

UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ

LUMA NATÁLLIA MEIRA

**FINANCIAMENTO X ALUGUEL: ANÁLISE COMPARATIVA ENTRE MORAR DE
ALUGUEL E FINANCIAR UM IMÓVEL**

GUARAPUAVA

2021

LUMA NATÁLLIA MEIRA

**FINANCIAMENTO X ALUGUEL: ANÁLISE COMPARATIVA ENTRE MORAR DE
ALUGUEL E FINANCIAR UM IMÓVEL**

**FINANCING VS. RENTING: COMPARATIVE ANALYSIS BETWEEN LIVING IN
RENTED ACCOMMODATION AND FINANCING A PROPERTY**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentada como requisito para obtenção do título de Bacharel em Engenharia Civil da Universidade Tecnológica Federal do Paraná.

Orientador: Prof. Adriano Martins de Souza

GUARAPUAVA

2021



Esta licença permite compartilhamento, remixe, adaptação e criação a partir do trabalho, mesmo para fins comerciais, desde que sejam atribuídos créditos ao(s) autor(es). Conteúdos elaborados por terceiros, citados e referenciados nesta obra não são cobertos pela licença.

LUMA NATÁLLIA MEIRA

**FINANCIAMENTO X ALUGUEL: ANÁLISE COMPARATIVA ENTRE MORAR DE
ALUGUEL E FINANCIAR UM IMÓVEL**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como
requisito para obtenção do título de Bacharel em
Engenharia Civil da Universidade Tecnológica Federal
do Paraná.

Data de aprovação: 02/Dezembro/2021

Adriano Martins de Souza
Mestrado em Economia Regional na Universidade Estadual de Londrina
Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Carlos Francisco Pecapedra
Mestrado em Engenharia Civil na Universidade Federal de Santa Catarina
Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Rúbia Mara Bosse
Mestrado em Engenharia de Estruturas na Universidade de São Paulo
Universidade Tecnológica Federal do Paraná

GUARAPUAVA

2021

Dedico este trabalho à Deus e aos meus avós, Izair Luvizetto, José Rosa e Tereza Stel.

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar eu agradeço a Deus e a mim mesma, pela teimosia e orgulho, que se não fosse ambos já teria desistido faz tempo. Em segundo, minha mãe, que apesar de todas as brigas, foi ela quem estava ao meu lado durante todo esse percurso. Em terceiro, meu pai, pelo financeiro. Minha família em geral, meu orientador Adriano por todo suporte e apoio, que foi essencial para eu conseguir realizar esse trabalho. A equipe pedagógica e professores da faculdade e aos amigos.

Durante toda a faculdade fui acompanhada com problemas depressivos e crises de ansiedades, obrigada a todos que me ajudaram a trabalhar com todas as situações ocorridas, amigos, professores, equipe pedagógica que fazia o possível para tentar ajudar dentro do seu alcance, principalmente meu psicólogo atual Cristyan, período que consegui controlar minhas oscilações de humor e reduzir a praticamente zero as crises de ansiedade.

Obrigada a todos que esteve comigo nessa trajetória, com certeza foram essenciais de alguma forma.

RESUMO

Antes de se efetuar um investimento de longo prazo, é preciso realizar um estudo sobre a sua possível viabilidade econômica. Assim, um financiamento de um imóvel, que pode alcançar até 35 anos de comprometimento, se depara com as taxas e reajustes mensais. Desta forma, é importante examinar até que ponto é viável tal investimento. Nesse contexto, este trabalho apresenta um estudo comparativo entre morar de aluguel e financiar um imóvel, sendo este realizado pelo Programa Casa Verde Amarela (PCVA), conforme as três categorias existentes. Para a obtenção dos resultados, foi utilizado o simulador da Caixa Econômica Federal para realizar um financiamento de 360 meses, sendo que a partir desta simulação os dados foram extraídos e comparados com resultados simulados de aplicação no Tesouro Direto. Conforme os resultados, financiar um imóvel através do PCVA, mostrou-se mais viável do que morar de aluguel. O retorno financeiro entre investir ou quitar um financiamento, mostrou que, caso o resultado do investimento seja superior aos juros do banco, torna-se mais vantajoso investir. Por fim, revela a importância de uma educação financeira, tendo em vista que, independente da simulação, há sempre a necessidade do pagamento referente à entrada do financiamento, a qual requer um planejamento de longo prazo para se alcançar.

Palavras-chave: financiamento imobiliário; viabilidade econômica; aluguel; construção.

ABSTRACT

Before making a long-term investment, it is necessary to study its possible economic feasibility. Thus, the financing of a property, which can reach up to 35 years of commitment, is faced with monthly rates and readjustments. Thus, it is important to examine to what extent such an investment is viable. In this context, this paper presents a comparative study between living in rented accommodation and financing a property, which is carried out by the Casa Verde e Amarela Program (PCVA), according to the three existing categories. To obtain the results, the simulator of the Caixa Econômica Federal was used to realize a 360-month financing, and from this simulation the data was extracted and compared with simulated results of investing in Tesouro Direto. According to the results, financing a property through PCVA proved to be more viable than renting. The financial return between investing or paying off a loan showed that, if the investment result is higher than the bank's interest, it is more advantageous to invest. Finally, it reveals the importance of financial education, considering that, regardless of the simulation, there is always the need to pay the down payment on the financing, which requires long-term planning to be achieved.

Translated with www.DeepL.com/Translator (free version)

Keywords: Real Estate Financing; Economic Viability; Rent; Imóvel; Building.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Proporções dos tipos de subsídios no PMCMV	19
Figura 2 - Principais Programas Federais.....	19
Figura 3 - Operações de créditos habitacionais.....	23
Figura 4 - Déficit habitacional brasileiro em percentagem	24
Figura 5 - Composição da Cadeia Produtiva da Construção Civil (2010)	26
Figura 6 - Planta Baixa da casa de 2 quartos.....	38
Figura 7 - Fachada da residência	39
Figura 8 - Mapa do condomínio	39
Figura 9 - Valor líquido de Resgate em 2045	44
Figura 10 - Valor líquido de resgate em 2045.....	50
Figura 11 - Valor líquido de resgate em 2045 de investimento de R\$333,04 mensais.....	51
Figura 12 - Valor líquido de resgate em 2045.....	56
Figura 13 - Valor líquido de resgate de investimento de R\$21.908,12 e R\$376,80/mês em 18 anos	57
Figura 14 - Valor de entrada, financiado e valor final de cada categoria do PCVA	59
Figura 15 - Comparativo entre a primeira e última parcela de cada categoria do PCVA	60
Figura 16 - Juros e taxas para cada categoria.....	61
Figura 17 - Seguro e taxa de administração	61

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Diferenças entre o SFH e SFI.....	16
Quadro 2 - Comparação entre o PMCMV e PCVA.....	21
Quadro 3 - Comparativo entre dois métodos de investimento	46
Quadro 4 - Comparativo entre dois métodos de investimento	52
Quadro 5 - Comparativo entre dois métodos de investimento	58

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Ranking das 20 Maiores Construtoras (2008)	25
Tabela 2 - Ranking das 20 Maiores Construtoras (2012)	25
Tabela 3 - Estoque de Trabalhadores na Construção Civil	27
Tabela 4 - Proporção de domicílios alugados no período de 1940 a 2010	28
Tabela 5 - Dados básicos do financiamento	40
Tabela 6 - Juros nominais, efetivos e custos do seguro	41
Tabela 7 - Primeira e última parcela e seus encargos da Tabela Price e SAC...41	
Tabela 8 - Valor final pago no financiamento	42
Tabela 9 - Investimento de R\$80.864,39 em 24 anos.....	43
Tabela 10 - Investimento de R\$598,72 mensais em 24 anos	44
Tabela 11 - Dados básicos do financiamento	46
Tabela 12 - Juros nominais, efetivos e custos do seguro	47
Tabela 13 - Primeira e última parcela e seus encargos da Tabela Price e SAC.47	
Tabela 14 - Valor final pago no financiamento	48
Tabela 15 - Investimento de R\$48.795,47 em 24 anos.....	49
Tabela 16 - Investimento de R\$333,04 mensais em 24 anos	50
Tabela 17 - Dados básicos do financiamento	52
Tabela 18 - Juros nominais, efetivos e custos do seguro	53
Tabela 19 - Primeira e última parcela e seus encargos da Tabela Price e SAC.53	
Tabela 20 - Valor final pago no financiamento	54
Tabela 21 - Investimento de R\$29.400,00 e R\$234,98 mensais em 24 anos	56
Tabela 22 - Investimento de R\$21.908,12 e R\$376,80 mensais em 18 anos	57
Tabela 23 - Dados do financiamento de cada categoria	59
Tabela 24 - Juros e taxas para cada categoria	60

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	11
2	OBJETIVOS	13
2.1	Objetivo Geral	13
2.2	Objetivos Específicos	13
3	REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	14
3.1	Histórico Do Mercado Financeiro Imobiliário Brasileiro	14
3.1.1	Sistema Financeiro da Habitação	14
3.1.2	Sistema Financeiro Imobiliário	15
3.1.3	Programa de Aceleração do Crescimento (PAC)	17
3.1.4	Programa Minha Casa Minha Vida	17
3.1.5	Programa Casa Verde e Amarela.....	20
<u>3.1.5.1</u>	<u>Impactos na economia brasileira após a implantação do PMCMV</u>	<u>22</u>
3.2	Moradia de Aluguel	27
3.2.1	Lei do Inquilinato	28
3.3	IGP-M	29
3.4	Taxa de Juros	30
3.4.1	Taxa de Juros Simples	31
3.4.2	Taxa de Juros Compostos.....	32
3.5	Sistemas de Amortização Financeira	32
3.5.1	Sistema Francês de Amortização	33
3.5.2	Sistema de Amortização Constante (SAC).....	34
4	METODOLOGIA	36
5	DESENVOLVIMENTO	38
5.1	Imóvel Financiado	38
5.2	Financiador Categoria 1	40
5.2.1	Pagamento da Entrada.....	42
5.2.2	Comparação de Investimentos	43
5.3	Financiador Categoria 2	46
5.3.1	Pagamento da entrada	48
5.3.2	Comparação de Investimentos	49
5.4	Financiador Categoria 3	52
5.4.1	Pagamento da entrada	54
5.4.2	Comparação de Investimentos	55

5.5	Comparação entre as Categorias.....	58
6	CONCLUSÃO	63
	REFERÊNCIAS.....	64

1 INTRODUÇÃO

A habitação é uma das necessidades básicas do ser humano, representando proteção e abrigo e sendo uma condição para a motivação e busca de outros objetivos, como a participação, integração a um grupo e auto realização (MASLOW,1943). A Declaração Universal dos Direitos do Homem, aprovada pela Organização das Nações Unidas (ONU), no artigo 25, ressalta a importância da habitação digna.

Conforme a ABECIP (2021), o Sistema Financeiro de Habitação (SFH) foi criado em meados da década de 1960, pela a Lei nº 4.380, de 1964, com o objetivo de uma reformulação geral do Sistema Financeiro Nacional. Esta Lei instituiu a correção monetária nos contratos imobiliários de interesse social. O Sistema Financeiro para aquisição da casa própria criou o Banco Nacional da Habitação (BNH) entre outros serviços com o intuito de incrementar a política nacional de habitação, a qual foi fundamental para o financiamento habitacional. Porém, em contrapartida, apenas poucos privilegiados tinham acesso.

Na década de 1980, houve um esgotamento das políticas públicas para o setor habitacional no Brasil, com o fim das ações do Banco Nacional da Habitação (BNH). Na década seguinte, uma das maiores empresas de construção civil, a Encol, entrou em falência, o que influenciou nos mecanismos de crédito e financiamento privado à habitação. Sem dizer em outros contextos, somados a elevadas taxas de juros da economia e no desinteresse dos operadores do setor bancário, levaram o mercado de crédito imobiliário a um período de adormecimento (JARDIM et. al, 2020).

Em 2009, o presidente Luís Inácio Lula da Silva emitiu a Medida Provisória nº 459, no dia 25 de março que implantava o Programa Minha Casa Minha Vida (PMCMV) com o propósito de resolver as principais causas estruturais do déficit habitacional brasileiro. Com o surgimento do programa, foi incrementado ao mercado grandes subsídios para a construções de moradias, como também, redução da taxa de juros para financiamentos, consequentemente facilitando o acesso ao crédito imobiliário (JÚNIOR, 2017).

Só o Programa Minha Casa Minha Vida (PMCMV) entregou, entre 2009 e 2016, mais de 2,63 milhões de moradias no Brasil e beneficiou mais de 10,5 milhões de cidadãos (BRASIL, 2016). Entre janeiro de 2008 e setembro de 2015, os recursos da poupança direcionados para o financiamento imobiliário aumentaram de R\$ 151

bilhões para quase R\$ 500 bilhões e o saldo da carteira de crédito do financiamento imobiliário passou de R\$ 48,9 bilhões para R\$ 572,31 bilhões.

Para que um financiamento imobiliário seja realizado, é preciso cumprir alguns requisitos, dentre eles, é preciso, em geral, dispor de uma entrada de 20% do valor, podendo financiar apenas 80%. O valor da parcela não pode ultrapassar 30% da renda familiar bruta mensal e é possível contar com até 35 anos para quitá-lo.

Em contrapartida, entre 2020 e 2021, a plataforma de buscas do Google registrou um aumento de 668% na busca por casas para alugar. Porém, mesmo com essa alta significativa, é aceitável afirmar que a “casa própria” continua sendo o sonho do cidadão brasileiro. Virgilio (2010), observando os brasileiros, relaciona a cultura do “sonho da casa própria” com o histórico econômico que o país atravessou até meados da década de 1990, com períodos de elevados índices inflacionários e juros altos, além do desemprego que gerava uma grande insegurança.

Nos países desenvolvidos, o mercado de aluguel representa proporção forte no mercado de habitações. A título de exemplo, nos Estados Unidos, 32% das casas são alugadas, já na Holanda, chega a atingir 46%. Em se tratando de Brasil, no município de São Paulo, 78,6% dos domicílios eram alugados em 1920, decrescendo para 21,6% em 2000 e tornado a subir em 2010 para 24,8%.

O valor de aluguel de um imóvel varia de 0,5% a 1,0% do valor líquido dele, isto é, nesse valor não está incluso IPTU, condomínio e seguros. Os contratos de locação são feitos com intervalos anuais. O proprietário tem direito conforme a Lei Nº 8.245/1991, mais conhecida como Lei do Inquilinato, de reajustar o valor do aluguel conforme o índice inflacionário, no máximo, uma vez por ano, na data do contrato.

O aluguel é um gasto onde não há um retorno financeiro no futuro, porém, não é preciso um investimento de tão longo prazo, nem de valor de entrada. Já no financiamento, é necessário o pagamento de um valor bem maior, incluindo a entrada, além de estar disposto em assumir um compromisso de, em geral, 30 anos, com uma instituição financeira. Vale ressaltar que as taxas bancárias e as parcelas são reajustadas anualmente, conforme o índice inflacionário.

Dessa forma, busca-se saber até que ponto financiar um imóvel é realmente um bom negócio. Para tanto, o objetivo deste trabalho é realizar uma análise comparativa entre o financiamento e o aluguel de um mesmo imóvel, a fim de concluir, entre eles, qual é a opção mais viável economicamente.

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo Geral

Fazer uma análise comparativa entre morar de aluguel e financiar um imóvel do mesmo padrão e analisar qual é mais viável economicamente.

2.2 Objetivos Específicos

- Analisar as vantagens e desvantagens entre morar de aluguel e financiar um imóvel;
- Identificar os custos em ambas opções, durante o mesmo intervalo de tempo;
- Calcular o financiamento necessário para a compra de um imóvel, considerando amplas situações.

3 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

3.1 Histórico Do Mercado Financeiro Imobiliário Brasileiro

3.1.1 Sistema Financeiro da Habitação

O mercado imobiliário brasileiro passa a ter importância com o surgimento do Sistema Financeiro de Habitação (SFH) em 1964, conforme a Lei nº 4.380, no âmbito de uma reformulação geral do Sistema Financeiro Nacional, tendo como finalidade básica facilitar e promover a construção e aquisição da casa própria, sendo voltado para pessoas enquadradas na classe de renda inferior (GEIST, 2008). O sistema destina-se exclusivamente à habitação e é um instrumento de política pública para redução do déficit habitacional, possuindo taxas e condições que o caracterizam como crédito direcionado (JARDIM et. al, 2020).

Junto com o SFH, o Governo Militar criou o Banco Nacional de Habitação (BNH), uma espécie de Banco Central para o setor, cuja finalidade central era legislar e fiscalizar a implementação de uma política de habitação para o país (GEIST, 2008).

Ainda neste período, foi criado pela Lei nº 5.107 em 1966, o Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS), com o objetivo de modernizar o mercado de trabalho, substituindo o modelo de indenização em caso de demissão dos empregados, que, em geral, elevavam os custos para os empregadores, criando incentivo para a informalidade das relações de trabalho (GEIST, 2008). O FGTS tornou-se a principal fonte de recursos do SFH para o segmento de baixa renda, principalmente em razão de sua remuneração (FORTUNA, 1999). Essa conta rende, em média, 3% ao ano, mais a variação mensal da Taxa Referencial (TR) (CEF, 2013). No entanto, sua disponibilidade é variável, já que está atrelada a uma série de fatores a níveis macroeconômicos.

Já em 1968, foi criada uma caderneta de poupança para crédito imobiliário junto ao Sistema Brasileiro de Poupança e Empréstimo (SBPE), chegando a ocupar o primeiro lugar entre os haveres financeiros não monetários do SFH, ultrapassando os recursos que vinham somente do Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS) (JÚNIOR, 2017). Os recursos do FGTS também expandiram como resultado do aumento do nível de emprego e da massa salarial do país (ABECIP, 2021).

De todas as fontes de recursos, as únicas que realmente tiveram importância decisiva e que impulsionaram o SFH, sendo responsáveis pela quase totalidade dos financiamentos concedidos ao longo de sua história, foram os recursos da caderneta de poupança e os depósitos compulsórios do FGTS (GEIST,2008).

Em 1971, o BNH passou a ser considerado empresa pública, através da Lei nº 5.762, de 14 de novembro, vinculado ao Ministério do Interior e passou a representar o principal instrumento de execução da política habitacional do Governo Federal (AZEVEDO, 1988). O BNH atingiu seus objetivos iniciais com relativo sucesso até o ano de 1982 e, a partir de 1983, com as constantes intervenções do governo na área econômica, levaram à extinção do BNH, conforme a Lei nº 2.291/86, passando ao Banco Central (BACEN) o papel normatizador do SFH e à CAIXA ECONÔMICA FEDERAL as demais atividades do Banco (ABECIP, 2021).

A CAIXA sucedeu ao BNH em todos os seus direitos e obrigações, inclusive na administração do ativo e passivo, do pessoal, dos bens móveis e imóveis, ficando também responsável pela gestão do FGTS (GEIST, 2008).

Atualmente, integram o SFH na qualidade de Agentes Financeiros, dentre eles, Bancos Múltiplos com carteira de crédito imobiliário, as Caixas Econômicas, institutos de previdência, entidade e fundações de previdência privada, entre outros.

A concessão de financiamento nas condições do SFH é exclusiva para construção e aquisição de imóveis residenciais novos ou usados (GEIST, 2008). Porém, vale destacar que desde junho de 1998 não há mais limitação normativa ao número de imóveis financiados pelo SFH para uma mesma pessoa

3.1.2 Sistema Financeiro Imobiliário

Em 1997, foi criado o Sistema de Financiamento Imobiliário (SFI) pela Lei nº 9.514, com condições necessárias para uma nova e importante fase do financiamento imobiliário no Brasil. Foi realizado com base no sucesso dos mais modernos mercados de financiamento imobiliário, inclusive latino-americanos, inspirados no modelo norte-americano, tendo por princípio a integração das operações imobiliárias com o mercado de capitais, viabilizando o mercado secundário de títulos imobiliários (ABECIP, 2021).

O SFI opera através das Caixas Econômicas, bancos comerciais, bancos de investimento, bancos com carteira de crédito imobiliário, sociedades de crédito

imobiliário, associações de poupança e empréstimo, companhias hipotecárias e a critério do Conselho Monetário Nacional (CMN), entre outras entidades (JÚNIOR, 2017).

O objetivo da criação deste sistema foi ampliar a atuação do sistema de habitação antes existente, atingindo novas faixas de renda e também imóveis comerciais e industriais, além dos residenciais (JÚNIOR, 2017).

O SFI se difere do antigo SFH por não estabelecer limites de financiamento, além de não determinar valores máximos para os valores dos imóveis, sendo definido como um sistema baseado em contratos menos restritos e potencialmente mais atrativos para as instituições originadoras (JÚNIOR, 2017).

Esse sistema tem regras mais claras, compondo-se tipicamente de operações de mercado, separando da natureza social e pública, que causaram problemas no SFH (ROCHA, 2008).

A criação de um novo sistema não implicou necessariamente no fim do outro, porém, as diferenças entre eles são notáveis, inclusive o público alvo. O Quadro 1 expõe as principais diferenças entre o SFH e o SFI.

Quadro 1 - Diferenças entre o SFH e SFI

	SFH	SFI
Tipo de Garantia	Hipoteca ou Alienação Fiduciária	Alienação Fiduciária
Prazo de Financiamento	Até 420 meses. Varia de Banco para Banco	Até 420 meses. Varia de Banco para Banco. Para imóveis comerciais: 120 meses.
Taxa de Juros (a.a.)	Até 12% a.a.	Negociável
Tipo de Imóvel	Residencial	Livre
Limite de Financiamento	Depende do estado, porém pode chegar até R\$1,5 milhões	Sem Limite
Origem de Recursos	SBPE, FGTS e Programas do Governo	Mercado Financeiro
Uso do FGTS no Financiamento	Sim	Não

Fonte: Júnior (2017)

Como é possível observar no Quadro 1, o SFH tem como foco as pessoas de menor renda, sendo que essa ideia irá aparecer futuramente no PMCMV. Já o SFI, tem políticas para facilitar os investimentos na construção civil, movimentando o mercado imobiliário. Desta forma, seu foco é para a população com melhores condições financeiras.

3.1.3 Programa de Aceleração do Crescimento (PAC)

O Programa de Aceleração do Crescimento (PAC), foi criado em 2007 pelo Governo Lula, cujo objetivo era a retomada de execução de grandes obras de viés social logístico urbano e energético do país, para que houvesse um crescimento mais acelerado e sustentável (JÚNIOR, 2017).

O PAC contribuiu de maneira decisiva para o aumento da oferta de empregos e na geração de renda, e elevou o investimento público e privado em obras fundamentais. Teve grande importância durante a crise financeira mundial entre 2008 e 2009, onde garantiu emprego e renda aos brasileiros mantendo ativa a economia e aliviando os efeitos da crise sobre as empresas nacionais (BRASIL, 2017).

O programa se estruturou em 6 diferentes áreas: PAC Cidade Melhor; PAC Comunidade Cidadã; PAC Minha Casa, Minha Vida; PAC Água e Luz para Todos; PAC Transportes e PAC Energia. Foram abrangidos novos projetos de infraestrutura em todo o Brasil, além de Unidades Básicas de Saúde (UBS), creches, escolas e postos policiais (JÚNIOR, 2017).

3.1.4 Programa Minha Casa Minha Vida

Em 2009, foi promulgada a Lei nº 11.977 que criou o programa habitacional “Minha Casa Minha Vida” (PMCMV), diante de um quadro com crise imobiliária que assolou os EUA e, por consequência, toda economia mundial em 2008. Em um cenário de desaceleração brusca da economia e baixa produção de unidades habitacionais, o Governo Federal acabou usando essa adversidade como oportunidade para colocar em prática algumas estratégicas (FORAGI, 2012).

O artigo 1º da Lei nº 11.977 indica que o programa tem finalidade de criar mecanismos de incentivo à produção e a aquisição de novas unidades habitacionais para famílias com renda mensal de até R\$ 4.650,00 (BRASIL, 2009).

O lançamento deste programa gerou alguns efeitos no mercado imobiliário. Inicialmente garantiu credibilidade aos papéis das empresas que tinham aberto capital na Bolsa de Valores e, em seguida, o anúncio do PMCMV consolidou e ampliou a demanda por terra. Além disso, houve forte expansão da demanda por insumos e mão de obra no setor da construção (ARAGAO, 2012).

Como já destacado, o foco do programa está na população de baixa renda. Romagnoli (2012) destaca que através de subsídios, o PMCMV promete atingir essa faixa da população que é responsável por cerca de 90% do déficit habitacional do país.

O programa apresenta três formas de classificação por subsídios por grupos de atendimento. As famílias com renda de até 3 salários mínimos, são consideradas como primeiro grupo, cujo subsídio é considerado máximo, ou seja, a maior possibilidade de auxílio fornecida pelo programa com recursos do próprio orçamento. Nessa classificação, a família é isenta da taxa de seguro e o pagamento de prestações mensais são limitadas a 10% da renda por um período de 10 anos (ROMAGNOLI, 2012).

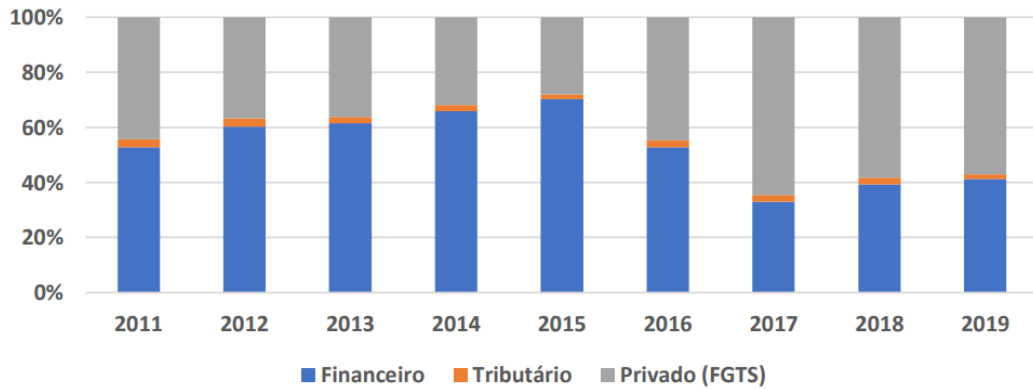
Famílias com renda de 3 a 6 salários mínimos, são consideradas como segundo grupo, tendo direito ao subsídio parcial (complementação de renda) nos financiamentos, redução dos custos do seguro e acesso ao Fundo Garantidor. Os financiamentos podem chegar até 30 anos, comprometendo 20% da renda da família (ROMAGNOLI, 2012).

Já as famílias com renda de 6 a 10 salários mínimos, consideradas como terceiro grupo, recebem estímulos à compra da moradia com redução dos custos do seguro e acesso ao Fundo Garantidor (ROMAGNOLI, 2012).

O volume de benefícios financeiros, conforme o Ministério da Economia (2020), somou R\$ 95,2 bilhões entre 2009 e 2019 e representou aproximadamente 32,1% do total de subsídios financeiros desembolsados pela União nesse mesmo período. Os subsídios privados correspondem aos recursos do FGTS e representaram, de 2009 a 2019, um total de R\$ 72,2 bilhões em valores nominais, o que representou 42,1% dos subsídios.

Analisando a série de proporções de 2011 a 2019, conforme a Figura 1, nota-se um crescimento na participação dos subsídios públicos no PMCMV até 2015, quando atingiu o pico em 72,1%. Já em 2019, essa participação se reduziu para 43,0%, obtendo expansão da parcela dos subsídios privados provenientes do FGTS, terminando 2019 em 57,0% (BRASIL, 2020).

Figura 1 - Proporções dos tipos de subsídios no PMCMV

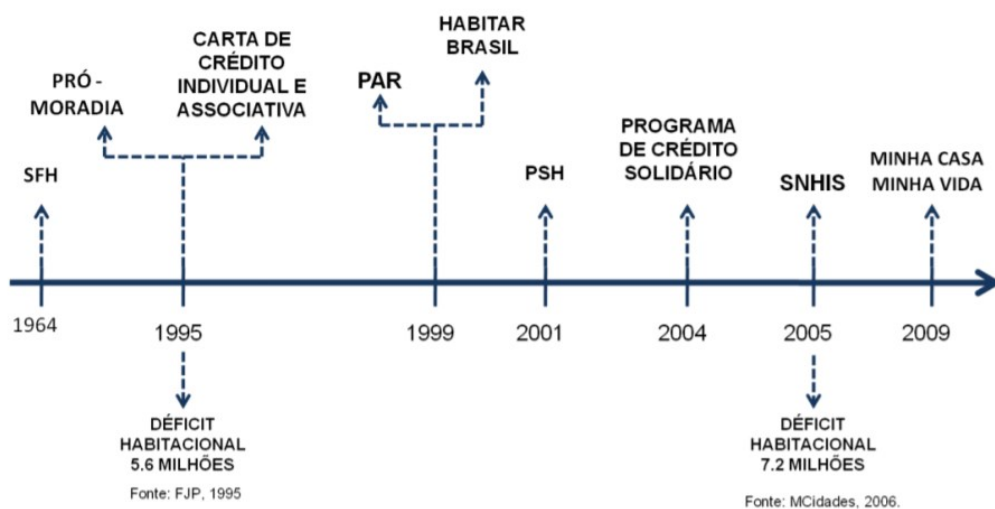


Fonte: IBGE (2021)

Analisando a Figura 1, nota-se uma redução significativa em valores nominais no volume de subsídios nos anos seguintes de 2015, em proporção das despesas discricionárias do Governo Federal, indicando, desta forma, que a restrição fiscal impactou a execução do programa.

A Figura 2 apresenta de forma simplificada os principais programas federais propostos desde a criação do SFH até a implantação do Programa Minha Casa Minha Vida (PMCMV), em 2009.

Figura 2 - Principais Programas Federais



Fonte: Ministério das Cidades (2006)

3.1.5 Programa Casa Verde e Amarela

No dia 12 de janeiro de 2021, o Governo Federal instituiu o Programa Casa Verde e Amarela (PCVA) pela Lei nº 14.118. O PCVA foi instaurado como substituição ao PMCMV e conforme indicado no art. 1º, possui finalidade de promover o direito à moradia a famílias residentes em áreas urbanas de renda mensal de até R\$ 7.000,00 e a famílias residentes em áreas rurais com renda anual de até R\$ 84.000,00 (BRASIL, 2021).

Segundo Melo (2021), o programa tem como meta estabelecida, atender 1,6 milhões de famílias de baixa renda com o financiamento habitacional até 2024, reduzindo taxas de juros do FGTS e promovendo mudanças na remuneração do agente financeiro. O PCVA atua também com a regularização fiduciária, que inclui medidas jurídicas, urbanísticas, ambientais e sociais para assegurar a emissão do título que garante o direito real sobre o lote das famílias com renda mensal de até R\$ 5.000,00 e com a melhoria de residências (BRASIL, 2021).

O público-alvo, assim como o PMCMV, é dividido em três faixas de renda familiar. A primeira, com renda de até R\$ 2 mil mensais, a segunda, entre R\$ 2 mil a R\$ 4 mil mensais, e por último, entre R\$ 4 mil a R\$ 7 mil mensais. Neste caso, somente as famílias que tiverem renda de até R\$ 4 mil em área urbana ou com renda anual de até R\$ 48 mil em área rural poderão contar com subvenção da União para adequar as parcelas ao orçamento familiar (MELO, 2021).

As taxas de juros estipuladas dependem de cada região do país, mas variam de 4,25% a 5% ao ano (BRASIL, 2021).

O Quadro 2 demonstra um comparativo entre o PMCMV e o PCVA, facilitando visualizar as diferenças entre ambos.

Quadro 2 - Comparação entre o PMCMV e PCVA

	PMCMV	PCVA
Informações Gerais	<ul style="list-style-type: none"> • Criado com o objetivo de reduzir o déficit habitacional e estimular a atividade econômica • Limite de renda de R\$ 9 mil (faixa 3) • Recursos da União são despendidos apenas nas faixas 1 e 1,5 	<ul style="list-style-type: none"> • Finalidade do programa é promover direito à moradia • Associado ao desenvolvimento econômico, geração de trabalho e renda e à elevação dos padrões de habilidade e qualidade de vida • Se forem cedidos recursos da União, as famílias atendidas devem ter renda de até R\$ 7 mil mensais em áreas urbanas e até R\$ 84 mil por ano em áreas rurais • Para regularização fundiária o PCVA atende com recursos da União, ficando limitado ao que é previsto na Lei 13.465/2017
Diretrizes	<ul style="list-style-type: none"> • Promoção da melhoria da qualidade de vida dos beneficiários • Promoção habitacional de acordo com os planos diretores municipais • Criação de empregos • Promoção de acessibilidade a pessoas com deficiência • Promover ações inclusivas de caráter socioeducativo para o fortalecimento da autonomia das famílias e inclusão produtiva; (Portaria MDR 114 de 9 de fevereiro de 2018) 	<ul style="list-style-type: none"> • Atender a demanda por habitações do país adaptando as peculiaridades regionais e socioculturais • Promover o planejamento urbanístico e priorizar o atendimento social da moradia • Redução das desigualdades sociais e regionais • Sustentabilidade econômica e social dos empreendimentos habitacionais e transparência nos processos de escolha dos participantes do PCVA • Redução de impactos ambientais, economia de recursos naturais e conservação e uso racional de energia. (PLV 41/2020)
Objetivos	<ul style="list-style-type: none"> • Reduzir o déficit habitacional • Promover o desenvolvimento econômico 	<ul style="list-style-type: none"> • Ampliar o estoque de moradias, sobretudo o de baixa renda • Promover a melhora do estoque de moradias existentes, melhorando as inadequações habitacionais em geral • Estimular a modernização do setor de construção civil e promover o desenvolvimento institucional dos agentes responsáveis pelo PCVA
Recursos	<ul style="list-style-type: none"> • Os recursos do PMCMV são do OGU, FAR, FDS, FGTS 	<ul style="list-style-type: none"> • Os recursos do PCVA serão oriundos de dotações da União, do FNHIS, FAR, FDS, FGTS, operações de crédito da União firmadas com organismos multilaterais; doações públicas ou privadas, contrapartidas financeiras e outros

	PMCMV	PCVA
Outras anotações	<ul style="list-style-type: none"> • Dividido em 4 faixas de renda: 1, 1,5, 2 e 3; • Envolve agentes públicos e privados • Envolve União, Estados, Municípios, famílias, construtoras e agentes financeiros 	<ul style="list-style-type: none"> • O poder executivo definirá em regulamento as regras para participação no PCVA tais como renda, limites para subvenções econômicas, metas do programa, tipos de benefício para as famílias, remuneração dos agentes operadores, entre outros • Agentes públicos e privados serão responsáveis pelas etapas de promoção do PCVA • O MDR será responsável pela gestão, monitoramento, e avaliação do PCVA • A união, agentes financeiros, estados, municípios e famílias são os demais participantes do processo em suas etapas
Vedações de aquisição de imóveis por Pessoas físicas	<ul style="list-style-type: none"> • Beneficiário que tenha recebido benefício de natureza habitacional oriundo de recursos orçamentários da União, do FAR, do FDS ou de descontos habitacionais cedidos com recursos do FGTS, excetuadas as subvenções ou descontos destinados à aquisição de material de construção e subvenções relacionadas a reassentamentos e para atendimento de calamidade pública 	<ul style="list-style-type: none"> • Seja titular de contrato do FGTS • Tenha posse, de alguma forma, de imóvel residencial no país • Já tenha recebido, nos últimos 10 anos, benefícios similares de subvenções econômicas do OGU, FAR, FDS ou descontos com recursos do FGTS, exceto descontos disponibilizados pelo INCRA; A MP cita casos específicos em que não se aplicam as regras acima

Fonte: MELO (2021)

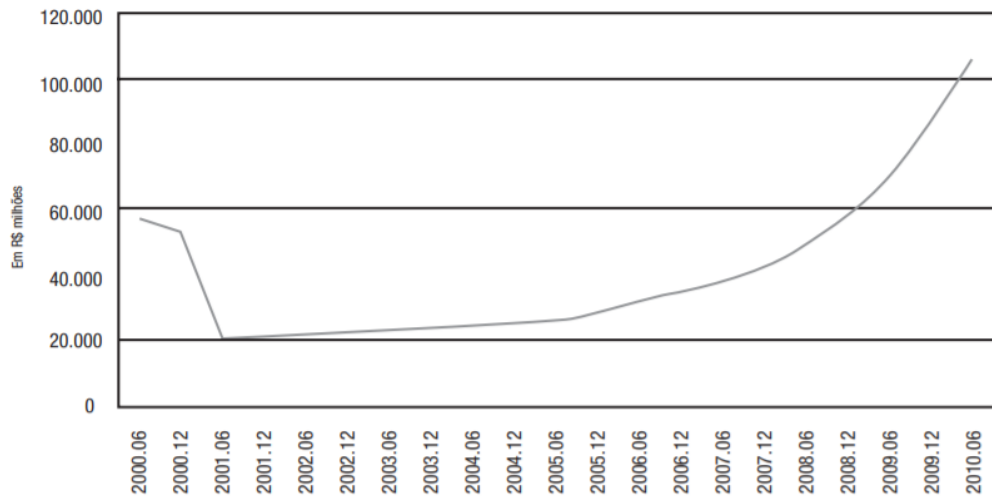
3.1.5.1 Impactos na economia brasileira após a implantação do PMCMV

No ano de 2009, o governo brasileiro lançou um programa ambicioso, nomeado Minha Casa Minha Vida, o qual viria abranger famílias prioritariamente com renda de até três salários mínimos, mas que também favoreceu famílias com renda de até dez salários mínimos, com o intuito de diminuir o déficit habitacional do país (JÚNIOR, 2017).

O PMCMV transformou-se no maior programa social habitacional brasileiro, tendo sua importância até nos dias atuais. Durante todo o período, o programa sofreu algumas alterações, como a mudança para Programa Casa Verde e Amarela, sendo que todas as mudanças geraram fases com características diferentes. Independente da fase, a ideia principal era diminuir o déficit habitacional do país e a entrega de moradia às famílias de baixa renda.

Desde 1964, o governo vinha buscando meios para aumentar o crédito imobiliário, com a criação do SFH e do SFI, por exemplo. O PMCMV veio em uma época de crise mundial, com o objetivo de amenizar o impacto no país, já que a taxa de crédito tinha a tendência de cair drasticamente. Porém, não foi o que ocorreu em razão das ações governamentais voltadas para a habitação, passando a aquecer o mercado ainda mais (JÚNIOR, 2017). Na Figura 3, é possível analisar que já estava havendo crescimento na taxa de crédito no setor habitacional, inclusive antes da criação do programa.

Figura 3 - Operações de créditos habitacionais

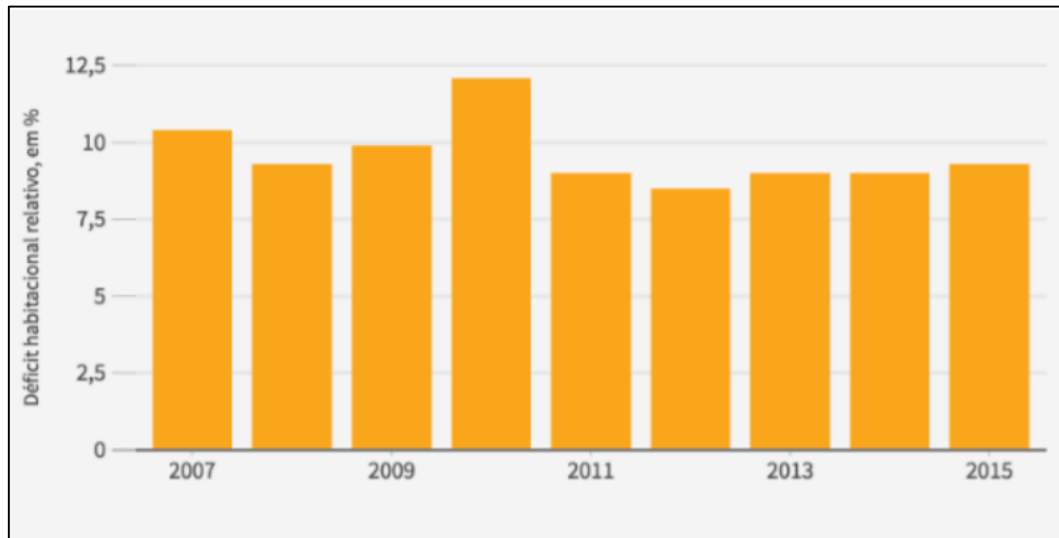


Fonte: D'Amico (2011)

Segundo D'Amico (2011) os empréstimos passaram de R\$ 70,3 bilhões, em junho de 2009, para R\$ 106,1 bilhões, em junho de 2010. Neste intervalo, a Caixa foi responsável por mais de 81% dos empréstimos habitacionais do país, em termos de montante financeiro.

No Brasil, a questão habitacional sempre foi um quesito social importante, tanto que, tais planos só obtiveram sucesso por causa do déficit habitacional que existe no país, questão que ajudou e motivou tais programas (JÚNIOR, 2017). A Figura 4 mostra o déficit habitacional brasileiro em porcentagem no período de 2007 a 2015.

Figura 4 - Déficit habitacional brasileiro em percentagem



Fonte: Fundação João Pinheiro (2013)

No intervalo de 2009 a 2016, só o Programa Minha Casa Minha Vida entregou mais de 2,63 milhões de moradias no Brasil, beneficiando mais de 10,5 milhões de cidadãos (Brasil, 2016). Esses números só aumentaram nos últimos anos e a maior parte dos financiamentos foram realizados pela Caixa Econômica Federal, a qual teve papel importante para aquisição da casa própria para a população brasileira (JÚNIOR, 2017).

Em relação à construção civil, em 2009 o crescimento ainda foi tímido em relação aos incentivos proporcionados pelo governo, porém no ano seguinte, 2010, o crescimento foi maior por conta da adequação do setor à nova realidade (FORAGI, 2012).

As 20 maiores construtoras do país, em 4 anos, dobraram seus patrimônios líquidos e tiveram seus faturamentos multiplicados por 2,5 vezes. Nas Tabelas 1 e 2 encontram-se o ranking das 20 maiores construtoras no ano de 2008 e 2012, respectivamente, sendo possível, ao comparar as duas, visualizar a diferença no faturamento entre elas.

Tabela 1 - Ranking das 20 Maiores Construtoras (2008)

Ranking	Empresa	Faturamento (R\$ x 1.000)	Patrimônio (R\$ x 1.000)
1	Norberto Odebrecht	2.987.701	1.700.952
2	Camargo Corrêa	2.746.269	1.125.919
3	Andrade Gutierrez	2.049.455	2.737.798
4	Queiros Galvão	1.643.134	1.349.861
5	Construtora OAS	1.161.055	682.410
6	Delta Construções	1.126.911	504.234
7	Hochtief do Brasil	714.213	35.717
8	Gafisa	706.002	1.530.763
9	Carioca Christiani-Nielsen	602.206	301.369
10	Galvão Engenharia	538.737	134.584
11	Racional	515.447	87.548
12	Via Engenharia	439.579	256.719
13	Método	434.800	80.486
14	Eit	431.072	516.143
15	Schahin	426.587	686.463
16	C.R. Almeida	412.381	686.463
17	A.R.G.	363.003	464.175
18	Tecnisa	352.132	760.641
19	Construção CCPS	348.218	319.603
20	WTorre	345.612	-12
	Total	18.344.514	13.824.358

Fonte: CBIC (2012)

Tabela 2 - Ranking das 20 Maiores Construtoras (2012)

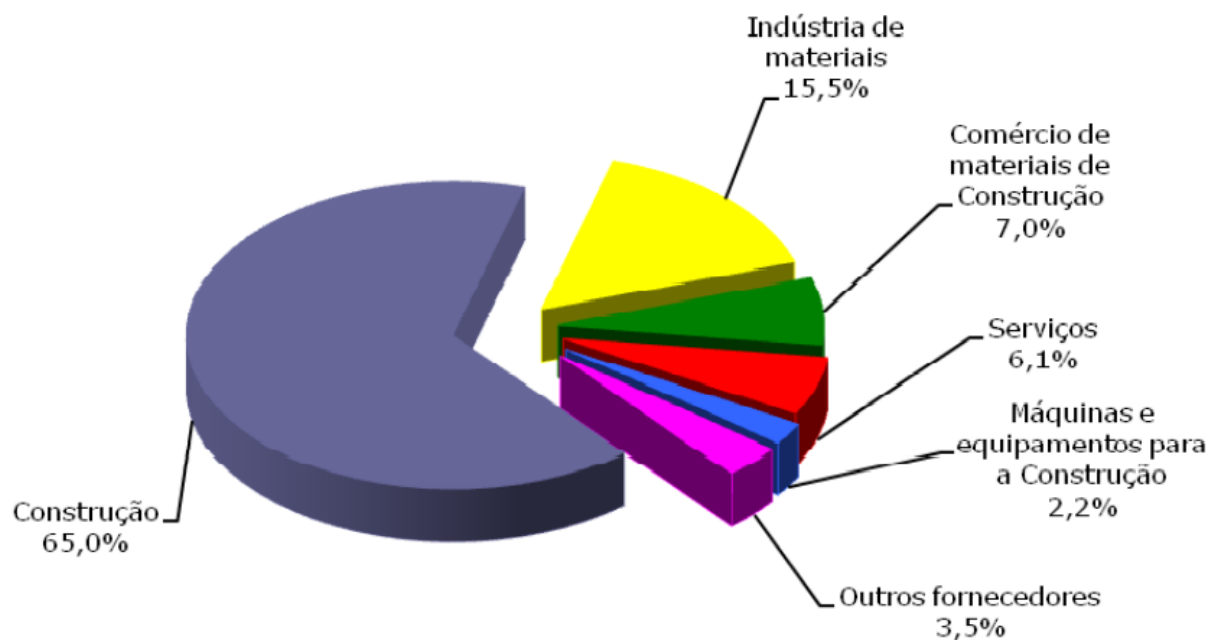
Ranking	Empresa	Faturamento (R\$ x 1.000)	Patrimônio (R\$ x 1.000)
1	Norberto Odebrecht	8.947.693	4.861.630
2	Camargo Corrêa	4.703.918	2.562.023
3	Andrade Gutierrez	4.568.845	2.562.630
4	Queiros Galvão	3.276.656	1.910.131
5	Construtora OAS	2.767.145	1.190.131
6	Delta Construções	2.713.410	1.074.983
7	MRV Engenharia	2.548.118	3.422.906
8	Gafisa	2.257.808	642.068
9	Carioca Christiani-Nielsen	1.821.926	2.648.473
10	Tecnisa	1.596.145	1.632.314
11	Construcap	1.470.537	315.865
12	Mendes Júnior	1.348.543	409.733
13	A.R.G.	1.230.098	569.796
14	Direcional Engenharia	1.098.448	1.232.483
15	Brookfield Incorporações	1.079.861	393.789
16	Wtorre	1.003.805	29.109
17	Schahin	990.676	1.070.369
18	Método	938.500	94.502
19	Egesa	932.045	479.324
20	Carioca Engenharia	914.755	402.542
	Total	46.208.932	27.448.160

Fonte: CBIC (2012)

Outro reflexo deste aquecimento foi a evolução do número de estabelecimentos envolvidos com a construção civil por estados e regiões (FORAGI, 2012). Em 2012, o setor da construção civil encerrou o ano com quase 200.000 empresas, ou seja, com 44% de crescimento comparado com o final do ano de 2008.

O crescimento foi proporcional a outros setores, já que a cadeia produtiva da construção civil também é formada por outros segmentos. Na Figura 5 encontra-se a composição da cadeia produtiva da construção civil, para o ano de 2010.

Figura 5 - Composição da Cadeia Produtiva da Construção Civil (2010)



Fonte: CBIC (2012)

O crescimento rápido da construção civil inicialmente provocou escassez de mão de obra, aumentando desta forma, o valor nesse setor. Muitos trabalhadores migraram para esse setor, atraídos por essa valorização, aumentando dessa forma significativamente o número de trabalhadores voltados a este segmento. Na Tabela 3, é possível visualizar o aumento com base em cada região, no intervalo de 2006 a 2011.

Tabela 3 - Estoque de Trabalhadores na Construção Civil

Localidade	Ano					
	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Região Norte	76.132	101.842	117.502	139.411	167.366	189.693
Região Nordeste	275.125	309.474	378.037	447.073	598.305	662.736
Região Sudeste	777.537	895.976	1.047.061	1.148.544	1.283.647	1.411.078
Região Sul	199.583	230.214	279.551	304.726	369.018	405.937
Região Centro-Oeste	110.336	136.977	164.980	181.500	215.338	239.687
Total Brasil	1.438.713	1.674.483	1.987.131	2.221.254	2.633.674	2.909.131

Fonte: RAIS 2000-2011 e TEM *apud* CBIC (2012)

3.2 Moradia de Aluguel

O processo de urbanização no Brasil foi marcado, ao longo de sua história, pelo descompasso entre a demanda por habitação e a oferta de moradias, sobretudo para as famílias de baixa renda. A aquisição da casa própria, apesar do aumento da disponibilização do crédito imobiliário, como observado na Figura 3, ainda esbarra no fato que grande parte da população necessita de um aporte não desprezível de subsídios para consegui-la (PASTERNAK, 2014). De outro lado, a moradia digna é um direito, como ressalta a ONU no artigo 25, e o aluguel pode se constituir em forma complementar na redução do déficit habitacional em camadas de renda baixa.

Nos países desenvolvidos, o mercado de aluguel representa forte proporção no mercado de habitações. Nos Estados Unidos, 32% das casas são alugadas, na Holanda, 46%, na França chega a 37% e na Inglaterra 29%. Já no Brasil, em 1960, os domicílios alugados atingiam a 25,61%, porém, esse percentual sofreu um decréscimo em relação ao ano 2000, chegando a 14,29%, mas no ano de 2010, tornou a subir, atingindo 18,32% (PASTERNAK, 2014).

Na cidade de São Paulo, em 1920, o aluguel de imóveis atingia o patamar de 78,6% dos domicílios, decrescendo em 1979 para 38,2%, em 2000 para 21,6%, tornando a subir em 2010 para 24,8% (PASTERNAK, 2014).

Pasternak (2014) relata que enquanto em países desenvolvidos, como Estados Unidos e alguns países da Europa, a moradia de aluguel é usada extensivamente como relativo sucesso, na América Latina, em geral, ela inexistente como política pública para as camadas de rendas mais baixas.

Em 2010, 16% da população brasileira residiam em imóveis alugados, totalizando em 10.503.535 domicílios alugados e 31.609.943 residentes. Neste

mesmo ano, a proporção de moradias alugadas subiu para 18,32%. Esse aumento ocorreu em todas as regiões, com maior intensidade no Sul, onde o percentual de casas alugadas subiu 7,75% (PASTENAK, 2014). Na Tabela 4 é possível observar a proporção de domicílios alugados no intervalo de 1940 a 2010 em cada região do país.

Tabela 4 - Proporção de domicílios alugados no período de 1940 a 2010

Região	Anos							
	1940	1950	1960	1970	1980	1991	2000	2010
Norte	15,42	10,47	10,14	34,25	13,95	9,77	8,80	14,51
Nordeste	14,69	17,03	32,33	15,95	14,91	11,21	10,60	15,39
Sudeste	27,67	30,81	30,88	29,47	29,25	20,82	17,06	20,21
Sul	19,62	20,70	20,08	19,29	18,69	14,18	9,30	17,05
Centro Oeste	10,03	12,20	17,00	15,41	21,74	17,17	17,39	23,55
Brasil	20,85	23,13	27,61	22,87	22,54	16,38	14,29	18,32

Fonte: Censos Demográficos 1940 a 2010

Há algumas hipóteses que Pastenak (2014) relata para esse aumento significativo em 2010, entre elas estão:

- Menor risco para o locador com a Lei do Inquilinato entrando em vigor;
- Com o lançamento do programa Minha Casa Minha Vida, em 2009, diminuiu o número de ofertas de casas para venda;
- Valor do aluguel reduziu-se em relação ao valor do imóvel;
- Aumento populacional nos centros urbanos;
- Melhoria de renda fez com que alguns proprietários construíssem unidades para locação.

3.2.1 Lei do Inquilinato

A primeira lei que veio a entrar no assunto de locação imobiliária foi a lei 4.403, de 22 de janeiro de 1921. Esta lei trazia muitos direitos ao locatário, como por exemplo, para retirar o locatário de seu imóvel, o proprietário teria que ajuizar ação e ainda por cima dar ao magistrado motivação contundente para essa retirada. Isso fez com que os proprietários gerassem dúvidas em alugar, preferindo maioria das vezes trancar seus imóveis. Conseqüentemente, gerou-se um tipo de efeito cascata prejudicial à habitação no país (CAVALCANTE, 2014).

Segundo Cavalcante (2014), a mesma lei de locação perdurou até o ano de 1979, quando surgiram novos horizontes à lei do inquilinato com a lei nº 6.649/79. A nova lei não trouxe grande eficácia, continuando a prejudicar o locador.

Os imóveis comprados naquela época eram vistos como investimento de proteção patrimonial, menosprezando assim, a sua função social (CAVALCANTE, 2014). A concepção de função social nasceu da noção de que, enquanto vivendo em sociedade, o homem deve empregar esforços no sentido de contribuir para o bem estar da coletividade em detrimento dos interesses unicamente individuais. Conforme Figueiredo (2008), originou-se a teoria da função social, a qual “todo indivíduo tem o dever social de desempenhar determinada atividade, de desenvolver da melhor forma possível sua individualidade física, moral e intelectual, para com isso cumprir sua função social da melhor maneira”.

Com toda essa problemática, em 1991, foi criada a lei nº 8.245. Essa lei permitiu a retomada do imóvel pelo locador, condicionando essa hipótese ao contrato com periodicidade mínima de 30 meses. Com tal mudança, a lei atual de locação imobiliária regulou o mercado, porém a proteção ao locatário ainda era mantida. Com o passar dos anos e aumento das insatisfações, em 2009, houve uma alteração através da lei nº 12.112, conhecida como a nova lei do inquilinato, entrando em vigor no dia 3 de fevereiro de 2010.

As alterações introduzidas na nova lei, mostraram-se mais firmes com relação à rescisão do contrato por inadimplência, permitindo que o locador requeira previamente a desocupação do imóvel em 15 dias. Além disso, os contratos com o locatário eram no intervalo de 30 meses, porém, a lei atual permite contratos anuais, inclusive ajustar o valor do aluguel uma vez ao ano conforme as taxas inflacionárias.

3.3 IGP-M

O Índice Geral de Preços do Mercado, também conhecido como IGP, tem como objetivo medir a inflação na economia do país. Já o IGP-M, é uma das versões desse índice, também chamado de “inflação de aluguel”, e registra a variação de preços do mercado.

O IGP-M engloba desde matérias-primas agrícolas e industriais até bens e serviços finais, sendo calculado pela Fundação Getúlio Vargas (FGV) e divulgado mensalmente. O índice coleta dados entre o dia 21 do mês anterior e o dia 20 do mês atual, chamado também de mês de referência.

O objetivo é monitorar a variação dos custos para verificar a movimentação dos preços. Quanto maior estiver a elevação desse índice em relação ao mês anterior, maior a perda de valor do dinheiro. Por ser um forte indicador da macroeconomia do país, o IGP-M é um medidor de inflação, sendo ele a base para a realização dos reajustes de custos em contratos de aluguéis.

Conforme Toro Investimentos (2017), IGP-M é calculado a partir de outros três indicadores econômicos, sendo eles IPA-M, IPC-M e INCC-M.

- Índice de Preços ao Produtor Amplo Mercado (IPA-M): Representa 60% do IGP-M. Seu propósito é monitorar os movimentos do comércio atacadista e produtos industriais;
- Índice de Preços ao Consumidor Mercado (IPC-M): Representa 30% do IGP-M. Esse índice mede o consumo de diversas áreas como habitação, saúde, vestuário, transporte, etc. Possui semelhanças com a do IPCA;
- Índice Nacional de Custo da Construção Mercado (INCC-M): Representando 10% do índice. Calcula o custo envolvido na construção de moradias, como por exemplo material e mão de obra especializada.

3.4 Taxa de Juros

A taxa de juros, também chamada como taxa de crescimento do capital, nada mais é que uma taxa de lucratividade em cima de um investimento. Conforme a taxa de juros, o BACEN pode alterar o nível de atividade econômica e preços no país, sendo dessa forma, instrumento fundamental de uma política monetária (JUNIOR, 2017).

O Banco Central controla diretamente apenas a taxa de juros do mercado de reservas bancárias. É nesse mercado específico que é praticado a política monetária, a qual influencia as demais taxas de juros da economia. Contudo, são as taxas de juros vigentes no sistema financeiro, em particular no sistema bancário, que são relevantes para a população. As taxas de juros são controladas de maneira indireta pelo banco, pois estas dependem também de fatores fora do controle do Banco Central, como margens de lucro, risco de crédito e expectativas quanto ao desempenho futuro da economia (LISBOA, 20--).

Nesse sentido, taxa de juros, conforme Lisboa (20--), é definida pela oferta e procura da moeda. Índices elevados de procura, indicam que há menos moeda em circulação, mais empréstimos serão feitos pelos cidadãos, aumentando assim a taxa de juros. Já o contrário, indica alta na oferta da moeda, com a sobra de dinheiro no mercado, ocasionando menos empréstimos, diminuindo, desta forma, a taxa de juros.

3.4.1 Taxa de Juros Simples

O juro é o custo do capital ou do dinheiro. É o pagamento pela oportunidade de poder utilizar-se de um capital durante um certo período. Nos juros simples, a capitalização acontece somente no término do empréstimo, não produzindo novos juros no período, sendo diretamente proporcionais ao dinheiro emprestado. (CASAROTTO FILHO, 2010).

Os juros são calculados conforme a Equação 1.

$$J = P \cdot i \cdot n$$

Equação 1

Onde:

J: Juros;

P: Principal ou capital na data de hoje;

i: taxa de juros;

n: número de períodos de juros.

De acordo com a Equação 1, os juros obtidos em dois anos são o dobro dos juros de um ano, visto que aumentam linearmente.

O montante F, ou valor futuro, é o valor que uma pessoa que obteve um empréstimo deverá devolver, ao final de n períodos, podendo ser calculado conforme a Equação 2.

$$F = P + J = P + Pin = P(1 + in)$$

Equação 2

3.4.2 Taxa de Juros Compostos

Os juros compostos são, sem dúvida, os juros mais usados no mercado. Conforme Clemente (2008), a base para se calcular esse tipo de taxa é variável. Os juros incidem sobre o capital atualizado, isto é, sobre o valor original acrescentado dos juros acumulados até o começo do período considerado.

Assim, depois de cada período, os juros são somados à dívida anterior, e passam a render juros no período seguinte. Visto de outra forma, tudo se passa como se a cada período o empréstimo fosse renovado.

Para calcular o valor futuro sob juros compostos, é utilizada a Equação 3.

$$F = P(1 + i)^n \quad \text{Equação 3}$$

3.5 Sistemas de Amortização Financeira

Um sistema de amortização, conforme CHIANG (1992), é antes de tudo, um modelo matemático estando constituído de um conjunto de equações destinadas a descrever sua estrutura e garantir sua consistência e qualquer fluxo de pagamentos para liquidar um empréstimo.

Em termos de financiamento, segundo Samanez (2010), a amortização é um processo pelo qual uma dívida é paga de forma gradativa, por meio de parcelas, de forma que, ao final do prazo estipulado, o valor esteja quitado. O valor do empréstimo, é restituído à instituição financeira, acrescido de juros. As formas de devolução do principal mais juros chamam-se Sistemas de Amortização (CASAROTTO FILHO, 2010).

Antes do estudo desses sistemas, é importante definir os principais termos empregados nas operações de empréstimos e financiamento, conforme Assaf Neto (2003):

- Encargos Financeiros: Representam os juros da operação, caracterizando-se como custo para o devedor e retorno para o credor;
- Amortização: Refere-se exclusivamente ao pagamento principal (capital emprestado), sendo este efetuado, geralmente, mediante parcelas periódicas;

- Saldo Devedor: Representa o valor do principal da dívida, após a dedução do valor já pago ao credor a título de amortização em um determinado momento;
- Prestação: Composto do valor da amortização mais os encargos financeiros devidos em determinado período de tempo, definida conforme a Equação 4.

$$Prestação = Amortização + Juros$$

Equação 4

Há diversos sistemas de amortização existentes, porém, os principais sistemas de amortização de empréstimos ofertados pelos bancos e demais instituições financeiras são:

- Sistema de Amortização Francês, também conhecido como Tabela Price, que consiste em prestações iguais entre si;
- Sistema de Amortização Constante (SAC), que consiste em parcelas de amortização iguais entre si.

3.5.1 Sistema Francês de Amortização

Também conhecido como “Tabela Price” é um dos mais usados no Brasil e largamente utilizado nos setores financeiros. Teve sua origem na França, durante o século XIX, apesar de seu precursor ser o inglês Richard Price, com a publicação da obra *Observation on Reversionary Payments*, em 1771.

O Sistema Francês consiste em um plano de amortização de uma dívida em prestações periódicas, iguais e sucessivas, em que o valor de cada prestação esta composta por duas parcelas distintas, sendo uma de juros e outra de capital. Logo, mantém fixo o valor da parcela do início ao fim do prazo.

Esse método de amortização implica na capitalização mensal dos juros. Os valores fixos da parcela são obtidos pela divisão do fator de amortização. Com isso, é considerado uma série de pagamentos uniformes, possibilitando ratear o pagamento de uma dívida em parcelas mensais, iguais e consecutivas, agregando assim juros ao capital acordado (ZANNA, 2011).

Os cálculos para a Tabela Price evidenciam, portanto, a cobrança de juros capitalizados, tendo sua parcela a ser paga calculada conforme a Equação 5.

$$R=P \left[\frac{(1+i)^n \times i}{(1+i)^n - 1} \right]$$

Equação 5

Onde:

R: Parcela a ser paga;

P: Principal;

i: Taxa de Juros;

n: Período.

A parcela paga (R) será constante, variando mensalmente a relação de juros e amortização. Nesse caso, a amortização será o valor da parcela menos os juros referente ao período.

É importante observar durante os cálculos, se a taxa fornecida é efetiva ou nominal, devendo coincidir com o período de capitalização das amortizações.

3.5.2 Sistema de Amortização Constante (SAC)

Conforme Nogueira (2008), o Sistema de Amortização Constante (SAC), remonta à Idade Média nas cidades comerciais de Gênova, Veneza e no Porto de Hamburgo, o que faz com que também seja conhecido como Sistema de Amortização Hamburguês.

Esse tipo de sistema diz respeito a amortizações com parcelas periódicas, sucessivas e decrescentes em progressão aritmética, onde a prestação é composta por uma parte constando juros e a outra a amortização (VIEIRA SOBRINHO, 2000).

Desta forma, conforme Zanna (2011), o valor da prestação é decrescente, já que os juros incidem somente sobre o saldo devedor restante após o pagamento da parcela mensal referente ao capital. Logo, o que modifica é o valor decorrente dos juros aplicados sobre o saldo devedor do período antecedente.

O valor da amortização é calculado dividindo o valor do empréstimo pelo número de prestações, conforme a Equação 6, enquanto os juros são calculados conforme o saldo devedor existente.

$$A = \frac{P_0}{n}$$

Equação 6

Em razão do comportamento da amortização e dos juros, as prestações periódicas e sucessivas deste sistema são decrescentes em progressão aritmética. O mesmo ocorre com o saldo devedor, uma vez que a amortização possui valor constante e os juros diminuem linearmente ao longo do tempo (ASSAF, 2003).

4 METODOLOGIA

Para a realização do estudo comparativo, foi selecionado um imóvel existente e de obras em finalização, situado na cidade de Guarapuava no Estado do Paraná, cuja entrega está prevista para Janeiro de 2022, sendo que o mesmo está apto ao financiamento através do Programa Casa Verde Amarela (PCVA), de acordo com as três categorias do programa e em conformidade com prestações que não ultrapassem os 30% da renda média familiar.

A escolha do imóvel foi pelo fato do mesmo estar apto ao financiamento através do PCVA, bem como em razão da proximidade de sua entrega, de modo que, possui um valor próximo de um imóvel novo e concluído, livre de taxas de obras, que seriam cobradas caso houvesse um prazo maior de entrega.

Para realizar as simulações, foram utilizados os simuladores disponibilizados pelo Banco do Brasil e pela Caixa Econômica Federal. Vale destacar que é possível realizar as mesmas simulações em outros bancos, todavia, vários exigem que se possua conta corrente para acessar os dados. Desta forma, foi escolhida a Caixa Econômica Federal para a realização das análises, uma vez que seu simulador é público, estando livre para obtenção dos resultados. No simulador, foram calculados financiamentos através da Tabela Price e do SAC, sendo sempre escolhida a opção que apresentasse a menor taxa de juros. Durante as simulações, foram verificados também os subsídios, os juros efetivos e as demais taxas exigidas.

Com base nas informações do imóvel e seu financiamento, entrou-se em contato com um perito do ramo imobiliário de Guarapuava, afim de questioná-lo sobre o possível valor do aluguel. Desta forma, a partir do relato coletado, foi possível comparar a diferença do valor do financiamento e do aluguel.

Paralelamente, foram simulados alguns investimentos em títulos públicos do Tesouro Direto, com prazos finais próximos ao término do financiamento. A escolha deste tipo de investimento se deu em razão de seu simulador apresentar facilmente a definição dos prazos e demonstração dos resultados, além da comparação com outros tipos de investimentos.

Pelo fato do Programa Casa Verde e Amarela (PCVA) ser dividido em três faixas de renda, optou-se neste trabalho, por nomeá-los como categoria 1, categoria 2 e categoria 3. Com isso, definiu-se um valor de salário mensal para cada categoria,

adequado à sua respectiva faixa de renda, simulando a aquisição do mesmo imóvel em todos os casos.

Assim, com todos os dados extraídos, utilizou-se o programa Microsoft Excel para a realização dos cálculos, obtendo, a partir disso, os resultados deste trabalho, tais como o valor final de cada financiamento, valores referentes à amortização e aos juros mensais, etc.

Desta forma, foi possível analisar se é mais vantajoso morar de aluguel ou financiar um imóvel, no período de 30 anos, com base em cada categoria do Programa Casa Verde Amarela (PCVA).

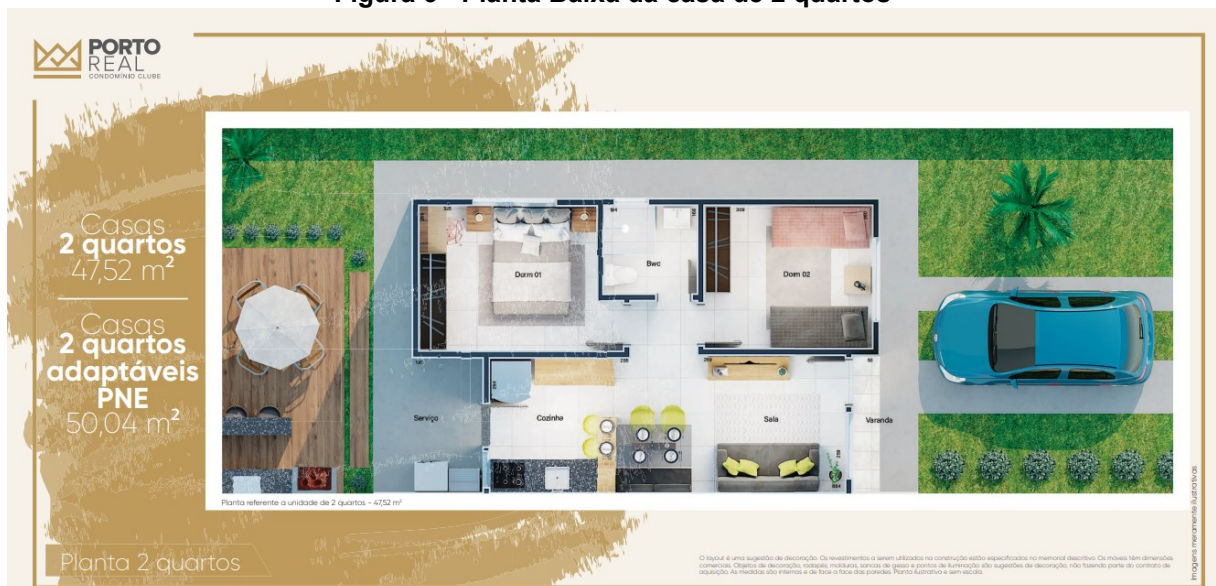
5 DESENVOLVIMENTO

5.1 Imóvel Financiado

O imóvel escolhido para a simulação do financiamento é uma residência contendo dois quartos, um banheiro, cozinha, sala, área de serviço e um quintal privativo, obtendo um total de 47,52 m², situado no condomínio Porto Real, localizado no Residencial 2000 na cidade de Guarapuava, Estado do Paraná, o qual será entregue para os moradores em janeiro de 2022. A distância do condomínio até o centro da cidade é de 7 km.

Nas Figuras 6 e 7, é possível visualizar a planta baixa e a vista frontal da residência, respectivamente.

Figura 6 - Planta Baixa da casa de 2 quartos



Fonte: Portal e Imóveis (2021)

Figura 7 - Fachada da residência



Fonte: Portal e Imóveis (2021)

O condomínio Porto Real possui uma área de terreno de 101.103,92 m², sendo 12.939,72 m² de área de lazer, contendo um total de 390 casas, variando entre imóveis de 2 quartos, 3 quartos e de 2 quartos adaptáveis e obtendo uma área média dos lotes de 126 m². Na Figura 8 demonstra-se o mapa do condomínio.

Figura 8 - Mapa do condomínio



Fonte: Portal e Imóveis (2021)

Vale destacar que na área de lazer estão inclusos salão de festas, piscinas, quiosques com churrasqueira, quadra poliesportiva, quadra de areia, academia ao ar

livre, sala de jogos, brinquedoteca, playground, bike share, redário, espaço para chimarrão e trilha ecológica.

Cada imóvel foi avaliado em R\$ 147.000,00, em novembro de 2021, sendo este o valor utilizado durante o desenvolvimento dos cálculos, assim como em todas as análises. Destaca-se que ao longo da realização deste estudo, todos os imóveis do condomínio Porto Real estavam somente para a venda. Porém, levando em consideração o valor comercial de aluguel, conforme perito do ramo imobiliário, o mesmo está em torno de R\$ 900,00 reais mensais, valor este que foi utilizado ao longo deste estudo. Já o valor referente ao condomínio não foi possível mensurar durante a realização desta pesquisa.

5.2 Financiador Categoria 1

Para o financiador classificado como Categoria 1 do Programa Casa Verde e Amarela (PCVA), foi considerado um salário de R\$ 1.400,00, com 2 anos de registro em carteira assinada. Logo, este financiador não possui trabalho sobre regime de FGTS.

Através do site da CAIXA foram feitas simulações de financiamento optando tanto pelo Sistema de Amortização Constante, com reajustes através da Taxa Referencial (SAC/TR), assim como pela Tabela Price, com os mesmos reajustes (PRICE/TR). Vale destacar que na CAIXA, apenas a Tabela Price e o SAC são disponibilizados para realizar a simulação e, posteriormente, o financiamento.

Os resultados da simulação apontam para os dados básicos do financiamento, os quais encontram-se na Tabela 5. Em ambos os sistemas, foi concebido um subsídio de R\$ 9.490,00, entretanto, exigiu-se um pagamento na forma de entrada no valor de R\$ 80.864,39.

Tabela 5 - Dados básicos do financiamento

Valor do Imóvel	R\$ 147.000,00
Prazo Escolhido	360 meses
Valor de Entrada	R\$ 80.864,39
Subsídio Casa Verde e Amarela	R\$ 9.490,00
Valor do Financiamento	R\$ 56.645,61

Fonte: Aatoria própria (2021)

A opção pelo seguro do financiamento, que por sua vez é um item obrigatório, foi junto à própria CAIXA, denominado “Caixa Residencial Habitacional Mais”. Tal escolha foi em razão deste ser o que possuía a maior cobertura em sua apólice. Na Tabela 6 estão as taxas de juros nominais e efetivas e os custos com o seguro.

Tabela 6 - Juros nominais, efetivos e custos do seguro

Juros Nominais	5,00% a.a.
Juros Efetivos	5,12% a.a.
Custo Efetivo Total	4,61% a.a.
Custo Efetivo de Seguro Habitacional	5,61% a.a.

Fonte: Autoria própria (2021)

Na Tabela 7 estão a taxa de administração mensal, o valor médio do seguro mensal e a primeira e a última prestação do financiamento utilizando os sistemas Tabela Price e SAC.

Tabela 7 - Primeira e última parcela e seus encargos da Tabela Price e SAC

Método	Parcela	Prestação	Média Seguro	Taxa de Administração	Encargo
PRICE	Primeira	R\$ 304,09	R\$ 26,62	R\$ 0,00	R\$ 330,71
	Última	R\$ 300,60	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 300,60
SAC	Primeira	R\$ 393,37	R\$ 26,61	R\$ 0,00	R\$ 419,98
	Última	R\$ 158,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 158,00

Fonte: Autoria própria (2021)

Como é de conhecimento, a Tabela Price mantém o valor da parcela constante, enquanto o SAC mantém a amortização constante. Essa é a razão da diferença nos valores entre os sistemas. O SAC inicia com uma parcela R\$ 89,27 maior que a Tabela Price, passando a ser inferior somente a partir do 135º mês. Todavia, ao término do financiamento, é o método com a menor quantia de juros.

Na Tabela 8 estão indicados o valor financiado e o valor pago ao banco por cada sistema.

Tabela 8 - Valor final pago no financiamento

	PRICE	SAC
Valor de Entrada	R\$ 80.864,39	R\$ 80.864,39
Valor de Subsídio	R\$ 9.490,00	R\$ 9.490,00
Valor Financiado	R\$ 56.645,61	R\$ 56.645,61
Valor Primeira Parcela	R\$ 330,71	R\$ 419,98
Valor Última Parcela	R\$ 300,60	R\$ 158,00
Valor final do Financiamento	R\$ 119.284,81	R\$ 108.460,30

Fonte: Aúria própria (2021)

A diferença do valor final entre os sistemas foi de R\$ 10.824,56. Tendo em vista a vantagem do SAC em relação à Tabela Price, fato este verificado em qualquer cenário, optou-se em realizar os demais cálculos e compará-los apenas em relação aos resultados do SAC.

Vale destacar que em todos os contratos de financiamento de longo prazo, os valores das parcelas passam por reajustes mensais, conforme a TR do período. Devido à impossibilidade de prever tais reajustes para os próximos 30 anos, optou-se em não realizar os cálculos envolvendo os reajustes, comparando, assim, os resultados conforme os dispostos atualmente. Ressalta-se ainda que o imóvel, seja alugado ou financiado, precisa realizar os pagamentos referente ao condomínio. Porém, como neste caso o valor será o mesmo para ambos, o pagamento do condomínio foi desconsiderado.

5.2.1 Pagamento da Entrada

Dentre os resultados obtidos na Categoria 1, é válido ressaltar as questões que envolvem o pagamento referente à entrada. Baseando-se no valor da moeda nos dias atuais, é baixíssima a probabilidade que uma pessoa que receba um salário de R\$ 1.400,00 por mês tenha condições de realizar o pagamento de R\$ 80.864,39 na forma de entrada de um financiamento. Tal conclusão se dá na hipótese que essa pessoa esteja morando, até então, em um imóvel alugado, e portanto, utilizando boa parte de sua renda para o pagamento do aluguel.

Porém, na hipótese de morar em um imóvel sem precisar realizar o pagamento do aluguel (morando de favor, por exemplo), há uma possibilidade de, no

decorrer do tempo, acumular o valor referente à entrada, a partir de aplicações mensais de sua renda.

Para tanto, foi realizada uma simulação de investimento em títulos públicos do Tesouro Direto, através de depósitos mensais no valor de R\$ 500,00. Começando hoje, haveria a possibilidade de resgatar R\$ 85.051,82 em 2031. Nestas condições, uma pessoa que se enquadre na Categoria 1, poderia acumular o valor referente à entrada se investisse R\$ 500,00 por mês no Tesouro Direto, por cerca de 10 anos.

Entretanto, como este estudo se propõe a analisar a aquisição de um imóvel no momento atual, foi considerado que o financiador da Categoria 1 já possua o valor referente à entrada.

Por fim, para a comparação entre financiar um imóvel ou morar pagando aluguel, uma vez que o aluguel não requer o pagamento referente à entrada, foi considerado, portanto, que o valor de R\$ 80.864,39 seria aplicado em títulos públicos do Tesouro Direto, passando a ter, neste caso, rendimentos no decorrer do tempo.

5.2.2 Comparação de Investimentos

Uma vez que, para morar no imóvel o inquilino não precisa realizar o pagamento referente à entrada, considerou-se que o mesmo possuía R\$ 80.864,39 e o aplicou em títulos públicos do Tesouro Direto, resgatando o saldo total após 24 anos, ou seja, somente em 2045, sem quaisquer outras aplicações ao longo deste período.

Conforme os resultados, em 2045 seria, portanto, possível fazer um resgate líquido de R\$ 444.849,19. Na Tabela 9 é possível comparar este resultado com outros tipos de investimento, os quais são comuns no mercado brasileiro.

Tabela 9 - Investimento de R\$80.864,39 em 24 anos

Investimento	Valor bruto de Resgate (R\$)	Rentabilidade bruta (a.a.)	Custos (R\$)	Valor de imposto de renda (R\$)	Valor líquido de resgate (R\$)	Rentabilidade líquida (a.a.)
Tesouro	544.995,39	8,48%	13.923,48	69.619,65	444.849,19	7,54%
Poupança	233.552,53	4,63%	0,00	0,00	233.552,53	4,63%
CDB	301.771,50	5,78%	0,00	33.136,06	268.635,44	5,25%
LCI/LCA	264.952,62	5,19%	0,00	0,00	264.952,62	5,19%
Fundo DI	311.539,79	5,92%	0,00	30.748,46	255.107,19	5,02%

Fonte: Tesouro Direto (2021)

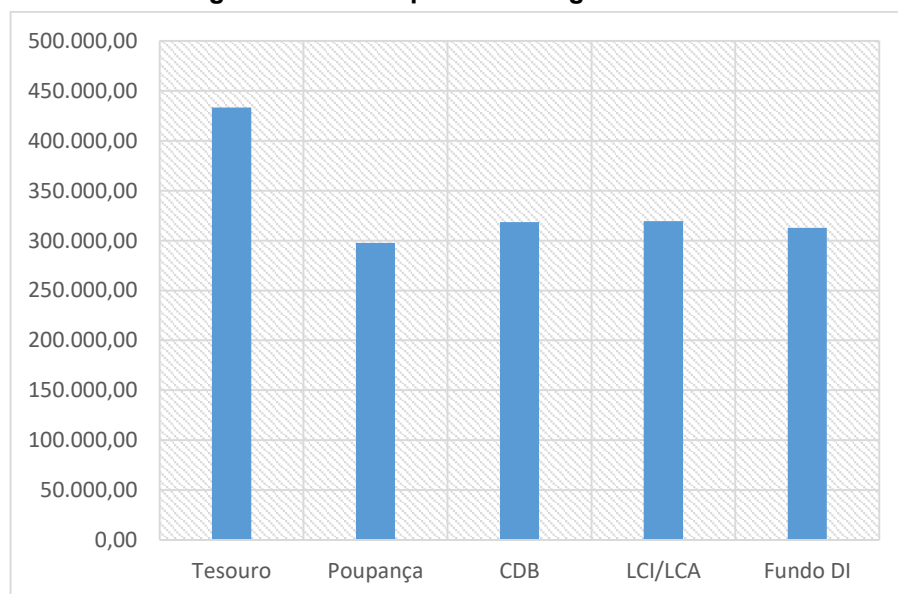
Por outro lado, analisando a situação do financiador da Categoria 1, a média da diferença entre o aluguel (de R\$ 900,00) e cada prestação do financiamento, foi de R\$ 598,72 por mês. Desta forma, foi simulado também uma aplicação mensal desta diferença, tida como sobra, no Tesouro Direto. Conforme os resultados, em 2045, haverá uma rentabilidade líquida de R\$ 433.333,32. Na Tabela 10 é possível comparar este resultado com outros tipos de investimento, comuns no mercado brasileiro, já no gráfico indicado na figura 9, é possível visualizar a variação do valor líquido de resgate para cada tipo de investimento.

Tabela 10 - Investimento de R\$598,72 mensais em 24 anos

Investimento	Valor bruto de Resgate (R\$)	Rentabilidade bruta (a.a.)	Custos (R\$)	Valor de imposto de renda (R\$)	Valor líquido de resgate (R\$)	Rentabilidade líquida (a.a.)
Tesouro	501.493,94	8,36%	10.095,28	49.844,35	433.333,32	7,31%
Poupança	297.581,42	4,54%	0,00	0,00	297.581,42	4,54%
CDB	344.816,08	5,63%	0,00	26.330,29	318.485,79	5,04%
LCI/LCA	319.482,79	5,06%	0,00	0,00	319.428,79	5,06%
Fundo DI	351.386,22	5,78%	0,00	25.252,58	312.598,54	4,90%

Fonte: Tesouro Direto (2021)

Figura 9 - Valor líquido de Resgate em 2045



Fonte: Autoria Própria (2021)

Comparando estes dois resultados, a aplicação mensal resultou em um valor menor de R\$ 10.999,87. Porém, é válido lembrar que durante este período o financiamento estaria sendo pago. Ao término da aplicação no Tesouro Direto e seu consequente resgate, o financiamento ainda se encontraria na parcela 282 (5º mês de 2045), com um saldo devedor de R\$ 12.272,91. Nestas condições, o financiador poderia facilmente quitar o financiamento utilizando a rentabilidade do Tesouro Direto, tendo ainda uma sobra de R\$ 421.576,41.

É válido ressaltar que, embora este estudo revele tais resultados, é improvável que em um cenário real, uma pessoa que tenha uma renda mensal de R\$ 1.400,00 tenha condições de pagar um aluguel no valor de R\$ 900,00, ou então fazer um financiamento somado à um investimento, e ainda conseguir suprir todas as suas necessidades básicas (água, luz, alimentos, transporte, etc.), nas condições da conjuntura econômica atual.

Todavia, além dos resultados apresentados, duas outras simulações foram feitas para o financiador da Categoria 1. A primeira considerou, além dos pagamentos das prestações mensais, reduzir o saldo devedor semestralmente, através de pagamentos no valor de R\$ 1.200,00 a cada seis meses. Já a segunda considerou aplicar R\$ 200,00 mensalmente nas mesmas condições do Tesouro Direto.

A hipótese de se reduzir o saldo devedor em R\$ 1.200,00 a cada seis meses resultaria em quitar o financiamento na prestação 162 (5º mês de 2035). Já a aplicação mensal de R\$ 200,00 no Tesouro Direto, resultaria em um resgate de R\$ 144.678,75 em 2045, o que permitiria, nesta ocasião, quitar o financiamento, gerando uma sobra de R\$ 132.405,84.

Para obter uma melhor comparação, foi calculada a média das prestações do financiamento, acrescido de R\$ 200,00, com o objetivo de simular, no período entre 2035 e 2045 (10 anos), uma aplicação mensal no Tesouro Direto. O valor mensal deste investimento seria de R\$ 474,73 que, em 10 anos, traria uma rentabilidade de R\$ 80.748,19. No Quadro 3 é possível comparar, portanto, os resultados entre reduzir o saldo devedor do financiamento a cada seis meses, com a possibilidade de realizar os pagamentos regularmente, juntamente com aplicações no Tesouro Direto.

Quadro 3 - Comparativo entre dois métodos de investimento

	Método 01	Método 02
Hipótese	Reduzir o saldo devedor em R\$1.200,00 a cada seis meses e após quitar o financiamento, aplicar R\$474,73 mensais no Tesouro Direto, por 10 anos	Aplicar R\$200,00 mensais com resgate somente em 2045
Investimento	R\$ 147.354,10	R\$ 148.716,57
Resultado	Financiamento quitado em 2035 e uma sobra de R\$80.748,19 em 2045	Resgate de R\$144.678,75 podendo quitar o financiamento, sobrando R\$132.405,84

Fonte: Autoria própria (2021)

5.3 Financiador Categoria 2

Para o financiador classificado como Categoria 2 do Programa Casa Verde e Amarela (PCVA), foi considerado um salário de R\$ 2.700,00, não possuindo trabalho sobre regime de FGTS.

Através do site da CAIXA foram feitas simulações de financiamento optando tanto pelo Sistema de Amortização Constante, com reajustes através da Taxa Referencial (SAC/TR), assim como pela Tabela Price, com os mesmos reajustes (PRICE/TR). Ou seja, as simulações para o financiador da Categoria 2 seguiram as mesmas condições do financiador da Categoria 1.

Os resultados da simulação apontam para os dados básicos do financiamento, os quais encontram-se na Tabela 11. Em ambos os sistemas, foi concebido um subsídio de R\$ 1.213,00, entretanto, exigiu-se um pagamento na forma de entrada no valor de R\$ 48.795,47.

Tabela 11 - Dados básicos do financiamento

Valor do Imóvel	R\$ 147.000,00
Prazo Escolhido	360 meses
Valor de Entrada	R\$ 48.795,47
Subsídio Casa Verde e Amarela	R\$ 1.213,00
Valor do Financiamento	R\$ 96.991,53

Fonte: Autoria própria (2021)

A opção pelo seguro do financiamento também foi junto à própria CAIXA, denominado “Caixa Residencial Habitacional Mais”. Tal escolha foi em razão deste

ser o que possuía a maior cobertura em sua apólice. Na Tabela 12 estão as taxas de juros nominais e efetivas e os custos com o seguro.

Tabela 12 - Juros nominais, efetivos e custos do seguro

Juros Nominais	6,00% a.a.
Juros Efetivos	6,17% a.a.
Custo Efetivo Total	7,29% a.a.
Custo Efetivo de Seguro Habitacional	3,63% a.a.

Fonte: Autoria própria (2021)

Na Tabela 13 estão a taxa de administração mensal, o valor médio do seguro mensal e a primeira e a última prestação do financiamento utilizando os sistemas Tabela Price e SAC.

Tabela 13 - Primeira e última parcela e seus encargos da Tabela Price e SAC

Método	Parcela	Prestação	Média Seguro	Taxa de Administração	Encargo
PRICE	Primeira	R\$ 581,51	R\$ 33,12	R\$ 25,00	R\$ 637,12
	Última	R\$ 584,75	R\$ 0,00	R\$ 25,00	R\$ 609,75
SAC	Primeira	R\$ 754,38	R\$ 29,47	R\$ 25,00	R\$ 809,98
	Última	R\$ 270,77	R\$ 0,00	R\$ 25,00	R\$ 295,77

Fonte: Autoria própria (2021)

Conforme já foi mencionado, a Tabela Price mantém o valor da parcela constante, enquanto o SAC mantém a amortização constante. Essa é a razão da diferença nos valores entre os sistemas. O SAC inicia com uma parcela R\$ 172,86 maior que a Tabela Price, passando a ser inferior somente a partir do 128º mês. Todavia, ao término do financiamento, é o método com a menor quantia de juros.

Na Tabela 14 estão indicados o valor financiado e o valor pago ao banco por cada sistema.

Tabela 14 - Valor final pago no financiamento

	PRICE	SAC
Valor de Entrada	R\$ 48.795,47	R\$ 48.795,47
Valor de Subsídio	R\$ 1.213,00	R\$ 1.213,00
Valor Financiado	R\$ 96.991,53	R\$ 96.991,53
Valor Primeira Parcela	R\$ 637,12	R\$ 809,98
Valor Última Parcela	R\$ 609,75	R\$ 295,77
Valor final do Financiamento	R\$ 230.235,80	R\$ 204.107,12

Fonte: Aatoria própria (2021)

A diferença do valor final entre os sistemas foi de R\$ 26.128,68. Tendo em vista a vantagem do SAC em relação à Tabela Price, fato este verificado em qualquer cenário, optou-se em realizar os demais cálculos e compará-los apenas em relação aos resultados do SAC.

Conforme já foi mencionado, em todos os contratos de financiamento de longo prazo, os valores das parcelas passam por reajustes mensais, conforme a TR do período. Todavia, devido à impossibilidade de prever tais reajustes para os próximos 30 anos, optou-se em não realizar os cálculos envolvendo os reajustes, comparando os resultados conforme os dispostos atualmente, mantendo, assim, o mesmo procedimento adotado para o financiador da Categoria 1.

E como anteriormente, o pagamento do condomínio foi desconsiderado, uma vez que, seja alugado ou financiado, o valor será o mesmo para ambos.

5.3.1 Pagamento da entrada

Dentre os resultados obtidos na Categoria 2, é válido ressaltar as questões que envolvem o pagamento referente à entrada. Para essa categoria de financiamento, o valor da entrada é R\$ 32.068,92 menor quando comparado à simulação anterior.

Para obter a quantia referente à entrada do financiamento, ou seja, R\$ 48.795,47, foi realizada uma simulação de investimento em títulos públicos do Tesouro Direto. Com resgate previsto em 2030, seria necessário aplicar mensalmente o valor de R\$ 347,01. Outra simulação para resgatar esse mesmo valor, porém, em 5 anos, exigia aportes mensais de R\$ 819,26.

Todavia, como este estudo se propõe a analisar a aquisição de um imóvel no momento atual, foi considerado que o financiador da Categoria 2 já possua o valor referente à entrada.

Por fim, para a comparação entre financiar um imóvel ou morar pagando aluguel, uma vez que o aluguel não requer o pagamento referente à entrada, foi considerado, portanto, que o valor de R\$ 48.795,47 seria aplicado em títulos públicos do Tesouro Direto, passando a ter, neste caso, rendimentos no decorrer do tempo, mantendo, assim, o mesmo procedimento adotado anteriormente.

5.3.2 Comparação de Investimentos

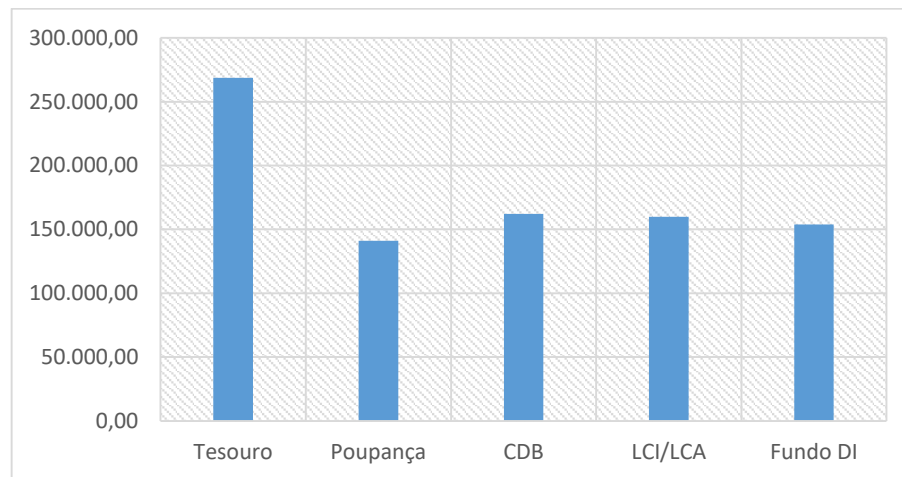
Uma vez que, para morar no imóvel o inquilino não precisa realizar o pagamento referente à entrada, considerou-se que o mesmo possuía R\$ 48.795,47 e o aplicou em títulos públicos do Tesouro Direto, resgatando o saldo total após 24 anos, ou seja, somente em 2045, sem quaisquer outras aplicações ao longo deste período.

Conforme os resultados, em 2045 seria, portanto, possível fazer um resgate líquido de R\$ 268.715,92. Na Tabela 15 é possível comparar este resultado com outros tipos de investimento, os quais são comuns no mercado brasileiro, já no gráfico indicado na figura 10, é possível visualizar a variação do valor líquido de resgate em 2045 para cada tipo de investimento.

Tabela 15 - Investimento de R\$48.795,47 em 24 anos

Investimento	Valor bruto de Resgate (R\$)	Rentabilidade bruta (a.a.)	Custos (R\$)	Valor de imposto de renda (R\$)	Valor líquido de resgate (R\$)	Rentabilidade líquida (a.a.)
Tesouro	329.208,53	8,49%	8.402,72	42.061,95	268.715,92	7,55%
Poupança	140.987,42	4,63%	0,00	0,00	140.987,42	4,63%
CDB	182.044,15	5,78%	0,00	19.987,30	162.056,85	5,25%
LCI/LCA	159.837,55	5,19%	0,00	0,00	159.837,55	5,19%
Fundo DI	187.935,63	5,92%	0,00	18.547,56	153.899,66	5,02%

Fonte: Tesouro Direto (2021)

Figura 10 - Valor líquido de resgate em 2045

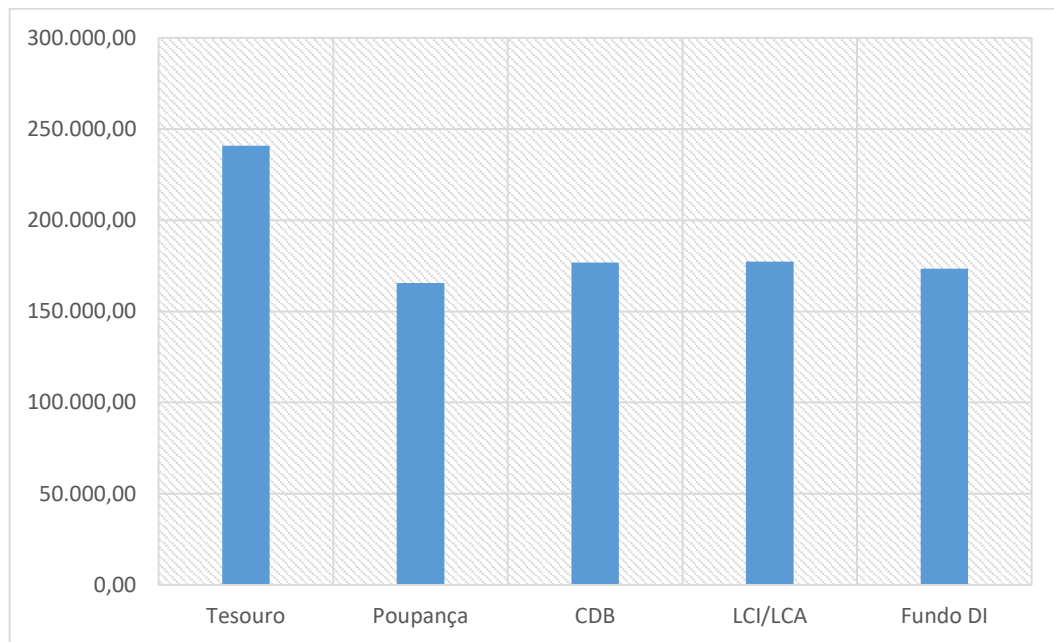
Fonte: Autoria própria (2021)

Por outro lado, analisando a situação do financiador da Categoria 2, a média da diferença entre o aluguel (de R\$ 900,00) e cada prestação do financiamento, foi de R\$ 333,04 por mês. Desta forma, foi simulado também uma aplicação mensal desta diferença, tida como sobra, no Tesouro Direto. Conforme os resultados, em 2045, haverá uma rentabilidade líquida de R\$ 240.873,07. Na Tabela 16 é possível comparar este resultado com outros tipos de investimento, comuns no mercado brasileiro, já no gráfico indicado na figura 11, é possível visualizar o valor líquido de resgate em 2045 para cada tipo de investimento.

Tabela 16 - Investimento de R\$333,04 mensais em 24 anos

Investimento	Valor bruto de Resgate (R\$)	Rentabilidade bruta (a.a.)	Custos (R\$)	Valor de imposto de renda (R\$)	Valor líquido de resgate (R\$)	Rentabilidade líquida (a.a.)
Tesouro	278.779,00	8,37%	5.598,23	27.748,71	240.873,07	7,32%
Poupança	165.532,62	4,54%	0,00	0,00	165.532,62	4,54%
CDB	191.355,23	5,63%	0,00	14.628,25	176.726,98	5,04%
LCI/LCA	177.282,97	5,06%	0,00	0,00	177.282,97	5,06%
Fundo DI	195.004,73	5,78%	0,00	14.016,84	173.481,00	4,90%

Fonte: Tesouro Direto (2021)

Figura 11 - Valor líquido de resgate em 2045 de investimento de R\$333,04 mensais

Fonte: Autoria Própria (2021)

Comparando estes dois resultados, a aplicação mensal resultou em um valor menor de R\$ 27.842,85. Porém, é válido lembrar que durante este período o financiamento estaria sendo pago. Ao término da aplicação no Tesouro Direto e seu consequente resgate, haveria ainda um saldo devedor de R\$ 21.015,09. Nestas condições, o financiador poderia facilmente quitar o financiamento utilizando a rentabilidade do Tesouro Direto, tendo ainda uma sobra de R\$ 219.857,98.

E como anteriormente, além dos resultados apresentados, duas outras simulações foram feitas para o financiador da Categoria 2. A primeira considerou, além dos pagamentos das prestações mensais, reduzir o saldo devedor semestralmente, através de pagamentos no valor de R\$ 1.200,00 a cada seis meses. Já a segunda considerou aplicar R\$ 200,00 mensalmente nas mesmas condições do Tesouro Direto.

A hipótese de se reduzir o saldo devedor em R\$ 1.200,00 a cada seis meses resultaria em quitar o financiamento na prestação 208 (3º mês de 2039). Já a aplicação mensal de R\$ 200,00 no Tesouro Direto, resultaria em um resgate de R\$ 144.678,75 em 2045, o que permitiria, nesta ocasião, quitar o financiamento, gerando uma sobra de R\$ 123.663,66.

Para obter uma melhor comparação, foi calculada a média das prestações do financiamento, acrescido de R\$ 200,00, com o objetivo de simular, no período entre 2039 e 2045 (6 anos), uma aplicação mensal no Tesouro Direto. O valor mensal deste

investimento seria de R\$ 680,54 que, em 6 anos, traria uma rentabilidade de R\$ 68.251,37. No Quadro 4 é possível comparar, portanto, os resultados entre reduzir o saldo devedor do financiamento a cada seis meses, com a possibilidade de realizar os pagamentos regularmente, juntamente com aplicações no Tesouro Direto.

Quadro 4 - Comparativo entre dois métodos de investimento

	Método 01	Método 02
Hipótese	Reduzir o saldo devedor em R\$1.200,00 a cada seis meses e após quitar o financiamento, aplicar R\$680,54 mensais no Tesouro Direto, por 6 anos	Aplicar R\$200,00 mensais com resgate somente em 2045
Investimento	R\$ 230.678,69	R\$ 231.326,52
Resultado	Financiamento quitado em 2039 e uma sobra de R\$68.251,37 em 2045	Resgate de R\$144.678,75 podendo quitar o financiamento, sobrando R\$123.663,66

Fonte: Aatoria própria (2021)

5.4 Financiador Categoria 3

Para o financiador classificado como Categoria 3 do Programa Casa Verde e Amarela (PCVA), foi considerado um salário de R\$ 5.000,00, não possuindo trabalho sobre regime de FGTS.

Através do site da CAIXA foram feitas simulações de financiamento optando tanto pelo SAC/TR, assim como pela PRICE/TR. Ou seja, as simulações para o financiador da Categoria 3 seguiram as mesmas condições das categorias anteriores.

Os resultados da simulação apontam para os dados básicos do financiamento, os quais encontram-se na Tabela 17. Em ambos os sistemas, não houve subsídio, sendo exigido um pagamento na forma de entrada no valor de R\$ 29.400,00.

Tabela 17 - Dados básicos do financiamento

Valor do Imóvel	R\$ 147.000,00
Prazo Escolhido	360 meses
Valor de Entrada	R\$ 29.400,00
Subsídio Casa Verde e Amarela	R\$ 0,00
Valor do Financiamento	R\$ 117.600,00

Fonte: Aatoria própria (2021)

A opção pelo seguro do financiamento também foi junto à própria CAIXA, denominado “Caixa Residencial Habitacional Mais”. Tal escolha foi em razão deste ser o que possuía a maior cobertura em sua apólice. Na Tabela 18 estão as taxas de juros nominais e efetivas e os custos com o seguro.

Tabela 18 - Juros nominais, efetivos e custos do seguro

Juros Nominais	7,66% a.a.
Juros Efetivos	7,93% a.a.
Custo Efetivo Total	8,90% a.a.
Custo Efetivo de Seguro Habitacional	3,50% a.a.

Fonte: Autoria própria (2021)

Na Tabela 19 estão a taxa de administração mensal, o valor médio do seguro mensal e a primeira e a última prestações do financiamento utilizando os sistemas Tabela Price e SAC.

Tabela 19 - Primeira e última parcela e seus encargos da Tabela Price e SAC

Método	Parcela	Prestação	Média Seguro	Taxa de Administração	Encargo
PRICE	Primeira	R\$ 835,20	R\$ 36,84	R\$ 25,00	R\$ 892,85
	Última	R\$ 833,69	R\$ 0,00	R\$ 25,00	R\$ 858,69
SAC	Primeira	R\$ 1.077,35	R\$ 31,27	R\$ 25,00	R\$ 1.134,98
	Última	R\$ 328,75	R\$ 0,00	R\$ 25,00	R\$ 353,75

Fonte: Autoria própria (2021)

Conforme já foi mencionado, a Tabela Price mantém o valor da parcela constante, enquanto o SAC mantém a amortização constante. Essa é a razão da diferença nos valores entre os sistemas. O SAC inicia com uma parcela R\$ 242,13 maior que a Tabela Price, passando a ser inferior somente a partir do 116º mês. Todavia, ao término do financiamento, é o método com a menor quantia de juros.

Na Tabela 20 estão indicados o valor financiado e o valor pago ao banco por cada sistema.

Tabela 20 - Valor final pago no financiamento

	PRICE	SAC
Valor de Entrada	R\$ 29.400,00	R\$ 29.400,00
Valor de Subsídio	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Valor Financiado	R\$ 117.600,00	R\$ 117.600,00
Valor Primeira Parcela	R\$ 892,85	R\$ 1.134,98
Valor Última Parcela	R\$ 858,69	R\$ 353,75
Valor final do Financiamento	R\$ 322.897,29	R\$ 273.322,84

Fonte: Aatoria própria (2021)

A diferença do valor final entre os sistemas foi de R\$ 49.574,45. Tendo em vista a vantagem do SAC em relação à Tabela Price, fato este verificado em qualquer cenário, optou-se em realizar os demais cálculos e compará-los apenas em relação aos resultados do SAC.

Conforme já foi mencionado, em todos os contratos de financiamento de longo prazo, os valores das parcelas passam por reajustes mensais, conforme a TR do período. Todavia, devido à impossibilidade de prever tais reajustes para os próximos 30 anos, optou-se em não realizar os cálculos envolvendo os reajustes, comparando os resultados conforme os dispostos atualmente, mantendo, assim, o mesmo procedimento adotado nas categorias anteriores.

E como anteriormente, o pagamento do condomínio foi desconsiderado, uma vez que, seja alugado ou financiado, o valor será o mesmo para ambos.

5.4.1 Pagamento da entrada

Dentre os resultados obtidos na Categoria 3, também é válido ressaltar as questões que envolvem o pagamento referente à entrada. Para essa categoria de financiamento, o valor da entrada é R\$ 19.395,47 menor quando comparado à simulação da Categoria 2 e R\$ 51.464,39 menor quando comparado à simulação da Categoria 1.

Para obter a quantia referente à entrada do financiamento, ou seja, R\$ 29.400,00, foi realizada uma simulação de investimento em títulos públicos do Tesouro Direto. Com resgate previsto em 2030, seria necessário aplicar mensalmente

o valor de R\$ 175,14. Outra simulação para resgatar esse mesmo valor, porém, em 5 anos, exigia aportes mensais de R\$ 493,60.

Todavia, como este estudo se propõe a analisar a aquisição de um imóvel no momento atual, foi considerado que o financiador da Categoria 3 já possua o valor referente à entrada.

Por fim, para a comparação entre financiar um imóvel ou morar pagando aluguel, uma vez que o aluguel não requer o pagamento referente à entrada, foi considerado, portanto, que o valor de R\$ 29.400,00 seria aplicado em títulos públicos do Tesouro Direto, passando a ter, neste caso, rendimentos no decorrer do tempo, mantendo, assim, o mesmo procedimento adotado anteriormente.

5.4.2 Comparação de Investimentos

Uma vez que, para morar no imóvel o inquilino não precisa realizar o pagamento referente à entrada, considerou-se que o mesmo possuía R\$ 29.400,00 e o aplicou em títulos públicos do Tesouro Direto, resgatando o saldo total após 24 anos, ou seja, somente em 2045.

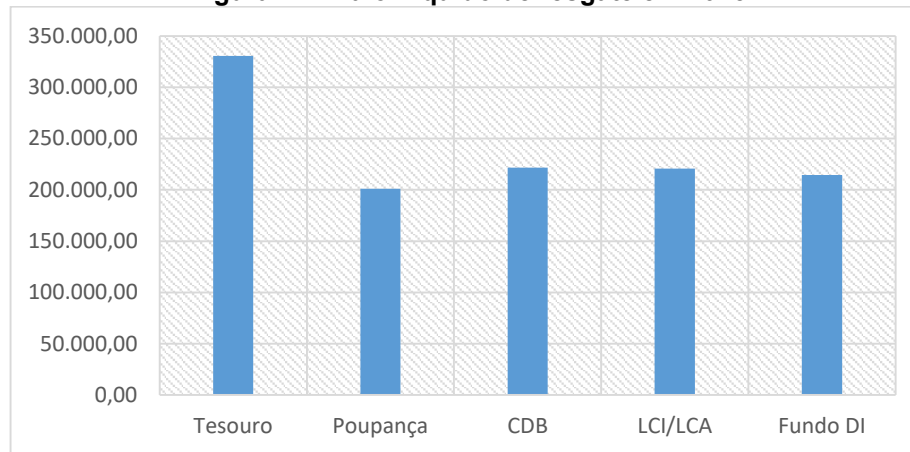
Todavia, nesta categoria do Programa Casa Verde e Amarela (PCVA), o valor da prestação é, inicialmente, superior ao valor do aluguel. Sendo a primeira parcela do financiamento igual a R\$ 1.134,98, a diferença entre o aluguel é de R\$ 234,98. Desta forma, diferente das simulações anteriores, foi simulado uma aplicação mensal deste valor no Tesouro Direto, somada à aplicação referente à entrada.

Conforme os resultados, em 2045 seria, portanto, possível fazer um resgate líquido de R\$ 330.581,56. Na Tabela 21 é possível comparar este resultado com outros tipos de investimento, os quais são comuns no mercado brasileiro, já no gráfico indicado na figura 12, é possível visualizar a variação do valor líquido de resgate em 2045 para cada tipo de investimento.

Tabela 21 - Investimento de R\$29.400,00 e R\$234,98 mensais em 24 anos

Investimento	Valor bruto de Resgate (R\$)	Rentabilidade bruta (a.a.)	Custos (R\$)	Valor de imposto de renda (R\$)	Valor líquido de resgate (R\$)	Rentabilidade líquida (a.a.)
Tesouro	393.463,29	8,44%	8.962,75	44.718,39	330.581,56	7,46%
Poupança	201.061,43	4,59%	0,00	0,00	201.061,43	4,59%
CDB	243.820,44	5,72%	0,00	22.267,07	221.553,37	5,16%
LCI/LCA	220.618,72	5,14%	0,00	0,00	220.618,72	5,14%
Fundo DI	249.916,72	5,86%	0,00	20.966,43	214.402,22	4,97%

Fonte: Tesouro Direto (2021)

Figura 12 - Valor líquido de resgate em 2045

Fonte: Autoria Própria (2021)

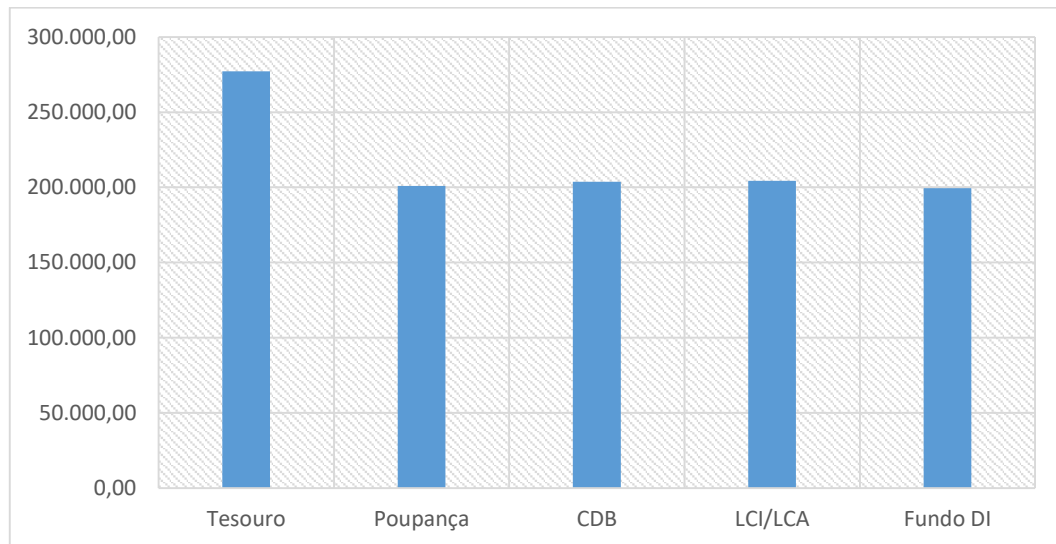
Analisando a situação do financiador da Categoria 3, a média da diferença entre a primeira e as demais parcelas é de R\$ 376,80. Porém, como as aplicações mensais devem manter aproximadamente o valor da primeira parcela, foi simulado que a aplicação mensal no Tesouro Direto ocorreria somente a partir do mês 146, quando a soma da parcela com a aplicação mensal resultaria em R\$ 1.209,06. Logo, considerando que o investidor retenha a diferença das parcelas 1 até 145, foi simulado uma aplicação de R\$ 21.908,12 no Tesouro Direto, mais 214 aportes mensais de R\$ 376,80. Conforme os resultados, em 2045, haverá uma rentabilidade líquida de R\$ 277.226,11.

Na Tabela 22 é possível comparar este resultado com outros tipos de investimento, comuns no mercado brasileiro e no gráfico indicado na figura 13, é possível visualizar a variação do valor líquido de resgate com outros tipos de investimento.

Tabela 22 - Investimento de R\$21.908,12 e R\$376,80 mensais em 18 anos

Investimento	Valor bruto de Resgate (R\$)	Rentabilidade bruta (a.a.)	Custos (R\$)	Valor de imposto de renda (R\$)	Valor líquido de resgate (R\$)	Rentabilidade líquida (a.a.)
Tesouro	337.907,11	10,15%	5.538,69	32.875,41	277.226,11	8,55%
Poupança	200.844,43	5,89%	0,00	0,00	200.844,43	5,89%
CDB	221.619,02	6,71%	0,00	17.880,63	203.738,39	6,01%
LCI/LCA	204.247,98	6,03%	0,00	0,00	204.247,98	6,03%
Fundo DI	226.210,240	6,88%	0,00	17.112,49	199.510,91	5,83%

Fonte: Tesouro Direto (2021)

Figura 13 - Valor líquido de resgate de investimento de R\$21.908,12 e R\$376,80/mês em 18 anos

Fonte: Autoria Própria (2021)

Ao término da aplicação no Tesouro Direto e seu consequente resgate, haveria ainda um saldo devedor de R\$ 25.479,06. Nestas condições, o financiador poderia facilmente quitar o financiamento utilizando a rentabilidade do Tesouro Direto, tendo ainda uma sobra de R\$ 251.747,05.

Comparando estes dois resultados, o investimento no imóvel próprio resultou em um valor maior de R\$ 53.355,45, em relação a morar de aluguel.

E como anteriormente, além dos resultados apresentados, duas outras simulações foram feitas para o financiador da Categoria 3. A primeira considerou, além dos pagamentos das prestações mensais, reduzir o saldo devedor semestralmente, através de pagamentos no valor de R\$ 1.200,00 a cada seis meses. Já a segunda considerou aplicar R\$ 200,00 mensalmente nas mesmas condições do Tesouro Direto.

A hipótese de se reduzir o saldo devedor em R\$ 1.200,00 a cada seis meses resultaria em quitar o financiamento na prestação 224 (7º mês de 2040). Já a aplicação mensal de R\$ 200,00 no Tesouro Direto, resultaria em um resgate de R\$ 144.678,75 em 2045, o que permitiria, nesta ocasião, quitar o financiamento, gerando uma sobra de R\$ 119.199,69.

Para obter uma melhor comparação, foi calculada a média das prestações do financiamento, acrescido de R\$ 200,00, com o objetivo de simular, no período entre 2040 e 2045 (5 anos), uma aplicação mensal no Tesouro Direto. O valor mensal deste investimento seria de R\$ 808,33 que, em 5 anos, traria uma rentabilidade de R\$ 58.596,62. No Quadro 5 é possível comparar, portanto, os resultados entre reduzir o saldo devedor do financiamento a cada seis meses, com a possibilidade de realizar os pagamentos regularmente, juntamente com aplicações no Tesouro Direto.

Quadro 5 - Comparativo entre dois métodos de investimento

	Método 01	Método 02
Hipótese	Reduzir o saldo devedor em R\$1.200,00 a cada seis meses e após quitar o financiamento, aplicar R\$808,33 mensais no Tesouro Direto, por 5 anos	Aplicar R\$200,00 mensais com resgate somente em 2045
Investimento	R\$ 293.333,73	R\$ 293.708,42
Resultado	Financiamento quitado em 2040 e uma sobra de R\$58.596,62 em 2045	Resgate de R\$144.678,75 podendo quitar o financiamento, sobrando R\$119.199,69

Fonte: Autoria própria (2021)

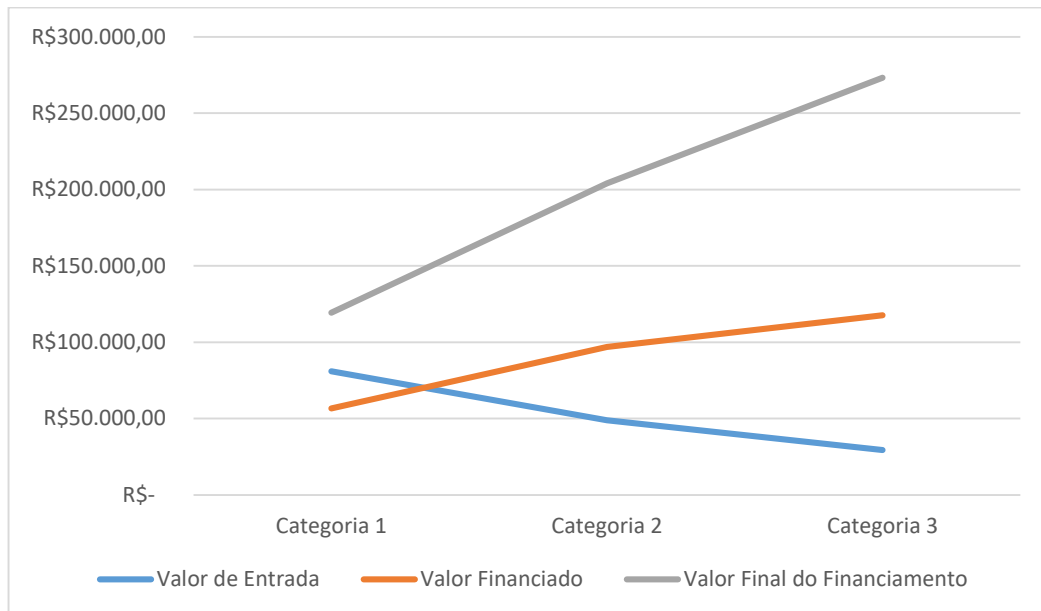
5.5 Comparação entre as Categorias

As prestações do financiamento foram calculadas no total de 360 meses (30 anos), limitadas à 30% do salário do financiador. Assim, conforme havia mudança de salário, havia também, mudança no valor da parcela e, conseqüentemente, na entrada. Além disso, destacam-se nos resultados, a mudança nas taxas de juros e no valor do subsídio, sendo apresentada na Categoria 1 o melhor cenário quanto à isso, tendo ainda suprimida, nesta categoria, a taxa de administração. Na Tabela 23 é apresentado um resumo dos dados básicos do financiamento pelo Sistema de Amortização Constante (SAC), de acordo com a categoria, nos gráficos na figura 14 e 15 é possível visualizar a diferença de valores conforme cada categoria.

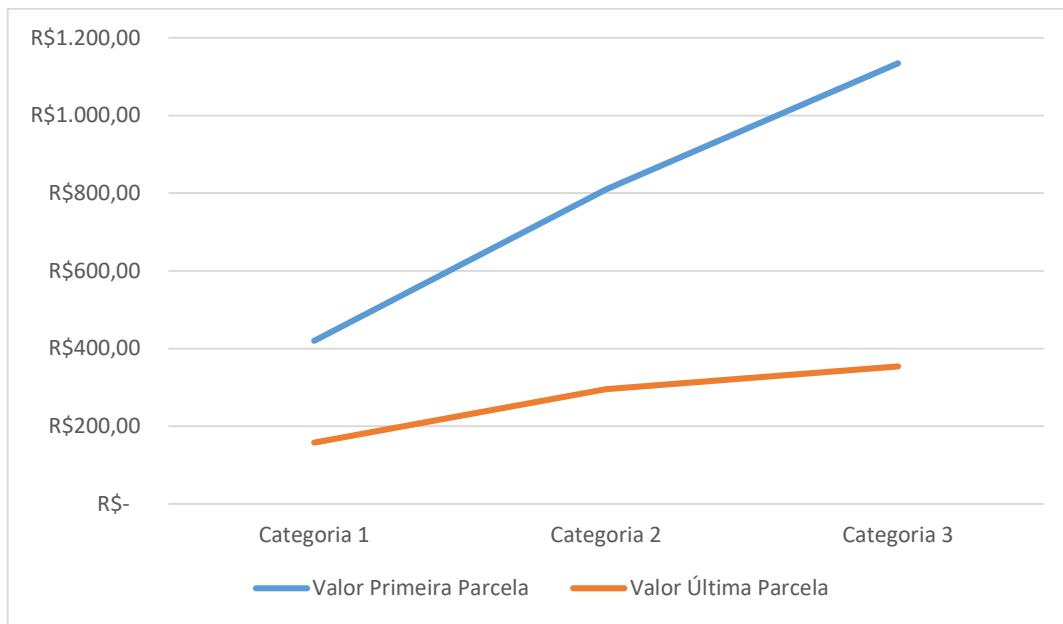
Tabela 23 - Dados do financiamento de cada categoria

	Categoria 1	Categoria 2	Categoria 3
Valor de Entrada	R\$ 80.864,39	R\$ 48.795,47	R\$ 29.400,00
Valor de Subsídio	R\$ 9.490,00	R\$ 1.213,00	R\$ 0,00
Valor Financiado	R\$ 56.645,61	R\$ 96.991,53	R\$ 117.600,00
Valor Primeira Parcela	R\$ 419,98	R\$ 809,98	R\$ 1.134,98
Valor Última Parcela	R\$ 158,00	R\$ 295,77	R\$ 353,75
Valor final do Financiamento	R\$ 119.284,81	R\$ 204.107,12	R\$ 273.322,84

Fonte: Autoria própria (2021)

Figura 14 - Valor de entrada, financiado e valor final de cada categoria do PCVA

Fonte: Autoria própria (2021)

Figura 15 - Comparativo entre a primeira e última parcela de cada categoria do PCVA

Fonte: Autoria própria (2021)

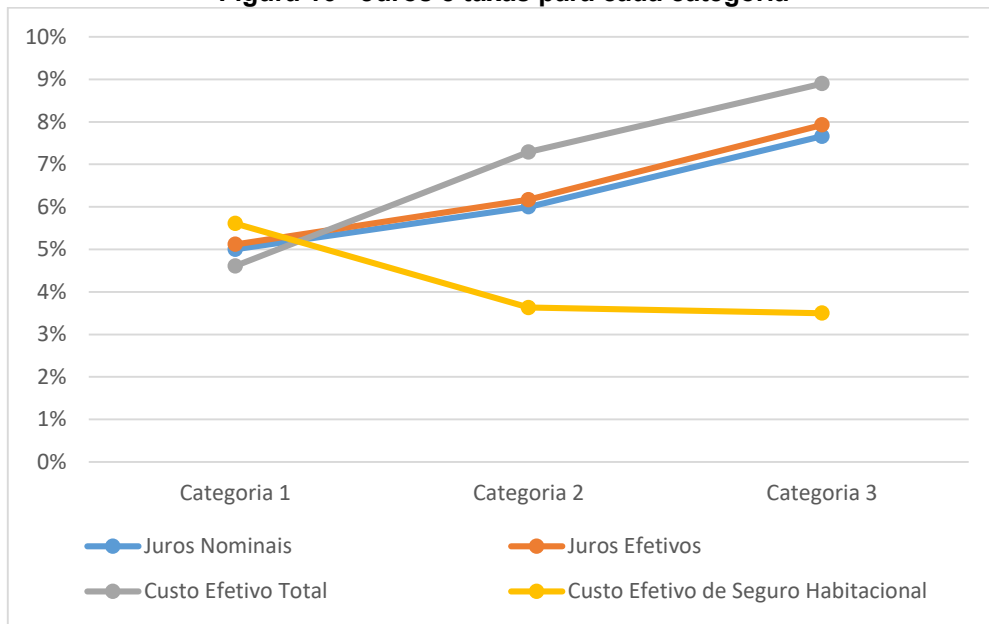
Analisando a tabela e os gráficos acima, é possível notar que quanto menor o salário, maior o valor de entrada, sendo que isso ocorre devido à exigência que há em se realizar um financiamento, estando as parcelas limitadas em 30% do salário do financiador. Por outro lado, é possível constatar um aumento no valor das parcelas, na medida que há uma entrada menor.

Na Tabela 24, encontram-se os valores das taxas de juros e demais taxas exigidas, conforme cada categoria, demonstradas também no gráfico da figura 16 e 17.

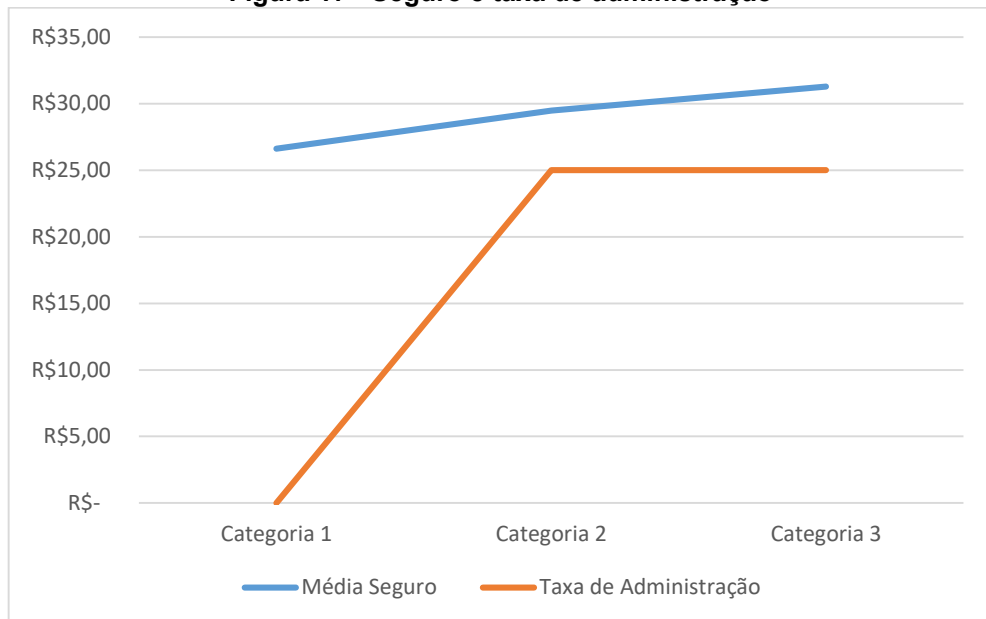
Tabela 24 - Juros e taxas para cada categoria

	Categoria 1	Categoria 2	Categoria 3
Juros Nominais	5,00% a.a.	6,00% a.a.	7,66% a.a.
Juros Efetivos	5,12% a.a.	6,17% a.a.	7,93% a.a.
Custo Efetivo Total	4,61% a.a.	7,29% a.a.	8,90% a.a.
Custo Efetivo de Seguro Habitacional	5,61% a.a.	3,63% a.a.	3,50% a.a.
Média Seguro	R\$ 26,61	R\$ 29,47	R\$ 31,27
Taxa de Administração	R\$ 0,00	R\$ 25,00	R\$ 25,00

Fonte: Autoria própria (2021)

Figura 16 - Juros e taxas para cada categoria

Fonte: Autoria própria (2021)

Figura 17 - Seguro e taxa de administração

Fonte: Autoria própria (2021)

Analisando a tabela e os gráficos acima, é possível verificar que os juros nominais, efetivos e os custos efetivos totais, aumentam conforme aumenta a categoria. Porém, de modo inverso, o custo efetivo de seguro habitacional diminui, comparado aos demais. Também nota-se um aumento da média do seguro mensal, em razão do aumento do valor financiado. Por fim, mantém-se fixa a taxa de administração, nas categorias 2 e 3, uma vez que na categoria 1, há uma isenção no pagamento desta taxa.

É válido lembrar que dentre os objetivos do Programa Casa Verde e Amarela (PCVA) está o fato de conceder maiores auxílios para aqueles que possuem maiores necessidades. Desta forma, quanto menor a categoria, maior será o subsídio, seja através do auxílio na compra do imóvel ou na redução da taxa de juros.

6 CONCLUSÃO

A partir deste estudo foi possível concluir que financiar um imóvel através do Programa Casa Verde e Amarela (PCVA), nas condições das três categorias analisadas, é mais viável do que morar de aluguel.

Nesse sentido, há a necessidade de se destacar algumas situações. Por exemplo, para o investidor classificado como Categoria 1, pelo fato de possuir um salário inferior a R\$ 2.000,00, torna-se mais vantajoso realizar o financiamento, uma vez que, nas condições da conjuntura econômica atual, é improvável que tenha condições de pagar um aluguel no valor de R\$ 900,00 e ainda conseguir suprir todas as suas necessidades básicas (água, luz, alimentos, transporte, etc.).

Todavia, o aporte referente à entrada dificulta essa possibilidade, em razão do seu significativo valor. Uma alternativa quanto a isso seria o investimento mensal, por cerca de 10 anos, em títulos públicos do Tesouro Direto, ou ainda, através do recebimento de herança ou auxílio externo.

As categorias 2 e 3 estão mais próximas da realidade, porém, embora numa quantia menor, ainda enfrentam o desafio da entrada. Nesse sentido, para muitas pessoas, depender de ajuda externa, ou então, morar com mais pessoas ou familiares, enquanto reduzem seus gastos, é uma condição necessária para guardar dinheiro e, conseqüentemente, realizar o pagamento referente à entrada do financiamento.

É preciso ressaltar que esta análise foi direcionada para um imóvel pronto, para uma única pessoa residir. Além disso, foi dado como certo que todos os pagamentos seriam realizados dentro do prazo de vencimento, dispensando assim, quaisquer cobranças de juros e acréscimos mediante a atrasos.

Por fim, o presente estudo teve seu foco em uma residência no valor de R\$ 147.000,00, confrontando a possibilidade de um financiamento do Programa Casa Verde e Amarela (PCVA), com um investimento no Tesouro Direto. Nesse sentido, vale destacar que existem outras opções de análises, a partir deste estudo, afim de avançar essa discussão em diferentes situações, tais como, financiar para construir um imóvel, comprar um imóvel na planta, métodos que financiam e parcelam as entradas, financiamento para servidor público, outros tipos de investimento, além do Tesouro Direto, entre outros.

REFERÊNCIAS

ABECIP. **Indicadores do Crédito Imobiliário**. Disponível em: <<http://www.abecip.org.br/sitenovo/databecip/arquivo/data2008.03.xls>>. Acesso em: 15 agosto. 2021.

ABECIP. **Origem do SFH e SFI**. Disponível em: <<https://www.abecip.org.br/credito-imobiliario/historia>>. Acesso em: 15 agosto. 2021.

ARAGAO, Thêmis Amorim. **Reestruturação do Setor Imobiliário e Programa Minha Casa Minha Vida**. Academia.edu. 2012. Disponível em: <https://www.academia.edu/37209621/Reestrutura%C3%A7%C3%A3o_do_setor_imobili%C3%A1rio_e_o_papel_do_Programa_Minha_Casa_Minha_Vida>. Acesso em: 17 Agosto. 2021.

ASSAF NETO, A. **Matemática financeira e suas aplicações**. 8ª ed. São Paulo: Atlas S.A. 2003.

AZEVEDO, Sérgio de. **Vinte e Dois Anos de Política de Habitação Popular (1964-1986): Criação, Trajetória e Extinção do BNH**. 1988. Revista de Administração Pública. Rio de Janeiro. 1988.

BRASIL, Ministério das Cidades. Secretaria Nacional de Habitação. **Avanços e Desafios: Política Nacional de Habitação**. Brasília. 2010.

BRASIL. **Ministério do Planejamento. Sobre o PAC**. 2017. Disponível em: <<http://www.pac.gov.br/sobre-o-pac>>. Acesso em: 18 agosto. 2021.

BRASIL. **Lei n. 11.977, de 7 de julho de 2009**. Dispõe sobre o Programa Minha Casa, Minha Vida. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/lei/l11977.htm>. Acesso em: 19 agosto. 2021.

BRASIL. **Lei n. 14.118, de 12 de janeiro de 2021**. Institui o Programa Casa Verde e Amarela. Disponível em: <<https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/lei-n-14.118-de-12-de-janeiro-de-2021-298832993>>. Acesso em: 19 agosto. 2021.

BRASIL. **Lei nº 2.291, de 21 de novembro de 1986**. Extingue o Banco Nacional da Habitação (BNH), e dá outras providências. Disponível em: <<https://presrepublica.jusbrasil.com.br/legislacao/125755/decreto-lei-2291-86#:~:text=Extingue%20o%20Banco%20Nacional%20da,BNH%2C%20e%20d%C3%A1%20outras%20Provid%C3%AAsncias.>>. Acesso em: 18 agosto. 2021.

BRASIL. **Lei nº 4.380, de 21 de agosto de 1964**. Institui a correção monetária nos contratos imobiliários de interesse social, o Sistema financeiro para aquisição da casa própria, cria o BNH, e Sociedades de Crédito Imobiliário, as Letras Imobiliárias, o Serviço Federal de Habitação e Urbanismo e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l4380.htm>. Acesso em: 18 agosto. 2021.

BRASIL. **Lei nº 4.403, de 22 de dezembro de 1921**. Regula a locação dos prédios urbanos e dá outras providências. Disponível em: <<https://www.lexml.gov.br/urn/urn:lex:br:federal:decreto:1921-12-22;4403>>. Acesso em: 20 agosto. 2021.

BRASIL. **Lei nº 5.107, de 13 de setembro de 1966.** Cria o Fundo de Garantia do Tempo de Serviço, e dá outras providências. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l5107.htm>. Acesso em: 18 agosto. 2021.

BRASIL. **Lei nº 5.762, de 14 de dezembro de 1971.** Transforma o Banco Nacional da Habitação (BNH) em empresa pública, e dá outras providências. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/1970-1979/l5762.htm>. Acesso em: 18 agosto. 2021.

BRASIL. **Lei nº 6.649, de 16 de maio de 1979.** Lei do Inquilinato de 1979. Regula a locação predial urbana e dá outras providências. Disponível em: < <https://presrepublica.jusbrasil.com.br/legislacao/111037/lei-do-inquilinato-de-1979-lei-6649-79>>. Acesso em: 20 agosto. 2021.

BRASIL. **Lei nº 8.245, de 18 de outubro de 1991.** Dispõe sobre as locações dos imóveis urbanos e os procedimentos a elas pertinentes. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8245.htm>. Acesso em: 20 agosto. 2021.

BRASIL. **Lei nº 9.514, de 20 de dezembro de 1997.** Dispõe sobre o Sistema de Financiamento Imobiliário, institui a alienação fiduciária de coisa imóvel e dá outras providências. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9514.htm>. Acesso em: 18 agosto. 2021.

BRASIL. **Lei nº 12.112, de 9 de dezembro de 2009.** Altera a Lei nº 8.245 para aperfeiçoar as regras e procedimentos sobre locação de imóvel urbano. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/lei/l12112.htm>. Acesso em: 20 agosto. 2021.

BRASIL. **Resultados do Programa Minha Casa, Minha Vida (2016).** 2016. Disponível em: < <http://www.minhacasaminhavidagov.br/>>. Acesso em: 9 agosto. 2021.

BRASIL. **Sistema Eletrônico do Serviço de Informação ao Cidadão.** Requisição ao Ministério das Cidades. 2017. Disponível em: <<http://www.acessoainformacao.gov.br/>>. Acesso em: 9 agosto. 2021.

BUENO, Eduardo. **Caixa: uma história brasileira.** S.I. Buenas Ideias Metalivros. 2002.

Caixa Econômica Federal – Simulador. 2021. Disponível em: < <https://habitacao.caixa.gov.br/siopiweb-web/simulaOperacaoInternet.do?method=inicializarCasoUso#>>. Acesso em: 16 de novembro. 2021.

Câmara Brasileira da Indústria da Construção – CBIC. **Banco de dados – CBIC. [S.l].** 2021. Disponível em: <<http://www.cbicdados.com.br/home/>>. Acesso em: 23 agosto. 2021.

CASAROTTO FILHO, NELSON, Nelson Casarotto Filho, Bruno Hartmut Kopittke. **Análise de investimentos: matemática financeira, engenharia econômica, tomada de decisão, estratégia empresarial.** – 11 Ed – São Paulo: Atlas, 2010

- CAVALCANTE, Felipe Alén. **Aspectos da Lei nº 12.112/09 (Lei do Inquilinato)**. 2014. Jus.com.br. Disponível em: < <https://jus.com.br/artigos/32017/aspectos-da-lei-n-12-112-09-lei-do-inquilinato/2>>. Acesso em: 23 agosto. 2021.
- CEF - Caixa Econômica Federal. "Cartilha do Programa Minha Casa Minha Vida." (2013).
- CHIANG, Alpha. **Matemática para economistas**. São Paulo: Editora Mcgraw-Hill, 1982. 684p.
- CLEMENTE, Alceu Souza, Ademir Clemente. **Decisões financeiras e análise de investimentos: fundamentos, técnicas e aplicações**. 6. Ed. – São Paulo: Atlas, 2008.
- D'AMICO, Fabiano. **O Programa Minha Casa, Minha Vida e a Caixa Econômica Federal**. Curitiba, 2011.
- Declaração Universal dos Direitos Humanos (ONU). **Unicef**. Disponível em: <<https://www.unicef.org/brazil/declaracao-universal-dos-direitos-humanos>>. Acesso em: 13 agosto. 2021.
- FIGUEIREDO, Guilherme José Purvin. **A propriedade no Direito Ambiental**. 3ª ed. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2008.
- FORAGI, Rafael. **Uma análise do programa minha casa minha vida**. 2012. Trabalho de Conclusão de Curso – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre. 2012.
- FORTUNA, Cinira Magali. **O trabalho de equipe numa unidade básica de saúde: produzindo e reproduzindo-se em subjetividade**. Em busca do desejo, do devir e de singularidades. 1999. Dissertação de Mestrado – Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 1999.
- Fundação João Pinheiro (FJP). Déficit Habitacional no Brasil. Disponível em: < <http://fjp.mg.gov.br/deficit-habitacional-no-brasil/>>. Acesso em: 23 agosto. 2021.
- GEIST, Vitor Henrique. **Financiamento Habitacional e as opções de taxas de juros**. 2008. Trabalho de Conclusão de Curso – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2008.
- IBGE – Censo Demográfico. 2021. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/populacao/9662-censo-demografico-2010.html?edicao=9673&t=resultados>>. Acesso em: 22 agosto. 2021.
- JARDIM, Eric; LORRANY, Ludmilla. **Evolução Recente do Mercado de Crédito Imobiliário no Brasil**. 2020. Radar nº 63, 2020.
- JÚNIOR, Érbes Santos de Alcântara. **O impacto do programa, minha casa minha vida no setor da construção civil**. 2017. Trabalho de Conclusão de Curso – Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Campo Mourão. 2017.
- LISBOA, A. et al; ANDRADE, E.; MATEUS, R.; MANOLESCU, F. **Qual a importância da taxa de juros na economia brasileira**. São José dos Campos: UNIVAP. [20--].

MASLOW, A. H. **A Theory of Human Motivation**. Psychological Review, 50(4), 370 – 396.

MELO, Sarah Silva. **Análise Comparativa entre programas governamentais de habitação: Programa Minha Casa Minha Vida e Programa Casa Verde e Amarela**. 2021. Trabalho de Conclusão de Curso – Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Goiânia. 2021.

PAC. Ministério do Planejamento. **Minha Casa, Minha Vida já entregou 1,4 milhão de casas pelo país**. 2013. Disponível em: <www.pac.gov.br/noticia/22141600>. Acesso em: 19 agosto. 2021.

PASTERNAK, Suzana; BÓGUS, Lucia Maria Machado. **Habitação de aluguel no Brasil e em São Paulo**. Scielo Brasil. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/ccrh/a/p9MQw9WL7zrWfmRhm5d8Ddm/?format=html&lang=pt>>. Acesso em: 23 agosto. 2021.

Portal e Imóveis. 2021. Disponível em: <<https://www.portaleimoveis.com.br/imovel/casa-de-condominio-2-quartos-imoveis-morro-alto-guarapuava-1-vaga-4752m2-venda-RS125.000-code-45>>. Acesso em: 02 novembro. 2021.

ROCHA, Fernando Pinho. **O Sistema de Financiamento Imobiliário no Brasil: Uma análise da oferta de crédito imobiliário do período 1994-2006**. Trabalho de Conclusão de Curso – Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis. 2008.

ROMAGNOLI, A. J. **O Programa Minha Casa, Minha Vida na política habitacional brasileira: continuidades, inovações e retrocessos**. 2012. Dissertação de Pós-Graduação – Universidade Federal de São Carlos. São Paulo. 2012.

SAMANEZ, C. P. **Engenharia econômica**. São Paulo. Pearson Prentice Hall. 2010.

SILVA, Edson Cordeiro da. **Como administrar o fluxo de caixa das empresas**. São Paulo. Atlas. 2005.

SOARES, I.; MOREIRA, J.; PINHO, C.; COUTO, J. **Decisões de investimento: Análise financeira de projetos**. 4ª ed. Editora Silabo. Lisboa. 2015.

STIER, Matheus Pianca. **Análise Econômica Entre os Métodos Construtivos: Concreto Armado e Light Steel Frame**. 2021. Trabalho de Conclusão de Curso – Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Guarapuava. 2021.

Tesouro Direto – Simulador. 2021. Disponível em: <<https://www.tesourodireto.com.br/simulador/#0>>. Acesso em: 16 novembro. 2021.

TORO Investimentos. **O que é IGPM – Índice Geral de Preços do Mercado? 2017**. Disponível em: <<https://artigos.toroinvestimentos.com.br/igpm-o-que-e-indice-acumulado>>. Acesso em: 23 agosto. 2021.

VIRGILHO, Luciane Mota. **Financiamento para habitações populares no Brasil e no México: uma análise comparada**. 2010. Dissertação de Mestrado em Engenharia Civil – Universidade de São Paulo. São Paulo. 2010.