1,10	10,82
DEZ.	52.022,15	0,22	10,37
2002			
JAN.	52.209,43	0,36	10,09
FEV.	52.240,76	0,06	9,90
MAR.	52.287,77	0,09	9,39
ABR.	52.580,58	0,56	8,91
MAI.	53.017,00	0,83	8,88
JUN.	53.833,47	1,54	9,48
JUL.	54.883,22	1,95	9,99
AGO.	56.156,51	2,32	11,01
SET.	57.504,26	2,40	13,32
OUT.	59.729,68	3,87	16,33
NOV.	62.829,65	5,19	21,04
DEZ.	65.185,76	3,75	25,30
2003			
JAN.	66.704,59	2,33	27,76
FEV.	68.225,45	2,28	30,60
MAR.	69.269,30	1,53	32,48
ABR.	69.906,58	0,92	32,95
MAI.	69.724,82	-0,26	31,51

JUN.	69.027,58	-1,00	28,22
JUL.	68.737,66	-0,42	25,24
AGO.	68.998,86	0,38	22,87
SET.	69.813,05	1,18	21,40
OUT.	70.078,34	0,38	17,33
NOV.	70.421,72	0,49	12,08
DEZ.	70.851,30	0,61	8,69
2004			
JAN.	71.474,79	0,88	7,15
FEV.	71.967,96	0,69	5,49
MAR.	72.781,20	1,13	5,07
ABR.	73.661,85	1,21	5,37
MAI.	74.626,82	1,31	7,03
JUN.	75.656,67	1,38	9,60
JUL.	76.647,78	1,31	11,51
AGO.	77.582,88	1,22	12,44
SET.	78.118,20	0,69	11,90
OUT.	78.422,86	0,39	11,91
NOV.	79.065,93	0,82	12,27
DEZ.	79.651,02	0,74	12,42
2005			
JAN.	79.961,66	0,39	11,87
FEV.	80.201,54	0,30	11,44
MAR.	80.883,26	0,85	11,13
ABR.	80.705,31	-0,22	9,08
MAI.	81.399,38	0,86	10,74
JUN.	81.041,22	-0,44	7,12
JUL.	80.765,68	(0,34)	5,37
AGO.	80.240,70	(0,65)	3,43
SET.	79.815,43	-0,53	2,17
OUT.	80.294,32	0,60	2,39

NOV.	80.615,50	0,40	1,96
DEZ.	80.607,44	-0,01	1,20
2006			
JAN.	81.349,02	0,92	0,36
FEV.	81.357,16	0,01	1,45
MAR.	81.170,04	-0,23	1,74
ABR.	80.829,12	-0,42	0,15
MAI.	81.136,27	0,38	(0,32)
JUN.	81.744,80	0,75	0,87
JUL.	81.891,94	0,18	1,39
AGO.	82.194,94	0,37	2,44
SET.	82.433,30	0,29	3,28
OUT.	82.820,74	0,47	3,15
NOV.	83.441,89	0,75	3,51
DEZ.	83.708,91	0,32	3,85
2007			
JAN.	84.127,45	0,50	3,42
FEV.	84.354,60	0,27	3,68
MAR.	84.641,40	0,34	4,28
ABR.	84.675,26	0,04	4,76
MAI.	84.709,13	0,04	4,40
JUN.	84.929,37	0,26	3,90
JUL.	85.167,18	0,28	4,00
AGO.	86.001,81	0,98	4,63
SET.	87.111,24	1,29	5,67
OUT.	88.025,91	1,05	6,28
NOV.	88.633,28	0,69	6,22
DEZ.	90.193,23	1,76	7,75
2008			
JAN.	91.176,34	1,09	8,38
FEV.	91.659,57	0,53	8,66

MAR.	92.337,85	0,74	9,09
ABR.	92.974,98	0,69	9,80
MAI.	94.471,88	1,61	11,53
JUN.	96.342,42	1,98	13,44
JUL.	98.038,05	1,76	15,11
AGO.	97.724,33	-0,32	13,63
SET.	97.831,83	0,11	12,31
OUT.	98.790,58	0,98	12,23
NOV.	99.165,98	0,38	11,88
DEZ.	99.037,07	-0,13	9,81
2009			
JAN.	98.601,30	-0,44	8,14
FEV.	98.857,67	0,26	7,85
MAR.	98.126,12	-0,74	6,27
ABR.	97.978,93	-0,15	5,38
MAI.	97.910,34	-0,07	3,64
JUN.	-	-	-
JUL.	-	-	-
AGO.	-	-	-
SET.	-	-	-
OUT.	-	-	-
NOV.	-	-	-
DEZ.	-	-	-

Fonte: Intranet Deloitte