

**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE GOIÁS
CAMPUS GOIÂNIA**

CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA

**SISTEMAS DE AMORTIZAÇÃO: COMPREENSÃO DAS TABELAS SAC, SAF, SAA
E SAM E COMPARAÇÃO ENTRE OS SISTEMAS DE AMORTIZAÇÃO MAIS
USADOS NO BRASIL**

SARA SIMÃO SILVA

GOIÂNIA - GOIÁS

2023

**TERMO DE AUTORIZAÇÃO PARA DISPONIBILIZAÇÃO
NO REPOSITÓRIO DIGITAL DO IFG - ReDi IFG**

Com base no disposto na Lei Federal nº 9.610/98, AUTORIZO o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás, a disponibilizar gratuitamente o documento no Repositório Digital (ReDi IFG), sem ressarcimento de direitos autorais, conforme permissão assinada abaixo, em formato digital para fins de leitura, download e impressão, a título de divulgação da produção técnico-científica no IFG.

Identificação da Produção Técnico-Científica

- | | |
|--|---|
| ☐ Tese | ☐ Artigo Científico |
| ☐ Dissertação | ☐ Capítulo de Livro |
| ☐ Monografia – Especialização | ☐ Livro |
| ☒ TCC - Graduação | ☐ Trabalho Apresentado em Evento |
| ☐ Produto Técnico e Educacional - Tipo: _____ | |

Nome Completo do Autor: Sara Simão Silva

Matrícula: 20182010940243

Título do Trabalho: Sistemas de Amortização: Compreensão das tabelas SAC, SAF, SAA e SAM e comparação entre os sistemas de amortização mais usados no Brasil.

Autorização - Marque uma das opções

1. ☒ Autorizo disponibilizar meu trabalho no Repositório Digital do IFG (acesso aberto);
2. ☐ Autorizo disponibilizar meu trabalho no Repositório Digital do IFG somente após a data ____/____/____ (Embargo);
3. ☐ Não autorizo disponibilizar meu trabalho no Repositório Digital do IFG (acesso restrito).

Ao indicar a opção **2 ou 3**, marque a justificativa:

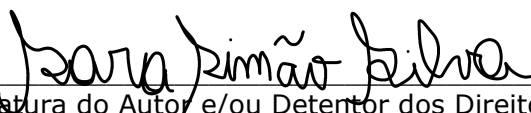
- ☐ O documento está sujeito a registro de patente.
☐ O documento pode vir a ser publicado como livro, capítulo de livro ou artigo.
☐ Outra justificativa: _____

DECLARAÇÃO DE DISTRIBUIÇÃO NÃO-EXCLUSIVA

O/A referido/a autor/a declara que:

- i. o documento é seu trabalho original, detém os direitos autorais da produção técnico-científica e não infringe os direitos de qualquer outra pessoa ou entidade;
- ii. obteve autorização de quaisquer materiais inclusos no documento do qual não detém os direitos de autor/a, para conceder ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás os direitos requeridos e que este material cujos direitos autorais são de terceiros, estão claramente identificados e reconhecidos no texto ou conteúdo do documento entregue;
- iii. cumpriu quaisquer obrigações exigidas por contrato ou acordo, caso o documento entregue seja baseado em trabalho financiado ou apoiado por outra instituição que não o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás.

Goiânia, 29/06/2023
Local Data



Assinatura do Autor e/ou Detentor dos Direitos Autorais

SARA SIMÃO SILVA

**SISTEMAS DE AMORTIZAÇÃO: COMPREENSÃO DAS TABELAS SAC, SAF, SAA
E SAM E COMPARAÇÃO ENTRE OS SISTEMAS DE AMORTIZAÇÃO MAIS
USADOS NO BRASIL**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Licenciatura em Matemática do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás – IFG – Campus Goiânia, como requisito parcial para obtenção do título de Licenciada em Matemática.

Orientadora: Professora Ma. Mariana Bernardes Borges da Cunha

GOIÂNIA - GOIÁS

2023

S586s Silva, Sara Simão.
Sistemas de amortização: compreensão das tabelas SAC, SAF, SAA e SAM e comparação entre os sistemas de amortização mais usados no Brasil / Sara Simão Silva. – Goiânia: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás, Câmpus Goiânia, 2023.
78 f.: il.

Orientadora: Profa. Ma. Mariana Bernardes Borges da Cunha

TCC (Trabalho de Conclusão de Curso) – Licenciatura em Matemática, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás, Câmpus Goiânia.

1. Matemática financeira. 2. Educação financeira. I. Cunha, Mariana Bernardes Borges da (orientadora). II. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás, Câmpus Goiânia. III. Título.

CDD 513.93

Ficha catalográfica elaborada pelo Bibliotecário Alisson de Sousa Belthodo Santos CRB1/ 2.266
Biblioteca Professor Jorge Félix de Souza,
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás, Câmpus Goiânia.



INSTITUTO FEDERAL
Goiás

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE GOIÁS
CÂMPUS GOIÂNIA

SISTEMAS DE AMORTIZAÇÃO: COMPREENSÃO DAS TABELAS SAC, SAF, SAA E SAM E COMPARAÇÃO ENTRE OS SISTEMAS DE AMORTIZAÇÃO MAIS USADOS NO BRASIL

por

SARA SIMÃO SILVA

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Colegiado do Curso de Licenciatura em Matemática do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás – Câmpus Goiânia, como requisito parcial para a obtenção do Diploma de Licenciada em Matemática.

Área de concentração: Matemática

Orientadora: Ma. Mariana Bernardes Borges da Cunha

Trabalho de Conclusão de Curso defendido e aprovado, em 14 de junho de 2023, pela banca examinadora constituída pelos seguintes membros:

(assinado eletronicamente)

Profª. Ma. Mariana Bernardes Borges da Cunha (Presidente da Banca/IFG/Câmpus Goiânia)

(assinado eletronicamente)

Prof. Dr. Jolivê Mendes de Santana Filho (IFG/Câmpus Goiânia)

(assinado eletronicamente)

Prof. Dr. José Eder Salvador de Vasconcelos (IFG/Câmpus Goiânia)

Documento assinado eletronicamente por:

- **Jolive Mendes de Santana Filho**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, em 14/06/2023 15:34:43.
- **Jose Eder Salvador de Vasconcelos**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, em 14/06/2023 15:34:13.
- **Mariana Bernardes Borges da Cunha**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, em 14/06/2023 15:33:35.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 29/05/2023. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifg.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 413126

Código de Autenticação: 74dc87d2f3



AGRADECIMENTOS

Primeiramente gostaria de agradecer a Deus pela oportunidade de estudar Matemática no IFG. Também gostaria de expressar minha gratidão à minha mãe, que sempre me ajudou e apoiou ao longo dessa jornada. Além disso, gostaria de agradecer aos meus familiares. Quero destacar minha amiga Myllaine, que esteve ao meu lado durante todo esse percurso, oferecendo apoio e ajuda para que eu chegasse até aqui. Por fim, gostaria de agradecer aos professores do IFG – Campus Goiânia, que são excelentes profissionais e estiveram presentes em cada disciplina que cursei até agora.

Gostaria de expressar meu agradecimento especial à professora Karoline, que foi minha orientadora no início do meu TCC. Embora eu tenha mudado de tema e orientador, sou grata pelo tempo que dedicou ao meu estudo e pelas informações que compartilhou para sanar minhas dúvidas. Por fim, gostaria de agradecer à professora Mariana, minha orientadora final, que despertou em mim paixão pelo tema que escolhi para o meu TCC. Agradeço por sua orientação e por ter paciência comigo, pois reconheço que posso ser um pouco difícil. Apesar de todos os obstáculos, conseguimos concluir o trabalho.

RESUMO

Este trabalho tem como objetivo compreender o funcionamento de um sistema de amortização. Foram selecionados quatro sistemas de amortização, sendo dois deles os mais utilizados em nosso país. Antes de abordar cada sistema de amortização, foi discutida a importância de conhecer os sistemas de amortização. Para responder a essa questão, foram buscados trabalhos e reportagens que mostrassem o índice de inadimplência em financiamentos e empréstimos no Brasil. Esses dados evidenciaram a falta de conhecimento na área financeira, levando os cidadãos a adquirir contratos financeiros que podem se tornar inalcançáveis no futuro. Após essa análise, foram apresentadas algumas definições básicas de matemática financeira, a fim de tornar a compreensão de cada elemento mais clara. As características e definições de cada sistema foram elaboradas com base em estudos de livros didáticos. Para demonstrar o funcionamento desses sistemas, foram utilizados exemplos de financiamentos ou empréstimos, permitindo observar o comportamento dos juros, das prestações e das amortizações de cada sistema estudado. A fim de comparar os financiamentos nos sistemas Price e SAC, foi utilizado um simulador de financiamentos da Caixa Econômica Federal, que oferece taxas atualizadas para financiamentos habitacionais no Brasil.

Palavras chave: Sistemas de amortização. Educação financeira. Financiamentos. Empréstimos.

ABSTRACT

This work aims to understand the functioning of an amortization system. Four amortization systems were selected, two of which are the most used in our country. Before addressing each amortization system, the importance of knowing amortization systems was discussed. To answer this question, studies and reports were sought that showed the default rate in financing and loans in Brazil. These data showed the lack of knowledge in the financial area, leading citizens to acquire financial contracts that may become unattainable in the future. After this analysis, some basic definitions of financial mathematics were presented, in order to make the understanding of each element clearer. The characteristics and definitions of each system were elaborated based on studies of textbooks. To demonstrate the functioning of these systems, examples of financing or loans were used, allowing the observation of the behavior of interest, installments and amortization of each studied system. In order to compare the financing in the Price and SAC systems, a financing simulator from Caixa Econômica Federal was used, which offers updated rates for housing financing in Brazil.

Keywords: Amortization systems. Financial education. Financing. Loans.

SUMÁRIO

LISTA DE FIGURAS	6
LISTA DE TABELAS.....	7
LISTA DE GRÁFICOS.....	8
1 INTRODUÇÃO	9
2 A IMPORTÂNCIA DA MATEMÁTICA FINANCEIRA	11
3 CONCEITOS BÁSICOS DA MATEMÁTICA FINANCEIRA	14
3.1 ENCARGOS FINANCEIROS	14
3.2 PRESTAÇÃO.....	14
3.3 AMORTIZAÇÃO.....	15
3.4 SALDO DEVEDOR.....	15
4 SISTEMAS DE AMORTIZAÇÃO.....	16
4.1 SISTEMA DE AMORTIZAÇÃO FRANCÊS (SAF – TABELA PRICE)	16
4.2 SISTEMA DE AMORTIZAÇÃO CONSTANTE (SAC)	22
4.3 SISTEMA DE AMORTIZAÇÃO MISTO (SAM)	27
4.4 SISTEMA DE AMORTIZAÇÃO AMERICANO (SAA)	47
5 SISTEMAS DE AMORTIZAÇÃO MAIS USADOS NO BRASIL: SAC X PRICE	50
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS	73
REFERÊNCIAS	75

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Casas e apartamentos do bairro Bela Vista em Londrina, Paraná. As residências foram construídas por meio do projeto do Governo Federal, Minha Casa, Minha Vida.	12
Figura 2 - Dados iniciais para o financiamento (Modalidade Price).....	50
Figura 3 - Dados dos clientes (Modalidade Price)	50
Figura 4 - Dados do financiamento (Modalidade Price)	50
Figura 5 - Amortização.....	51
Figura 6 - Dados do financiamento (Modalidade SAC).....	60
Figura 7 - Amortização.....	60

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Plano de empréstimo utilizando a Tabela Price.	22
Tabela 2 - Plano de pagamento de empréstimo no sistema SAC.	26
Tabela 3 - Valores do empréstimo utilizando o sistema Price, para a construção da tabela SAM.....	33
Tabela 4 - Valores do empréstimo utilizando o sistema SAC, para a construção da tabela SAM.....	37
Tabela 5 - Empréstimo realizado através do Sistema de Amortização Misto.	44
Tabela 6 - Empréstimo realizado na modalidade SAA.	48

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Juros das prestações nos sistemas SAC, Price e SAM.....	45
Gráfico 2 - Juros pagos ao final do financiamento nas modalidades SAC, Price e SAM.	46
Gráfico 3 - Evolução das prestações (em reais) do financiamento nas modalidades SAC, Price e SAM.....	47
Gráfico 4 - Valor Pago ao Final do Financiamento.	70
Gráfico 5 - Análise das dez primeiras prestações da simulação.	71
Gráfico 6 - Últimas prestações da simulação.	71

1 INTRODUÇÃO

Os sistemas de amortização são utilizados em empréstimos e financiamentos para calcular as parcelas a serem pagas ao longo do tempo. É necessário compreender o conceito de amortização e ter conhecimentos básicos da matemática financeira para entender melhor o assunto.

Dentro de um sistema de amortização, os juros são um elemento crucial. Conhecer os juros nos permite converter taxas de juros e ter uma noção básica do valor representado por essa taxa. Essa conversão ocorre quando um financiamento a ser adquirido tem uma taxa de juros anual, mas os pagamentos são realizados mensalmente. A conversão de taxa nos informa qual será a taxa de juros mensal aplicada nesse financiamento. Além dos juros, outros conceitos importantes em um sistema de amortização incluem encargos financeiros, saldo devedor, prestação e carência.

No dia a dia, muitas vezes nos deparamos com parcelamentos e empréstimos sem compreender plenamente o funcionamento dessas operações. O senso comum geralmente não nos fornece uma visão completa e precisa desses conceitos. Um exemplo é a diferença entre a amortização do saldo devedor e as prestações da dívida.

É comum as pessoas acreditarem que o saldo devedor é a soma dos juros totais com o valor financiado. No entanto, o saldo devedor representa apenas o valor que o mutuário ainda precisa financiar. Portanto, a prestação não é totalmente destinada a amortizar o saldo devedor, mas sim uma parte dela é direcionada para a amortização do saldo devedor e a outra parte corresponde aos juros da operação, ou seja, o lucro do mutuante.

Essa falta de compreensão dos conceitos básicos de matemática financeira pode deixar os indivíduos em desvantagem ao entrar em uma operação financeira de longo prazo. É fundamental que os cidadãos adquiram conhecimentos nessa área, a fim de tomar decisões informadas e identificar qual opção será mais favorável em suas transações financeiras.

O conhecimento de operações financeiras simples como cálculo de empréstimo, financiamentos, pagamentos de impostos, descontos, taxas de juros e análise de investimento é de grande valia para o exercício dos direitos do consumidor e da cidadania. O conhecimento relativo a essas operações é indispensável para o controle do orçamento pessoal, pois assim se efetiva a elaboração do planejamento financeiro em caráter familiar, postulando a tomada de decisões sobre o consumo na busca por uma estabilidade financeira (SILVA, p. 35).

Existem vários sistemas de amortização, e cada país adere a sistemas diferentes. Este trabalho englobará quatro sistemas de amortização, dos quais dois são os mais utilizados no

Brasil. Entre os sistemas de amortização, temos o Sistema de Amortização Americano (SAA), Sistema de Amortização Misto (SAM), Sistema de Amortização Francês (conhecido como SAF ou Tabela Price) e Sistema de Amortização Constante (SAC). Os sistemas SAC e SAF são os mais utilizados em nosso país. Vamos acompanhar uma análise de um financiamento de um imóvel, com as taxas de juros atualizadas (reais), utilizando esses dois sistemas de amortização.

2 A IMPORTÂNCIA DA MATEMÁTICA FINANCEIRA

No Brasil, é comum que muitas pessoas busquem financiamentos para realizar o sonho da casa própria. De acordo com Lima (2022), a aquisição de moradia é um dos principais objetivos das famílias brasileiras, sendo um desejo que transcende o cenário econômico e é enraizado na cultura ao longo das gerações. No entanto, para evitar problemas futuros, é fundamental que o mutuário tenha conhecimentos básicos em matemática financeira e, principalmente, compreenda os sistemas de financiamento e amortização antes de optar por um financiamento.

A educação financeira na escola pode contribuir para a formação do caráter e a maturidade, pois mostra a necessidade de não agir por impulsos consumistas e refletir sobre os desejos imediatos de consumo em função da tomada de uma melhor decisão para o bolso. A matemática financeira auxilia na tomada da decisão final proporcionando as ferramentas necessárias para a análise quantitativa (MARTINS, p. 13).

Acredita-se que grande parte da população adquire financiamentos sem ter conhecimento sobre o que é um sistema de amortização. Conforme Santos (2015) explica, amortizar uma dívida significa reduzir o saldo devedor do contrato utilizando recursos próprios ou o valor do FGTS. Quando um mutuário adquire um financiamento sem entender o conceito de sistema de amortização, ele acaba se endividando porque não consegue fazer uma escolha que esteja alinhada com sua realidade financeira.

Segundo o jornal Folha de São Paulo, em 2022, a Caixa registrou uma taxa de inadimplência de 45% nos contratos do programa Minha Casa, Minha Vida. Isso significa que, dos 1,1 milhão de contratos ativos, 510 mil estão com mais de 360 dias em atraso. Esses números evidenciam a importância de ter cuidado ao escolher um financiamento, já que nem sempre o cliente será direcionado a um contrato vantajoso.

Um exemplo disso é a escolha da modalidade de financiamento. Na maioria dos casos, os clientes nem sabem da existência dos sistemas de amortização e como cada um funciona. Essa falta de conhecimento pode levar a decisões financeiras desfavoráveis, resultando em dificuldades futuras para pagar as prestações em dia.

Figura 1 - Casas e apartamentos do bairro Bela Vista em Londrina, Paraná. As residências foram construídas por meio do projeto do Governo Federal, Minha Casa, Minha Vida.



Fonte: Eduardo Anizelli/ Folhapress

Segundo Casaccia (2019), 58,57% das pessoas em inadimplência com financiamentos habitacionais possuem ensino médio completo, 6,05% têm ensino médio incompleto, 5,08% possuem ensino fundamental completo e 5,64% possuem ensino fundamental incompleto. Isso indica que uma grande parte da população em situação de inadimplência não possui conhecimento sobre os sistemas de amortização. Além disso, embora a maioria tenha concluído o ensino médio, a educação financeira não é abordada como um tópico de estudo nas escolas brasileiras. Como resultado, temos cidadãos que, ao concluírem a educação básica, não estão preparados para lidar com situações que exigem um planejamento financeiro adequado.

O estudo da matemática financeira é baseado em conceitos, relações e operações que possibilitam entendimento e manipulação de variáveis financeiras fazendo com que os cidadãos sejam capazes de tomar decisões fundamentadas tanto em nível pessoal, como familiar e da sociedade em geral (SANTOS, p.16).

Ao realizar uma operação de longo prazo e com um valor alto, é essencial analisar as condições do financiamento ou empréstimo para evitar problemas futuros, como ter o nome negativado e não conseguir cumprir o contrato acordado. A falta de conhecimento sobre os sistemas de amortização utilizados no Brasil leva muitas pessoas a escolherem o sistema mais conveniente no momento, sem considerar as consequências a longo prazo.

Os sistemas de amortização mais comuns no Brasil são o sistema de amortização constante (SAC) e o sistema de amortização francês, também conhecido como Tabela Price. Esses sistemas possuem diferenças significativas entre si, e se o cliente não tiver conhecimento sobre estes, corre o risco de optar por um sistema que o prejudique financeiramente, resultando em parcelas e juros mais altos.

O estudo da matemática financeira é muito importante, não apenas para conhecer os sistemas de amortização, mas também para que o cidadão tenha conhecimento suficiente para planejar sua vida financeira. Conhecer os conceitos financeiros, principalmente aplicações envolvendo juros, faz com que o indivíduo tenha uma vida financeira saudável, evitando problemas como o comprometimento de sua renda familiar.

3 CONCEITOS BÁSICOS DA MATEMÁTICA FINANCEIRA

Para uma melhor compreensão de como funcionam os sistemas de amortização, é importante definir alguns conceitos básicos da matemática financeira. Esses conceitos nos permitirão explorar cada sistema de amortização de forma mais detalhada.

3.1 ENCARGOS FINANCEIROS

Os encargos financeiros referem-se aos juros cobrados pelo credor e pagos pelo devedor em um financiamento ou empréstimo. Eles representam o retorno do credor pelo capital emprestado. Os encargos financeiros podem ser classificados como pós-fixados ou pré-fixados, dependendo da forma como são determinados.

No caso dos encargos pré-fixados, uma taxa de juros é estabelecida previamente, levando em consideração a inflação atual e possíveis aumentos futuros. Isso garante que o valor do capital emprestado não seja desvalorizado caso ocorra um aumento da inflação durante o período de vigência do contrato.

Por outro lado, nos encargos pós-fixados, os juros são reajustados de acordo com a variação da inflação ao longo do tempo. Isso significa que os juros podem ser recalculados e atualizados durante a vigência do contrato, refletindo as mudanças na taxa de inflação.

A escolha entre encargos pré-fixados e pós-fixados depende das expectativas em relação à inflação futura e das preferências do devedor. Cada modalidade apresenta suas vantagens e desvantagens, e é importante considerar os riscos e as condições do mercado ao optar por um tipo de encargo financeiro.

Existem outros tipos de encargos financeiros que podem ser aplicados em um sistema de amortização, incluindo taxas administrativas, seguros e comissões.

3.2 PRESTAÇÃO

A prestação corresponde ao valor pago periodicamente pelo devedor em uma operação financeira. A prestação é composta por dois itens: os juros e a amortização.

3.3 AMORTIZAÇÃO

A amortização consiste no valor que é abatido no saldo devedor. Suponha que uma pessoa realize um empréstimo. Dentro desse empréstimo, temos o capital principal, que corresponde ao valor emprestado, os juros (encargos), as prestações e a amortização. A amortização está integrada à prestação, como vimos no tópico anterior. A prestação é composta pelos juros, que representam o lucro do credor, e pela amortização, que é o valor a ser abatido da dívida do devedor.

3.4 SALDO DEVEDOR

O saldo devedor corresponde ao valor principal da dívida, que é reduzido por meio das amortizações. Dessa forma, o saldo devedor varia a cada prestação. À medida que as prestações são pagas, a parte correspondente à amortização é subtraída do saldo devedor, reduzindo-o ao longo do tempo. Assim, o saldo devedor diminui progressivamente à medida que as amortizações são feitas.

4 SISTEMAS DE AMORTIZAÇÃO

Os sistemas de amortização são utilizados para a realização de empréstimos e financiamentos de longo prazo. A amortização de uma dívida envolve desembolsos periódicos e encargos financeiros. Existem diversos sistemas de amortização, e cada um possui suas condições específicas para cada operação. Apesar das diferenças entre esses sistemas, todos eles compartilham uma definição básica. Um sistema de amortização geralmente é constituído por meio de uma planilha financeira que relaciona os fluxos de pagamentos e recebimentos. Existem diversas modalidades de sistemas de amortização. Abaixo, vamos analisar como funciona o sistema de amortização constante (SAC), o sistema de amortização francês (SAF ou Price), o sistema de amortização misto (SAM) e o sistema de amortização americano (SAA).

4.1 SISTEMA DE AMORTIZAÇÃO FRANCÊS (SAF – TABELA PRICE)

No Brasil, a Tabela Price é amplamente utilizada em todos os setores financeiros. O Sistema de Amortização Francês, também conhecido como Tabela Price, consiste em prestações iguais e sucessivas, independentemente do período de pagamento (mensal, bimestral, semestral ou anual). Ou seja, é necessário que cada prestação tenha um intervalo de tempo igual.

Para calcular um financiamento utilizando a Tabela Price, é preciso calcular o valor da parcela de juros, o valor da parcela de amortização e o valor total da prestação. Seguindo as convenções do livro de SOBRINHO (2000), adotaremos algumas siglas para representar esses cálculos.

J_t = parcela de juros referente ao período de ordem t ($t = 1, 2, 3, \dots, n$)

i = taxa de juros

P_t = saldo devedor referente ao período de ordem t ($t = 0, 1, 2, 3, \dots, n - 1$)

n = prazo

R = prestação

FRC = fator de recuperação de capital

A_t = parcela de amortização referente à prestação de ordem t ($t = 1, 2, 3, \dots, n$)

O valor da prestação é determinado com base na série de pagamentos com termos vencidos.

$$R = P \cdot \left[\frac{(1+i)^n \cdot i}{(1+i)^n - 1} \right] \text{ ou } R = P \cdot \text{FRC}(i, n)$$

Exemplo (SOBRINHO, p.125): Calcular os valores das parcelas de juros e amortização referentes à primeira prestação de um empréstimo de R\$ 8.530,20, à taxa de 3% ao mês, para ser liquidado em 10 prestações.

Dados:

$$P_0 = \text{R\$ } 8.530,20$$

$$i = 3\% \text{ a.m.} = 0,03 \text{ a.m.}$$

$$n = 10$$

a) Valor da prestação:

$$R = P_0 \cdot \text{FRC}(3\%, 10)$$

$$R = 8.530,20 \cdot 0,11723$$

$$R \cong \text{R\$ } 1.000,00$$

b) Valor da parcela de juros:

$$J = i \cdot P_0$$

$$J = 0,03 \cdot 8.530,20$$

$$J \cong \text{R\$ } 255,91$$

c) Valor da parcela de amortização:

$$A = R - J$$

$$A = 1.000,00 - 255,91$$

$$A = \text{R\$ } 744,09$$

Dessa forma, temos que a prestação desse empréstimo é no valor de R\$ 1.000,00, sendo que na primeira prestação é amortizado um valor de R\$ 744,09 e pagos juros de R\$ 255,91. Esse cálculo deve ser realizado a cada prestação até que o saldo devedor seja totalmente quitado. Portanto, as prestações (R) possuem um valor fixo de acordo com a definição do SAF.

Os juros variam a cada prestação, pois são calculados com base no saldo devedor atual, ou seja, o valor remanescente da dívida após a amortização sofrida nas prestações anteriores. Consequentemente, o saldo devedor é alterado a cada prestação. Além disso, observa-se que a amortização aumenta a cada parcela.

Esses dados podem ser organizados em uma tabela para análise detalhada, permitindo uma melhor compreensão do comportamento da amortização e dos juros no Sistema de Amortização Francês.

Exemplo: Considere um empréstimo no valor de R\$ 7.000,00, a juros de 2% ao mês, no qual será parcelado em 8 prestações mensais.

Primeiramente, vamos apresentar os dados do problema e, em seguida, determinar o valor das prestações desse empréstimo.

$$n = 8$$

$$i = 2\% \text{ a.m.} = 0,02 \text{ a.m.}$$

$$P = \text{R\$ } 7.000,00$$

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

$$R = 7.000,00 \cdot \left[\frac{(1+0,02)^8 \times 0,02}{(1+0,02)^8 - 1} \right]$$

$$R = 7.000,00 \cdot \left[\frac{1,02^8 \times 0,02}{1,02^8 - 1} \right]$$

$$R = 7.000,00 \cdot \left[\frac{0,0234331876}{0,171659381} \right]$$

$$R \cong \text{R\$ } 955,57$$

Após calcular o valor da prestação, iremos calcular os juros e a amortização de cada prestação.

$$J_t: 1 \leq t \leq 8$$

$$A_t: 1 \leq t \leq 8$$

$$P_t: 0 \leq t \leq 7$$

$$J_1 = P_0 \cdot i$$

$$J_1 = 7.000,00 \cdot 0,02$$

$$J_1 = \text{R\$ } 140,00$$

$$A_1 = R - J_1$$

$$A_1 = 955,57 - 140,00$$

$$A_1 = \text{R\$ } 815,57$$

$$P_1 = P_0 - A_1$$

$$P_1 = 7.000,00 - 815,57$$

$$P_1 = \text{R\$ } 6.184,43$$

$$J_2 = P_1 \cdot i$$

$$J_2 = 6.184,43 \cdot 0,02$$

$$J_2 \cong \text{R\$ } 123,69$$

$$A_2 = R - J_2$$

$$A_2 = 955,57 - 123,69$$

$$A_2 = \text{R\$ } 831,88$$

$$P_2 = P_1 - A_2$$

$$P_2 = 6.184,43 - 831,88$$

$$P_2 = \text{R\$ } 5.352,55$$

$$J_3 = P_2 \cdot i$$

$$J_3 = 5.352,55 \cdot 0,02$$

$$J_3 \cong \text{R\$ } 107,05$$

$$A_3 = R - J_3$$

$$A_3 = 955,57 - 107,05$$

$$A_3 = \text{R\$ } 848,52$$

$$P_3 = P_2 - A_3$$

$$P_3 = 5.352,55 - 848,52$$

$$P_3 = \text{R\$ } 4.504,03$$

$$J_4 = P_3 \cdot i$$

$$J_4 = 4.504,03 \cdot 0,02$$

$$J_4 \cong \text{R\$ } 90,08$$

$$A_4 = R - J_4$$

$$A_4 = 955,57 - 90,08$$

$$A_4 = \text{R\$ } 865,49$$

$$P_4 = P_3 - A_4$$

$$P_4 = 4.504,03 - 865,49$$

$$P_4 = \text{R\$ } 3.638,54$$

$$J_5 = P_4 \cdot i$$

$$J_5 = 3.638,54 \cdot 0,02$$

$$J_5 \cong \text{R\$ } 72,77$$

$$A_5 = R - J_5$$

$$A_5 = 955,57 - 72,77$$

$$A_5 = \text{R\$ } 882,80$$

$$P_5 = P_4 - A_5$$

$$P_5 = 3.638,54 - 882,80$$

$$P_5 = \text{R\$ } 2.755,73$$

$$J_6 = P_5 \cdot i$$

$$J_6 = 2.755,73 \cdot 0,02$$

$$J_6 \cong \text{R\$ } 55,11$$

$$A_6 = R - J_6$$

$$A_6 = 955,57 - 55,11$$

$$A_6 = \text{R\$ } 900,45$$

$$P_6 = P_5 - A_6$$

$$P_6 = 2.755,73 - 900,45$$

$$P_6 = \text{R\$ } 1.855,28$$

$$J_7 = P_6 \cdot i$$

$$J_7 = 1.855,28 \cdot 0,02$$

$$J_7 \cong \text{R\$ } 37,11$$

$$A_7 = R - J_7$$

$$A_7 = 955,57 - 37,11$$

$$A_7 = \text{R\$ } 918,46$$

$$P_7 = P_6 - A_7$$

$$P_7 = 1.855,28 - 918,46$$

$$P_7 = \text{R\$ } 936,82$$

$$J_8 = P_7 \cdot i$$

$$J_8 = 936,82 \cdot 0,02$$

$$J_8 \cong \text{R\$ } 18,74$$

$$A_8 = R - J_8$$

$$A_8 = 955,57 - 18,74$$

$$A_8 = \text{R\$ } 936,83$$

$$P_8 = P_7 - A_8$$

$$P_8 = 936,83 - 936,83$$

$$P_8 = \text{R\$ } 0,00$$

Tabela 1 - Plano de empréstimo utilizando a Tabela Price.

Período (t)	Saldo devedor (P_t)	Amortização (A_t)	Juros (J_t)	Prestação (R)
0	7.000,00	-	-	-
1	6.184,43	815,57	140,00	955,57
2	5.352,55	831,88	123,69	955,57
3	4.504,03	848,52	107,05	955,57
4	3.638,54	865,49	90,08	955,57
5	2.755,73	882,80	72,77	955,57
6	1.855,28	900,45	55,11	955,57
7	936,83	918,46	37,11	955,57
8	-	936,83	18,74	955,57
Total (R\$)	-	7.000,00	644,55	7.644,56

Todos os valores estão em reais.

Ao final da Tabela 1, é possível observar a quantia paga em juros pelo devedor. Dessa forma, ao realizar qualquer acordo financeiro, é possível analisar, por meio da tabela, se será vantajoso ou não para o devedor realizar essa operação. Além disso, podemos observar que, mesmo com parcelas fixas no valor de R\$ 955,57, a amortização é proporcional ao tempo t , enquanto os juros são inversamente proporcionais ao tempo t .

4.2 SISTEMA DE AMORTIZAÇÃO CONSTANTE (SAC)

O Sistema de Amortização Constante, conhecido como SAC, é amplamente utilizado em financiamentos habitacionais. Como o próprio nome sugere, esse sistema é caracterizado por amortizações constantes, o que significa que em todas as parcelas do financiamento, a quantia destinada à amortização do saldo devedor é a mesma. No sistema SAC, apesar das amortizações serem constantes, as prestações e os juros são variáveis decrescentes. A seguir, apresentarei um exemplo retirado do livro “Matemática Financeira” (SOBRINHO, p.132).

Exemplo: Vamos elaborar um plano de pagamentos com base no sistema de amortização constante para um empréstimo de R\$ 100.000,00, à taxa de juros de 3% ao mês, a ser liquidado em 10 prestações mensais.

Temos:

$$n = 10$$

$$i = 3\% \text{ a.m.} = 0,03 \text{ a.m.}$$

$$P_0 = 100.000,00$$

$$J_t = i \cdot P_t, \text{ com } 1 \leq t \leq 10$$

a) Cálculo da amortização constante:

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

$$A = \frac{100.000}{10}$$

$$A = \text{R\$ } 10.000,00$$

Como as amortizações são constantes, os valores de $P_0, P_1, P_2, P_3, P_4, P_5, P_6, P_7, P_8$ e P_9 formam uma progressão aritmética decrescente com uma razão igual a -10.000.

b) Cálculo do valor das prestações:

$$R_1 = A + J_1$$

$$R_1 = A + P_0 \cdot i$$

$$R_1 = 10.000,00 + 100.000,00 \cdot 0,03$$

$$R_1 = \text{R\$ } 13.000,00$$

$$P_1 = P_0 - A$$

$$P_1 = \text{R\$ } 90.000,00$$

$$R_2 = A + J_2$$

$$R_2 = 10.000,00 + 0,03 \cdot 90.000,00$$

$$R_2 = \text{R\$ } 12.700,00$$

$$P_2 = \text{R\$ } 80.000,00$$

$$R_3 = A + J_3$$

$$R_3 = 10.000,00 + 0,03 \cdot 80.000,00$$

$$R_3 = \text{R\$ } 12.400,00$$

$$P_3 = \text{R\$ } 70.000,00$$

$$R_4 = A + J_4$$

$$R_4 = 10.000,00 + 0,03 \cdot 70.000,00$$

$$R_4 = \text{R\$ } 12.100,00$$

$$P_4 = \text{R\$ } 60.000,00$$

$$R_5 = A + J_5$$

$$R_5 = 10.000,00 + 0,03 \cdot 60.000,00$$

$$R_5 = \text{R\$ } 11.800,00$$

$$P_5 = \text{R\$ } 50.000,00$$

$$R_6 = A + J_6$$

$$R_6 = 10.000,00 + 0,03 \cdot 50.000,00$$

$$R_6 = \text{R\$ } 11.500,00$$

$$P_6 = \text{R\$ } 40.000,00$$

$$R_7 = A + J_7$$

$$R_7 = 10.000,00 + 0,03 \cdot 40.000,00$$

$$R_7 = \text{R\$ } 11.200,00$$

$$P_7 = \text{R\$ } 30.000,00$$

$$R_8 = A + J_8$$

$$R_8 = 10.000,00 + 0,03 \cdot 30.000,00$$

$$R_8 = \text{R\$ } 10.900,00$$

$$P_8 = \text{R\$ } 20.000,00$$

$$R_9 = A + J_9$$

$$R_9 = 10.000,00 + 0,03 \cdot 20.000,00$$

$$R_9 = \text{R\$ } 10.600,00$$

$$P_9 = \text{R\$ } 10.000,00$$

$$R_{10} = A + J_{10}$$

$$R_{10} = 10.000,00 + 0,03 \cdot 10.000,00$$

$$R_{10} = \text{R\$ } 10.300,00$$

Assim como na Tabela Price, no sistema SAC também é possível construir uma tabela para observar o comportamento de um financiamento. Vamos utilizar os cálculos do exemplo acima para construir a tabela deste empréstimo usando o sistema SAC.

Tabela 2 - Plano de pagamento de empréstimo no sistema SAC.

Período (t)	Saldo devedor (P_t)	Amortizações Constantes (A)	Juros (J_t)	Prestações (P_t)
0	100.000,00	-	-	-
1	90.000,00	10.000,00	3.000,00	13.000,00
2	80.000,00	10.000,00	2.700,00	12.700,00
3	70.000,00	10.000,00	2.400,00	12.400,00
4	60.000,00	10.000,00	2.100,00	12.100,00
5	50.000,00	10.000,00	1.800,00	11.800,00
6	40.000,00	10.000,00	1.500,00	11.500,00
7	30.000,00	10.000,00	1.200,00	11.200,00
8	20.000,00	10.000,00	900,00	10.900,00
9	10.000,00	10.000,00	600,00	10.600,00
10	-	10.000,00	300,00	10.300,00
Total (R\$)	-	100.000,00	16.500,00	116.500,00

Todos os valores estão em reais.

Observa-se que na Tabela 2, as prestações estão diminuindo à medida que as prestações avançam. Isso ocorre porque a cada mês, uma quantia fixa de R\$ 10.000,00 é amortizada do saldo devedor. Como os juros são calculados com base no saldo devedor atual, que está em constante redução, o valor dos juros diminui em cada parcela subsequente. Isso resulta em uma diminuição gradual no valor de cada prestação ao longo do tempo.

4.3 SISTEMA DE AMORTIZAÇÃO MISTO (SAM)

No sistema de amortização misto (SAM), ocorre uma combinação entre a Tabela Price e o sistema SAC. Para determinar os valores de cada elemento desse sistema (prestação, juros e amortização), é necessário primeiro calcular esses valores separadamente nos sistemas SAC e Price. Após obter esses dados, realiza-se a média aritmética entre eles, e esse resultado é utilizado no sistema SAM. O nome “Sistema de Amortização Misto” se deve ao fato de utilizar dois outros sistemas para construir sua tabela. O sistema de amortização misto é comumente utilizado em financiamentos habitacionais pelo Sistema Financeiro de Habitação (SFH). A seguir, vamos ver um exemplo de como funciona esse sistema.

Exemplo: Vamos considerar um financiamento habitacional no valor de R\$ 200.000,00, com prazo de 2 anos e 6 meses, a serem pagos em prestações trimestrais, com uma taxa de juros de 40% ao ano.

É importante observar que a taxa de juros é anual, mas as prestações são trimestrais. Nesse caso, é necessário realizar a equivalência de taxas para encontrar a taxa de juros trimestral correspondente ao financiamento de 40% ao ano.

Realizando a equivalência de taxas:

$$i_t = \sqrt[4]{1 + 0,40} - 1$$

$$i_t = \sqrt[4]{1,40} - 1$$

$$i_t \cong 8,7757\%$$

Após encontrar a taxa de juros trimestral equivalente, vamos listar os dados necessários para realizar o cálculo desse financiamento.

$$P_0 = \text{R\$ } 200.000,00$$

$$i = 8,7757\% \text{ a. t.} = 0,087757 \text{ a.t.}$$

$$n = 10 \text{ trimestres}$$

Com base nos dados fornecidos, vamos calcular os valores dos juros, das amortizações e da prestação utilizando a Tabela Price. Como as prestações nesse sistema são fixas, vamos calculá-las primeiro.

$$R = P_0 \cdot \left[\frac{(1+i)^n \cdot i}{(1+i)^n - 1} \right]$$

$$R = 200.000 \cdot \left[\frac{(1+0,087757)^{10} \cdot 0,087757}{(1+0,087757)^{10} - 1} \right]$$

$$R \cong \text{R\$ } 30.857,02$$

$$J_1 = P_0 \cdot i$$

$$J_1 = 200.000 \cdot 0,087757$$

$$J_1 = \text{R\$ } 17.551,40$$

$$A_1 = R - J_1$$

$$A_1 = 30.857,02 - 17.551,40$$

$$A_1 = \text{R\$ } 13.305,62$$

$$P_1 = P_0 - A_1$$

$$P_1 = 200.000 - 13.305,62$$

$$P_1 = \text{R\$ } 186.694,38$$

$$J_2 = P_1 \cdot i$$

$$J_2 = 186.694,38 \cdot 0,087757$$

$$J_2 \cong \text{R\$ } 16.383,74$$

$$A_2 = R - J_2$$

$$A_2 = 30.857,02 - 16.383,74$$

$$A_2 = \text{R\$ } 14.473,28$$

$$P_2 = P_1 - A_2$$

$$P_2 = \text{R\$ } 172.221,10$$

$$J_3 = P_2 \cdot i$$

$$J_3 = 172.221,10 \cdot 0,087757$$

$$J_3 \cong \text{R\$ } 15.113,61$$

$$A_3 = R - J_3$$

$$A_3 = \text{R\$ } 15.743,41$$

$$P_3 = P_2 - A_3$$

$$P_3 = \text{R\$ } 156.477,69$$

$$J_4 = P_3 \cdot i$$

$$J_4 = 156.477,69 \cdot 0,087757$$

$$J_4 \cong \text{R\$ } 13.732,01$$

$$A_4 = R - J_4$$

$$A_4 = 30.857,02 - 13.732,01$$

$$A_4 = \text{R\$ } 17.125,01$$

$$P_4 = P_3 - A_4$$

$$P_4 = 156.477,69 - 17.125,01$$

$$P_4 = \text{R\$ } 139.352,68$$

$$J_5 = P_4 \cdot i$$

$$J_5 = 139.352,68 \cdot 0,087757$$

$$J_5 \cong \text{R\$ } 12.229,17$$

$$A_5 = R - J_5$$

$$A_5 = 30.857,02 - 12.229,17$$

$$A_5 = \text{R\$ } 18.627,85$$

$$P_5 = P_4 - A_5$$

$$P_5 = 139.352,68 - 18.627,85$$

$$P_5 = \text{R\$ } 120.724,83$$

$$J_6 = P_5 \cdot i$$

$$J_6 = 120.724,83 \cdot 0,087757$$

$$J_6 \cong \text{R\$ } 10.594,45$$

$$A_6 = R - J_6$$

$$A_6 = 30.857,02 - 10.594,45$$

$$A_6 = \text{R\$ } 20.262,57$$

$$P_6 = P_5 - A_6$$

$$P_6 = 120.724,83 - 20.262,57$$

$$P_6 = \text{R\$ } 100.462,26$$

$$J_7 = P_6 \cdot i$$

$$J_7 = 100.462,26 \cdot 0,087757$$

$$J_7 \cong \text{R\$ } 8.816,27$$

$$A_7 = R - J_7$$

$$A_7 = 30.857,02 - 8.816,27$$

$$A_7 = \text{R\$ } 22.040,75$$

$$P_7 = P_6 - A_7$$

$$P_7 = 100.462,26 - 22.040,75$$

$$P_7 = \text{R\$ } 78.421,51$$

$$J_8 = P_7 \cdot i$$

$$J_8 = 78.421,51 \cdot 0,087757$$

$$J_8 \cong \text{R\$ } 6.882,04$$

$$A_8 = R - J_8$$

$$A_8 = 30.857,02 - 6.882,04$$

$$A_8 = \text{R\$ } 23.974,98$$

$$P_8 = P_7 - A_8$$

$$P_8 = 78.421,51 - 23.974,98$$

$$P_8 = \text{R\$ } 54.446,53$$

$$J_9 = P_8 \cdot i$$

$$J_9 = 54.446,53 \cdot 0,087757$$

$$J_9 \cong \text{R\$ } 4.775,06$$

$$A_9 = R - J_9$$

$$A_9 = 30.857,02 - 4.775,06$$

$$A_9 = \text{R\$ } 26.078,96$$

$$P_9 = P_8 - A_9$$

$$P_9 = 54.446,53 - 26.078,96$$

$$P_9 = \text{R\$ } 28.367,57$$

$$J_{10} = P_9 \cdot i$$

$$J_{10} = 28.367,57 \cdot 0,087757$$

$$J_{10} \cong \text{R\$ } 2.489,45$$

$$A_{10} = R - J_{10}$$

$$A_{10} = 30.857,02 - 2.489,45$$

$$A_{10} = \text{R\$ } 28.367,57$$

$$P_{10} = P_9 - A_{10}$$

$$P_{10} = 28.367,57 - 28.367,57$$

$$P_{10} = \text{R\$ } 0,00$$

Tabela 3 - Valores do empréstimo utilizando o sistema Price, para a construção da tabela SAM.

Período (t)	Saldo devedor (P_t)	Amortização (A_t)	Juros (J_t)	Prestações (R)
0	200.000,00	-	-	-
1	186.694,38	13.305,62	17.551,40	30.857,02
2	172.221,10	14.473,28	16.383,74	30.857,02
3	156.477,69	15.743,41	15.113,61	30.857,02
4	139.352,68	17.125,01	13.732,01	30.857,02
5	120.724,83	18.627,85	12.229,17	30.857,02
6	100.462,26	20.262,57	10.594,45	30.857,02
7	78.421,51	22.040,75	8.816,27	30.857,02
8	54.446,53	23.974,98	6.882,04	30.857,02
9	28.367,57	26.078,96	4.778,06	30.857,02
10	-	28.357,57	2.489,45	30.857,02
Total (R\$)	-	-	R\$108.570,20	308.570,20

Todos os valores estão em reais.

Agora é necessário calcular os mesmos itens para a tabela SAC. No sistema SAC, as amortizações são constantes, portanto, vamos calcular primeiro o valor da amortização.

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

$$A = \frac{200.000}{10}$$

$$A = R\$20.000,00$$

Os dados serão os mesmos, pois trata-se do mesmo financiamento. Como as amortizações são constantes, os valores de P_0 , P_1 , P_2 , P_3 , P_4 , P_5 , P_6 , P_7 , P_8 e P_9 formam uma progressão aritmética decrescente com uma razão igual a -20.

$$J_1 = P_0 \cdot i$$

$$J_1 = 200.000 \cdot 0,087757$$

$$J_1 = \text{R\$ } 17.551,40$$

$$R_1 = A + J_1$$

$$R_1 = 20.000 + 17.551,40$$

$$R_1 = \text{R\$ } 37.551,40$$

$$J_2 = P_1 \cdot i$$

$$J_2 = 180.000 \cdot 0,087757$$

$$J_2 = \text{R\$ } 15.796,26$$

$$R_2 = A + J_2$$

$$R_2 = 20.000 + 15.796,26$$

$$R_2 = \text{R\$ } 35.796,26$$

$$J_3 = P_2 \cdot i$$

$$J_3 = 160.000 \cdot 0,087757$$

$$J_3 = \text{R\$ } 14.041,12$$

$$R_3 = A + J_3$$

$$R_3 = 20.000 + 14.041,12$$

$$R_3 = \text{R\$ } 34.041,12$$

$$J_4 = P_3 \cdot i$$

$$J_4 = 140.000 \cdot 0,087757$$

$$J_4 = \text{R\$ } 12.285,98$$

$$R_4 = A + J_4$$

$$R_4 = 20.000 + 12.285,98$$

$$R_4 = \text{R\$ } 32.285,98$$

$$J_5 = P_4 \cdot i$$

$$J_5 = 120.000 \cdot 0,087757$$

$$J_5 = \text{R\$ } 10.530,84$$

$$R_5 = A + J_5$$

$$R_5 = 20.000 + 10.530,84$$

$$R_5 = \text{R\$ } 30.530,84$$

$$J_6 = P_5 \cdot i$$

$$J_6 = 100.000 \cdot 0,087757$$

$$J_6 = \text{R\$ } 8.775,70$$

$$R_6 = A + J_6$$

$$R_6 = 20.000 + 8.775,70$$

$$R_6 = \text{R\$ } 28.775,70$$

$$J_7 = P_6 \cdot i$$

$$J_7 = 80.000 \cdot 0,087757$$

$$J_7 = \text{R\$ } 7.020,56$$

$$R_7 = A + J_7$$

$$R_7 = 20.000 + 7.020,56$$

$$R_7 = \text{R\$ } 27.020,56$$

$$J_8 = P_7 \cdot i$$

$$J_8 = 60.000 \cdot 0,087757$$

$$J_8 = \text{R\$ } 5.265,42$$

$$R_8 = A + J_8$$

$$R_8 = 20.000 + 5.265,42$$

$$R_8 = \text{R\$ } 25.265,42$$

$$J_9 = P_8 \cdot i$$

$$J_9 = 40.000 \cdot 0,087757$$

$$J_9 = \text{R\$ } 3.510,28$$

$$R_9 = A + J_9$$

$$R_9 = 20.000 + 3.510,28$$

$$R_9 = \text{R\$ } 23.510,28$$

$$J_{10} = P_9 \cdot i$$

$$J_{10} = 20.000 \cdot 0,087757$$

$$J_{10} = \text{R\$ } 1.755,14$$

$$R_{10} = A + J_{10}$$

$$R_{10} = 20.000 + 1.755,14$$

$$R_{10} = \text{R\$ } 21.755,14$$

Tabela 4 - Valores do empréstimo utilizando o sistema SAC, para a construção da tabela SAM.

Período (t)	Saldo devedor (P_t)	Amortização (A)	Juros (J_t)	Prestação (R_t)
0	200.000,00	-	-	-
1	180.000,00	20.000,00	17.551,40	37.551,40
2	160.000,00	20.000,00	15.796,26	35.796,26
3	140.000,00	20.000,00	14.041,12	34.041,12
4	120.000,00	20.000,00	12.285,98	32.285,98
5	100.000,00	20.000,00	10.530,84	30.530,84
6	80.000,00	20.000,00	8.775,70	28.775,70
7	60.000,00	20.000,00	7.020,56	27.020,56
8	40.000,00	20.000,00	5.265,42	25.265,42
9	20.000,00	20.000,00	3.510,28	23.510,28
10	-	20.000,00	1.755,14	21.755,14
Total (R\$)	-	-	96.532,70	296.532,70

Todos os valores estão em reais.

Agora temos os valores da Tabela Price e do sistema SAC. Será necessário calcular a média aritmética entre os juros, amortização e prestação das duas tabelas. Dessa forma, essa média será os dados da nossa tabela SAM.

Expressões SAM:

Juros:

$$J_{SAM} = \frac{J_{SAC} + J_{PRICE}}{2}$$

Amortização:

$$A_{SAM} = \frac{A_{SAC} + A_{PRICE}}{2}$$

Prestações:

$$R_{SAM} = \frac{R_{SAC} + R_{PRICE}}{2}$$

É necessário descobrir o valor dos juros em cada parcela, assim como a amortização e as prestações.

$$J_{1\text{ SAM}} = \frac{J_{1\text{ SAC}} + J_{1\text{ PRICE}}}{2}$$

$$J_{1\text{ SAM}} = \frac{17.551,40 + 17.551,40}{2}$$

$$J_{1\text{ SAM}} = \text{R\$ } 17.551,40$$

$$A_{1\text{ SAM}} = \frac{A_{1\text{ SAC}} + A_{1\text{ PRICE}}}{2}$$

$$A_{1\text{ SAM}} = \frac{20.000 + 13.305,62}{2}$$

$$A_{1\text{ SAM}} = \text{R\$ } 16.652,81$$

$$R_{1\text{ SAM}} = \frac{R_{1\text{ SAC}} + R_{1\text{ PRICE}}}{2}$$

$$R_{1\text{ SAM}} = \frac{37.551,40 + 30.857,02}{2}$$

$$R_{1\text{ SAM}} = \text{R\$ } 34.204,21$$

$$J_{2\text{ SAM}} = \frac{J_{2\text{ SAC}} + J_{2\text{ PRICE}}}{2}$$

$$J_{2\text{ SAM}} = \frac{15.796,26 + 16.383,74}{2}$$

$$J_{2\text{ SAM}} = \text{R\$ } 16.090,00$$

$$A_{2\text{ SAM}} = \frac{A_{2\text{ SAC}} + A_{2\text{ PRICE}}}{2}$$

$$A_{2\text{ SAM}} = \frac{20.000 + 14.473,28}{2}$$

$$A_{2\text{ SAM}} = \text{R\$ } 17.236,64$$

$$R_{2\text{ SAM}} = \frac{R_{2\text{ SAC}} + R_{2\text{ PRICE}}}{2}$$

$$R_{2\text{ SAM}} = \frac{35.796,26 + 30.857,02}{2}$$

$$R_{2\text{ SAM}} = \text{R\$ } 33.326,64$$

$$J_{3\text{ SAM}} = \frac{J_{3\text{ SAC}} + J_{3\text{ PRICE}}}{2}$$

$$J_{3\text{ SAM}} = \frac{14.041,12 + 15.113,61}{2}$$

$$J_{3\text{ SAM}} = \text{R\$ } 14.577,36$$

$$A_{3\text{ SAM}} = \frac{A_{3\text{ SAC}} + A_{3\text{ PRICE}}}{2}$$

$$A_{3\text{ SAM}} = \frac{20.000 + 15.743,41}{2}$$

$$A_{3\text{ SAM}} = \text{R\$ } 17.871,70$$

$$R_{3\text{ SAM}} = \frac{R_{3\text{ SAC}} + R_{3\text{ PRICE}}}{2}$$

$$R_{3\text{ SAM}} = \frac{34.041,12 + 30.857,02}{2}$$

$$R_{3\text{ SAM}} = \text{R\$ } 32.449,07$$

$$J_{4\text{ SAM}} = \frac{J_{4\text{ SAC}} + J_{4\text{ PRICE}}}{2}$$

$$J_{4\text{ SAM}} = \frac{12.285,98 + 13.732,01}{2}$$

$$J_{4\text{ SAM}} = \text{R\$ } 13.008,99$$

$$A_{4\text{ SAM}} = \frac{A_{4\text{ SAC}} + A_{4\text{ PRICE}}}{2}$$

$$A_{4\text{ SAM}} = \frac{20.000 + 17.125,01}{2}$$

$$A_{4\text{ SAM}} = \text{R\$ } 18.562,50$$

$$R_{4\text{ SAM}} = \frac{R_{4\text{ SAC}} + R_{4\text{ PRICE}}}{2}$$

$$R_{4\text{ SAM}} = \frac{32.285,98 + 30.857,02}{2}$$

$$R_{4\text{ SAM}} = \text{R\$ } 31.571,50$$

$$J_{5\text{ SAM}} = \frac{J_{5\text{ SAC}} + J_{5\text{ PRICE}}}{2}$$

$$J_{5\text{ SAM}} = \frac{10.530,84 + 12.229,17}{2}$$

$$J_{5\text{ SAM}} = \text{R\$ } 11.380,00$$

$$A_{5\text{ SAM}} = \frac{A_{5\text{ SAC}} + A_{5\text{ PRICE}}}{2}$$

$$A_{5\text{ SAM}} = \frac{20.000 + 18.627,85}{2}$$

$$A_{5\text{ SAM}} = \text{R\$ } 19.313,92$$

$$R_{5\text{ SAM}} = \frac{R_{5\text{ SAC}} + R_{5\text{ PRICE}}}{2}$$

$$R_{5\text{ SAM}} = \frac{30.530,84 + 30.857,02}{2}$$

$$R_{5\text{ SAM}} = \text{R\$ } 30.693,93$$

$$J_{6\text{ SAM}} = \frac{J_{6\text{ SAC}} + J_{6\text{ PRICE}}}{2}$$

$$J_{6\text{ SAM}} = \frac{8.775,70 + 10.594,45}{2}$$

$$J_{6\text{ SAM}} = \text{R\$ } 9.685,07$$

$$A_{6\text{ SAM}} = \frac{A_{6\text{ SAC}} + A_{6\text{ PRICE}}}{2}$$

$$A_{6\text{ SAM}} = \frac{20.000 + 20.262,57}{2}$$

$$A_{6\text{ SAM}} = \text{R\$ } 20.131,28$$

$$R_{6\text{ SAM}} = \frac{R_{6\text{ SAC}} + R_{6\text{ PRICE}}}{2}$$

$$R_{6\text{ SAM}} = \frac{28.775,70 + 30.857,02}{2}$$

$$R_{6\text{ SAM}} = \text{R\$ } 29.816,36$$

$$J_{7\text{ SAM}} = \frac{J_{7\text{ SAC}} + J_{7\text{ PRICE}}}{2}$$

$$J_{7\text{ SAM}} = \frac{7.020,56 + 8.816,27}{2}$$

$$J_{7\text{ SAM}} = \text{R\$ } 7.918,41$$

$$A_{7\text{ SAM}} = \frac{A_{7\text{ SAC}} + A_{7\text{ PRICE}}}{2}$$

$$A_{7\text{ SAM}} = \frac{20.000 + 13.305,62}{2}$$

$$A_{7\text{ SAM}} = \text{R\$ } 16.652,81$$

$$R_{7\text{ SAM}} = \frac{R_{7\text{ SAC}} + R_{7\text{ PRICE}}}{2}$$

$$R_{7\text{ SAM}} = \frac{37.551,40 + 30.857,02}{2}$$

$$R_{7\text{ SAM}} = \text{R\$ } 34.204,21$$

$$J_{8\text{ SAM}} = \frac{J_{8\text{ SAC}} + J_{8\text{ PRICE}}}{2}$$

$$J_{8\text{ SAM}} = \frac{17.551,40 + 17.551,40}{2}$$

$$J_{8\text{ SAM}} = \text{R\$ } 17.551,40$$

$$A_{8\text{ SAM}} = \frac{A_{8\text{ SAC}} + A_{8\text{ PRICE}}}{2}$$

$$A_{8\text{ SAM}} = \frac{20.000 + 13.305,62}{2}$$

$$A_{8\text{ SAM}} = \text{R\$ } 16.652,81$$

$$R_{8\text{ SAM}} = \frac{R_{8\text{ SAC}} + R_{8\text{ PRICE}}}{2}$$

$$R_{8\text{ SAM}} = \frac{37.551,40 + 30.857,02}{2}$$

$$R_{8\text{ SAM}} = \text{R\$ } 34.204,21$$

$$J_{9\text{ SAM}} = \frac{J_{9\text{ SAC}} + J_{9\text{ PRICE}}}{2}$$

$$J_{9\text{ SAM}} = \frac{17.551,40 + 17.551,40}{2}$$

$$J_{9\text{ SAM}} = \text{R\$ } 17.551,40$$

$$A_{9\text{ SAM}} = \frac{A_{9\text{ SAC}} + A_{9\text{ PRICE}}}{2}$$

$$A_{9\text{ SAM}} = \frac{20.000 + 13.305,62}{2}$$

$$A_{9\text{ SAM}} = \text{R\$ } 16.652,81$$

$$R_{9\text{ SAM}} = \frac{R_{9\text{ SAC}} + R_{9\text{ PRICE}}}{2}$$

$$R_{9\text{ SAM}} = \frac{37.551,40 + 30.857,02}{2}$$

$$R_{9\text{ SAM}} = \text{R\$ } 34.204,21$$

$$J_{10\text{ SAM}} = \frac{J_{10\text{ SAC}} + J_{10\text{ PRICE}}}{2}$$

$$J_{10\text{ SAM}} = \frac{17.551,40 + 17.551,40}{2}$$

$$J_{10\text{ SAM}} = \text{R\$ } 17.551,40$$

$$A_{10 \text{ SAM}} = \frac{A_{10 \text{ SAC}} + A_{10 \text{ PRICE}}}{2}$$

$$A_{10 \text{ SAM}} = \frac{20.000 + 13.305,62}{2}$$

$$A_{10 \text{ SAM}} = \text{R\$ } 16.652,81$$

$$R_{10 \text{ SAM}} = \frac{R_{10 \text{ SAC}} + R_{10 \text{ PRICE}}}{2}$$

$$R_{10 \text{ SAM}} = \frac{37.551,40 + 30.857,02}{2}$$

$$R_{10 \text{ SAM}} = \text{R\$ } 34.204,21$$

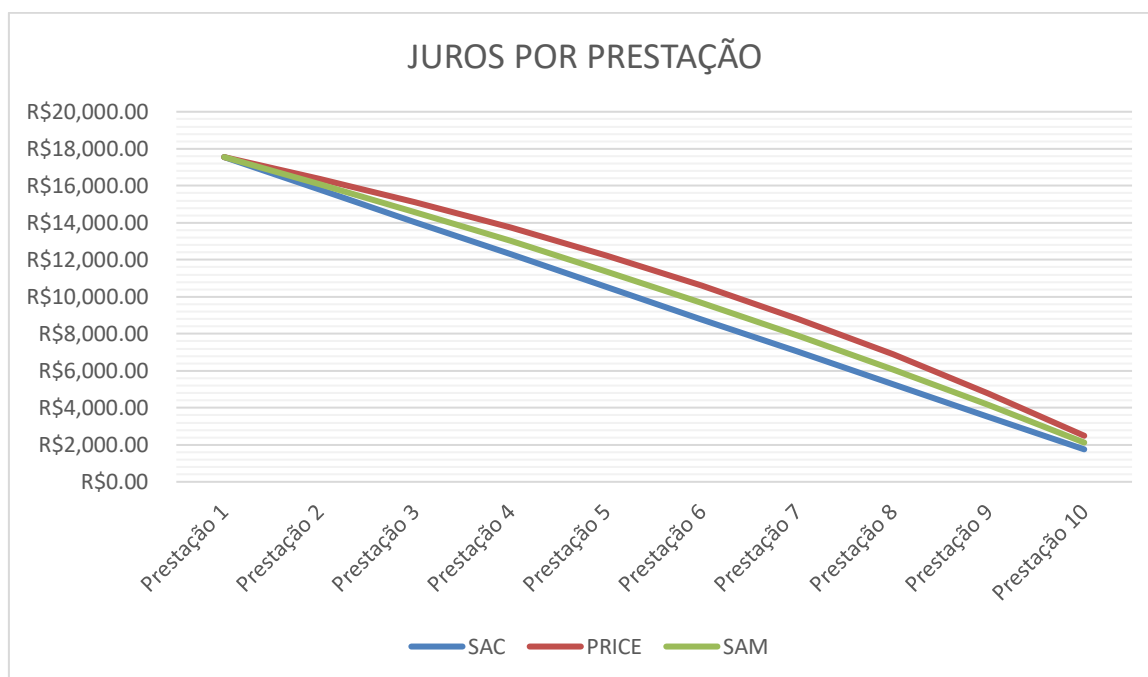
Tabela 5 - Empréstimo realizado através do Sistema de Amortização Misto.

Período (t)	Saldo devedor (P_t)	Amortização (A_t)	Juros (J_t)	Prestações (R_t)
0	200.000,00	-	-	-
1	183.347,19	16.652,81	17.551,40	34.204,21
2	166.110,55	17.236,64	16.090,00	33.326,64
3	148.238,85	17.871,70	14.577,36	32.449,07
4	129.676,35	18.562,50	13.008,99	31.571,50
5	110.362,43	19.313,92	11.380,00	30.693,93
6	90.231,15	20.131,28	9.685,07	29.816,36
7	69.210,78	21.020,37	7.918,41	28.061,22
8	47.223,29	21.987,49	6.073,73	28.061,22
9	24.183,81	23.039,48	4.144,17	27.183,65
10	-	24.183,78	2.122,29	26.306,08
Total (R\$)	-	-	102.551,42	302.551,42

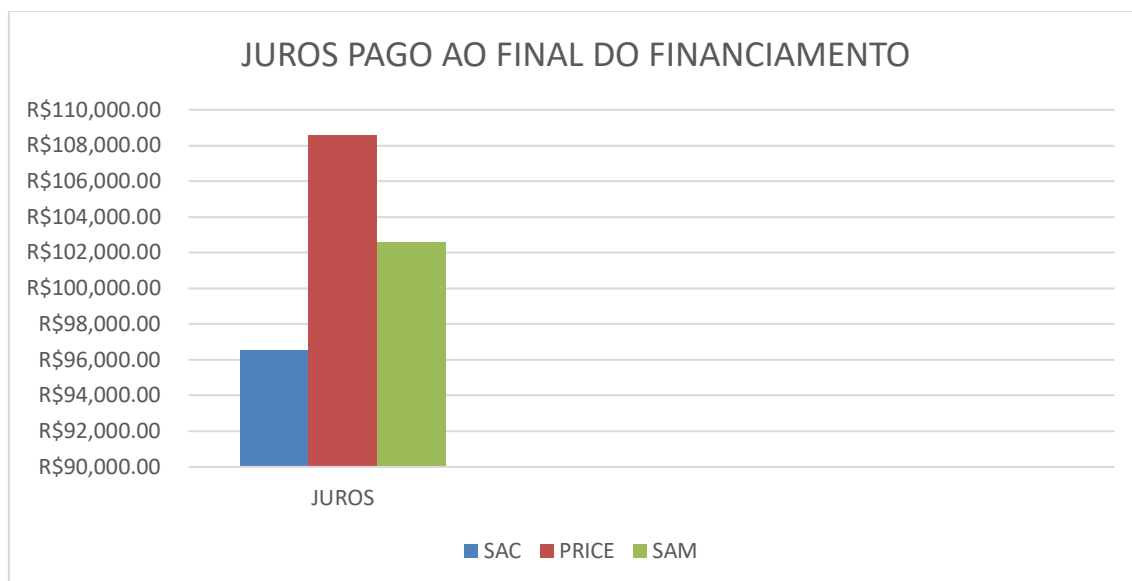
Todos os valores estão em reais.

Com a construção da tabela, é possível observar que: $A_{PRICE} < A_{SAM} < A_{SAC}$ e $J_{SAC} \leq J_{SAM} \leq J_{PRICE}$. Já o valor das prestações no início tem que $R_{PRICE} < R_{SAM} < R_{SAC}$, porém, após um período de tempo, essa desigualdade se inverte, ou seja, $R_{SAC} < R_{SAM} < R_{PRICE}$.

Gráfico 1 - Juros das prestações nos sistemas SAC, Price e SAM.

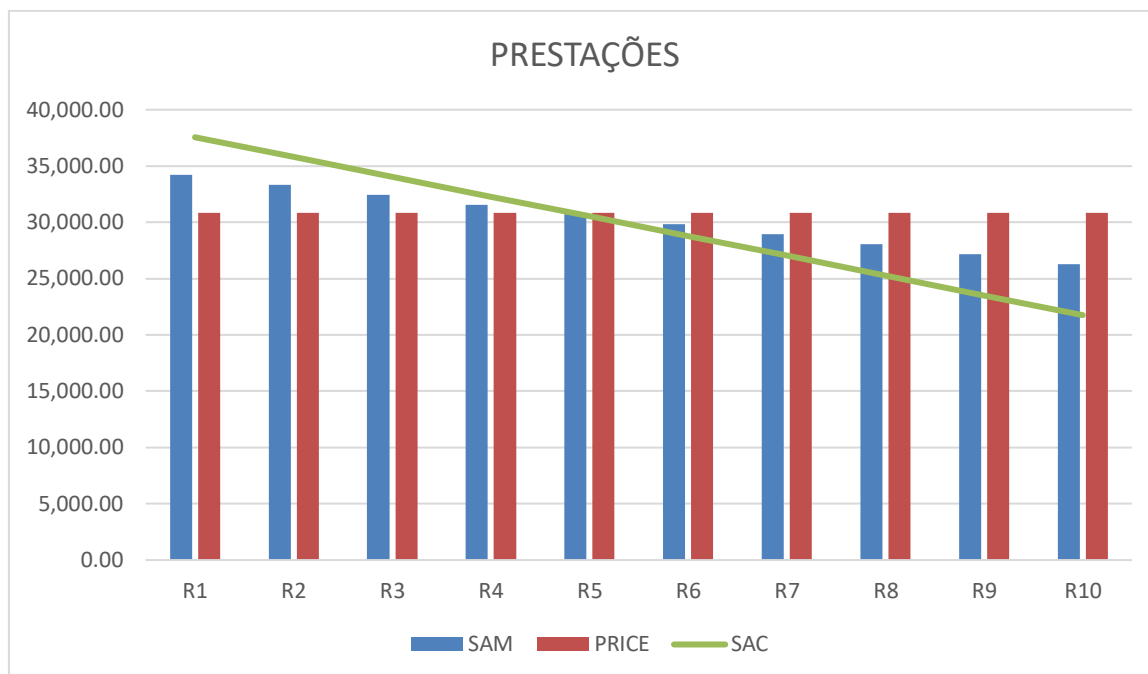


Analisando o gráfico de juros, é possível concluir que em cada parcela, o cliente pagará um valor menor de juros na modalidade SAC. Apesar de o valor inicial de juros ser o mesmo nas três modalidades, a partir da segunda prestação os juros começam a apresentar grandes variações. Isso ressalta a importância de analisar cuidadosamente as diferentes modalidades antes de adquirir qualquer financiamento ou empréstimo. Para uma melhor compreensão, vamos analisar a Figura 2.

Gráfico 2 - Juros pagos ao final do financiamento nas modalidades SAC, Price e SAM.

Observa-se que, ao final do financiamento, optar pela modalidade Price resultaria em um valor mais elevado pago pelo cliente, enquanto que a opção pela modalidade SAC resultaria em um valor consideravelmente menor em relação às outras duas modalidades. No entanto, além dessas análises, é essencial considerar o perfil individual do cliente. Embora o gráfico evidencie uma desvantagem significativa das modalidades SAM e Price em relação à SAC, a situação específica do cliente pode direcioná-lo para um financiamento na modalidade Price, com parcelas fixas e juros mais altos em comparação às outras modalidades. É necessário levar em conta as necessidades, capacidade financeira e preferências do cliente ao tomar uma decisão de financiamento.

Gráfico 3 - Evolução das prestações (em reais) do financiamento nas modalidades SAC, Price e SAM.



Ao analisar o gráfico das prestações dos três financiamentos, é possível observar que inicialmente a prestação na modalidade SAC é maior do que a prestação na modalidade SAM e Price. No entanto, a partir da prestação cinco (R₅), as prestações do sistema SAC começam a diminuir, tornando-se menores em comparação aos outros sistemas. Além disso, nota-se que a modalidade SAM possui prestações decrescentes. Dessa forma, fica evidente que nos sistemas SAC e SAM, o cliente pagará um valor menor em comparação ao sistema Price.

4.4 SISTEMA DE AMORTIZAÇÃO AMERICANO (SAA)

O sistema de amortização americano é frequentemente utilizado em empréstimos imobiliários, onde os pagamentos iniciais são menores e os juros são maiores no início do período de amortização. Isso resulta em prestações menores, porém com um saldo devedor mais alto no final do prazo. É importante distinguir o SAA de outras modalidades, como o sistema de juros compostos, no qual apenas os juros são pagos durante a vigência do empréstimo, e o valor principal é pago integralmente no vencimento.

Exemplo: Considere um empréstimo de R\$ 70.000,00, parcelado em 6 prestações semestrais, com juros de 20% ao ano.

Resolução:

Como temos uma taxa anual de 20% e um empréstimo com parcelas semestrais, é necessário realizar a conversão de taxas para encontrar a taxa semestral equivalente.

$$i_s = \sqrt{1 + 0,2} - 1$$

$$i_s \cong 0,095445$$

Agora, vamos calcular o valor a ser pago de juros em cada prestação.

$$i = 9,5445\% \text{ a.s} = 0,095445 \text{ a.s.}$$

$$P = R\$70.000,00$$

$$J = 70.000 \cdot 0,095445$$

$$J = R\$ 6.681,15$$

Com base nas informações fornecidas, podemos montar a tabela considerando que o cliente pagará apenas os juros até a 5ª prestação e na 6ª prestação pagará J + P.

Tabela 6 - Empréstimo realizado na modalidade SAA.

Período (t)	Saldo devedor (P)	Amortização (A)	Juros (J)	Prestações (R)
0	70.000,00	-		-
1	70.000,00	-	6.681,15	6.681,15
2	70.000,00	-	6.681,15	6.681,15
6	70.000,00	-	6.681,15	6.681,15
4	70.000,00	-	6.681,15	6.681,15
5	70.000,00	-	6.681,15	6.681,15
6	-	70.000,00	6.681,15	76.681,15
Total (R\$)	-	-	40.086,90	110.086,90

Todos os valores estão em reais.

No sistema de amortização americano (SAA), os juros são constantes em cada prestação, pois não há amortização do valor principal durante as prestações. O valor da prestação é igual ao valor cobrado de juros em cada prestação.

Dessa forma, o cliente pagará apenas o valor dos juros em cada prestação, e ao efetuar o pagamento da última prestação, ele pagará o valor originalmente emprestado mais o valor de juros do empréstimo, que corresponde ao mesmo valor pago nas prestações anteriores.

Essa característica do SAA é diferente de outros sistemas de amortização, como o Sistema de Amortização Constante (SAC) ou o Sistema Price, nos quais as prestações incluem tanto a parte de juros quanto a amortização do valor principal ao longo do tempo.

5 SISTEMAS DE AMORTIZAÇÃO MAIS USADOS NO BRASIL: SAC X PRICE

Será realizada uma simulação de financiamento, levando em consideração o perfil financeiro do cliente. Será demonstrada a variação dos juros de acordo com o cliente, dentro das modalidades SAC e Price.

Figura 2 - Dados iniciais para o financiamento (Modalidade Price)

1 Dados iniciais

Este financiamento ou empréstimo Real Fácil CAIXA é para uma pessoa: Pessoa Física

Qual tipo de financiamento ou empréstimo Real Fácil CAIXA você deseja? Residencial

O imóvel que deseja comprar ou oferecer em garantia é: Aquisição de Imóvel Novo

Valor aproximado do imóvel: R\$ 240.000,00

Onde está localizado o imóvel? GOIANIA-GO

Possuo imóvel nesta cidade: Não

Portabilidade de Crédito Imobiliário: Não

Figura 3 - Dados dos clientes (Modalidade Price)

Qual é a renda bruta familiar? R\$ 24.000,00

Qual é a data de nascimento do participante de maior idade? 05/09/1974

Possui 3 anos de trabalho sob regime do FGTS, somando-se todos os períodos trabalhados? Sim

Já fui beneficiado, ou o imóvel objeto do financiamento, com subsídio concedido pelo FGTS/União? Não

Mais de um comprador ou dependente?? Sim

Você tem ou gostaria de ter relacionamento com a Caixa? Não

Figura 4 - Dados do financiamento (Modalidade Price)

Valor do financiamento/empréstimo	R\$ 168.000,00	
Prazo	360 meses	
Valor da entrada	R\$ 72.000,00	
Juros	9,4681% a.a	
CET - Custo Efetivo Total	11,89% a.a	
CESH - Custo Efetivo do Seguro Habitacional	14,36% a.a	
Seguradora	CAIXA RESIDENCIAL HABITACIONAL	
Sistema de amortização/indexador: SAC / TR - Sistema de Amortização Constante	PRICE/TR	
Somatório das Parcelas	R\$ 611.426,92	
Componentes do CET	Valor	Percentual
Valor do financiamento/empréstimo	R\$ 168.000,00	99,45%
Subsídio Complementar	R\$ 0,00	0,00%
Seguro à Vista	R\$ 80,69	0,05%
Tarifa para Avaliação de Bens Recebidos em Garantia	R\$ 841,44	0,50%
IOF	R\$ 0,00	0,00%

- Planilha de evolução teórica para demonstração dos fluxos referentes aos pagamentos e recebimentos considerados no cálculo do Custo Efetivo Total - CET nas condições vigentes na data da simulação. Os cálculos apresentados na planilha não consideram a atualização do saldo devedor pelo indexador escolhido.

Figura 5 - Amortização

Nº	Vencimento	Prestação	Seguro	Taxa de Administração (TA)	Encargo	Saldo Devedor
1	03/07/2023	R\$ 1.408,73	R\$ 80,66	R\$ 25,00	R\$ 1.514,39	R\$ 167.916,80
2	03/08/2023	R\$ 1.408,73	R\$ 80,62	R\$ 25,00	R\$ 1.514,35	R\$ 167.832,95
3	03/09/2023	R\$ 1.408,73	R\$ 80,59	R\$ 25,00	R\$ 1.514,32	R\$ 167.748,44
4	03/10/2023	R\$ 1.408,73	R\$ 80,56	R\$ 25,00	R\$ 1.514,29	R\$ 167.663,26
5	03/11/2023	R\$ 1.408,73	R\$ 80,52	R\$ 25,00	R\$ 1.514,25	R\$ 167.577,41
6	03/12/2023	R\$ 1.408,73	R\$ 80,49	R\$ 25,00	R\$ 1.514,22	R\$ 167.490,88
7	03/01/2024	R\$ 1.408,73	R\$ 80,46	R\$ 25,00	R\$ 1.514,19	R\$ 167.403,67
8	03/02/2024	R\$ 1.408,73	R\$ 80,42	R\$ 25,00	R\$ 1.514,15	R\$ 167.315,77
9	03/03/2024	R\$ 1.408,73	R\$ 80,39	R\$ 25,00	R\$ 1.514,12	R\$ 167.227,18
10	03/04/2024	R\$ 1.408,73	R\$ 80,36	R\$ 25,00	R\$ 1.514,09	R\$ 167.137,89
11	03/05/2024	R\$ 1.408,73	R\$ 80,32	R\$ 25,00	R\$ 1.514,05	R\$ 167.047,89
12	03/06/2024	R\$ 1.408,73	R\$ 80,29	R\$ 25,00	R\$ 1.514,02	R\$ 166.957,18
13	03/07/2024	R\$ 1.408,73	R\$ 80,25	R\$ 25,00	R\$ 1.513,98	R\$ 166.865,76
14	03/08/2024	R\$ 1.408,73	R\$ 80,21	R\$ 25,00	R\$ 1.513,94	R\$ 166.773,61
15	03/09/2024	R\$ 1.408,73	R\$ 80,18	R\$ 25,00	R\$ 1.513,91	R\$ 166.680,74
16	03/10/2024	R\$ 1.408,73	R\$ 80,14	R\$ 25,00	R\$ 1.513,87	R\$ 166.587,13
17	03/11/2024	R\$ 1.408,73	R\$ 80,11	R\$ 25,00	R\$ 1.513,84	R\$ 166.492,79
18	03/12/2024	R\$ 1.408,73	R\$ 80,07	R\$ 25,00	R\$ 1.513,80	R\$ 166.397,70
19	03/01/2025	R\$ 1.408,73	R\$ 80,03	R\$ 25,00	R\$ 1.513,76	R\$ 166.301,86
20	03/02/2025	R\$ 1.408,73	R\$ 80,00	R\$ 25,00	R\$ 1.513,73	R\$ 166.205,27
21	03/03/2025	R\$ 1.408,73	R\$ 79,96	R\$ 25,00	R\$ 1.513,69	R\$ 166.107,91
22	03/04/2025	R\$ 1.408,73	R\$ 79,92	R\$ 25,00	R\$ 1.513,65	R\$ 166.009,79
23	03/05/2025	R\$ 1.408,73	R\$ 79,88	R\$ 25,00	R\$ 1.513,61	R\$ 165.910,89
24	03/06/2025	R\$ 1.408,73	R\$ 79,84	R\$ 25,00	R\$ 1.513,57	R\$ 165.811,21
25	03/07/2025	R\$ 1.408,73	R\$ 79,80	R\$ 25,00	R\$ 1.513,53	R\$ 165.710,74
26	03/08/2025	R\$ 1.408,73	R\$ 79,77	R\$ 25,00	R\$ 1.513,50	R\$ 165.609,48
27	03/09/2025	R\$ 1.408,73	R\$ 79,73	R\$ 25,00	R\$ 1.513,46	R\$ 165.507,42
28	03/10/2025	R\$ 1.408,73	R\$ 127,65	R\$ 25,00	R\$ 1.561,38	R\$ 165.404,56
29	03/11/2025	R\$ 1.408,73	R\$ 127,58	R\$ 25,00	R\$ 1.561,31	R\$ 165.300,89
30	03/12/2025	R\$ 1.408,73	R\$ 127,51	R\$ 25,00	R\$ 1.561,24	R\$ 165.196,40
31	03/01/2026	R\$ 1.408,73	R\$ 127,44	R\$ 25,00	R\$ 1.561,17	R\$ 165.091,08
32	03/02/2026	R\$ 1.408,73	R\$ 127,37	R\$ 25,00	R\$ 1.561,10	R\$ 164.984,93
33	03/03/2026	R\$ 1.408,73	R\$ 127,30	R\$ 25,00	R\$ 1.561,03	R\$ 164.877,94
34	03/04/2026	R\$ 1.408,73	R\$ 127,22	R\$ 25,00	R\$ 1.560,95	R\$ 164.770,11
35	03/05/2026	R\$ 1.408,73	R\$ 127,15	R\$ 25,00	R\$ 1.560,88	R\$ 164.661,43
36	03/06/2026	R\$ 1.408,73	R\$ 127,08	R\$ 25,00	R\$ 1.560,81	R\$ 164.551,89
37	03/07/2026	R\$ 1.408,73	R\$ 127,00	R\$ 25,00	R\$ 1.560,73	R\$ 164.441,49
38	03/08/2026	R\$ 1.408,73	R\$ 126,93	R\$ 25,00	R\$ 1.560,66	R\$ 164.330,22
39	03/09/2026	R\$ 1.408,73	R\$ 126,85	R\$ 25,00	R\$ 1.560,58	R\$ 164.218,07
40	03/10/2026	R\$ 1.408,73	R\$ 126,78	R\$ 25,00	R\$ 1.560,51	R\$ 164.105,03
41	03/11/2026	R\$ 1.408,73	R\$ 126,70	R\$ 25,00	R\$ 1.560,43	R\$ 163.991,10
42	03/12/2026	R\$ 1.408,73	R\$ 126,62	R\$ 25,00	R\$ 1.560,35	R\$ 163.876,27
43	03/01/2027	R\$ 1.408,73	R\$ 126,54	R\$ 25,00	R\$ 1.560,27	R\$ 163.760,54
44	03/02/2027	R\$ 1.408,73	R\$ 126,46	R\$ 25,00	R\$ 1.560,19	R\$ 163.643,89
45	03/03/2027	R\$ 1.408,73	R\$ 126,38	R\$ 25,00	R\$ 1.560,11	R\$ 163.526,32
46	03/04/2027	R\$ 1.408,73	R\$ 126,30	R\$ 25,00	R\$ 1.560,03	R\$ 163.407,83
47	03/05/2027	R\$ 1.408,73	R\$ 126,22	R\$ 25,00	R\$ 1.559,95	R\$ 163.288,40
48	03/06/2027	R\$ 1.408,73	R\$ 126,14	R\$ 25,00	R\$ 1.559,87	R\$ 163.168,03
49	03/07/2027	R\$ 1.408,73	R\$ 126,06	R\$ 25,00	R\$ 1.559,79	R\$ 163.046,71

50	03/08/2027	R\$ 1.408,73	R\$ 125,98	R\$ 25,00	R\$ 1.559,71	R\$ 162.924,43
51	03/09/2027	R\$ 1.408,73	R\$ 125,89	R\$ 25,00	R\$ 1.559,62	R\$ 162.801,19
52	03/10/2027	R\$ 1.408,73	R\$ 125,81	R\$ 25,00	R\$ 1.559,54	R\$ 162.676,98
53	03/11/2027	R\$ 1.408,73	R\$ 125,73	R\$ 25,00	R\$ 1.559,46	R\$ 162.551,78
54	03/12/2027	R\$ 1.408,73	R\$ 125,64	R\$ 25,00	R\$ 1.559,37	R\$ 162.425,60
55	03/01/2028	R\$ 1.408,73	R\$ 125,55	R\$ 25,00	R\$ 1.559,28	R\$ 162.298,42
56	03/02/2028	R\$ 1.408,73	R\$ 125,47	R\$ 25,00	R\$ 1.559,20	R\$ 162.170,24
57	03/03/2028	R\$ 1.408,73	R\$ 125,38	R\$ 25,00	R\$ 1.559,11	R\$ 162.041,05
58	03/04/2028	R\$ 1.408,73	R\$ 125,29	R\$ 25,00	R\$ 1.559,02	R\$ 161.910,84
59	03/05/2028	R\$ 1.408,73	R\$ 125,20	R\$ 25,00	R\$ 1.558,93	R\$ 161.779,60
60	03/06/2028	R\$ 1.408,73	R\$ 125,11	R\$ 25,00	R\$ 1.558,84	R\$ 161.647,32
61	03/07/2028	R\$ 1.408,73	R\$ 125,02	R\$ 25,00	R\$ 1.558,75	R\$ 161.514,00
62	03/08/2028	R\$ 1.408,73	R\$ 124,93	R\$ 25,00	R\$ 1.558,66	R\$ 161.379,63
63	03/09/2028	R\$ 1.408,73	R\$ 124,84	R\$ 25,00	R\$ 1.558,57	R\$ 161.244,20
64	03/10/2028	R\$ 1.408,73	R\$ 124,75	R\$ 25,00	R\$ 1.558,48	R\$ 161.107,70
65	03/11/2028	R\$ 1.408,73	R\$ 124,66	R\$ 25,00	R\$ 1.558,39	R\$ 160.970,12
66	03/12/2028	R\$ 1.408,73	R\$ 124,56	R\$ 25,00	R\$ 1.558,29	R\$ 160.831,46
67	03/01/2029	R\$ 1.408,73	R\$ 124,47	R\$ 25,00	R\$ 1.558,20	R\$ 160.691,70
68	03/02/2029	R\$ 1.408,73	R\$ 124,37	R\$ 25,00	R\$ 1.558,10	R\$ 160.550,84
69	03/03/2029	R\$ 1.408,73	R\$ 124,28	R\$ 25,00	R\$ 1.558,01	R\$ 160.408,87
70	03/04/2029	R\$ 1.408,73	R\$ 124,18	R\$ 25,00	R\$ 1.557,91	R\$ 160.265,78
71	03/05/2029	R\$ 1.408,73	R\$ 124,08	R\$ 25,00	R\$ 1.557,81	R\$ 160.121,56
72	03/06/2029	R\$ 1.408,73	R\$ 123,98	R\$ 25,00	R\$ 1.557,71	R\$ 159.976,20
73	03/07/2029	R\$ 1.408,73	R\$ 123,88	R\$ 25,00	R\$ 1.557,61	R\$ 159.829,70
74	03/08/2029	R\$ 1.408,73	R\$ 123,79	R\$ 25,00	R\$ 1.557,52	R\$ 159.682,04
75	03/09/2029	R\$ 1.408,73	R\$ 123,68	R\$ 25,00	R\$ 1.557,41	R\$ 159.533,21
76	03/10/2029	R\$ 1.408,73	R\$ 123,58	R\$ 25,00	R\$ 1.557,31	R\$ 159.383,21
77	03/11/2029	R\$ 1.408,73	R\$ 123,48	R\$ 25,00	R\$ 1.557,21	R\$ 159.232,03
78	03/12/2029	R\$ 1.408,73	R\$ 123,38	R\$ 25,00	R\$ 1.557,11	R\$ 159.079,65
79	03/01/2030	R\$ 1.408,73	R\$ 123,27	R\$ 25,00	R\$ 1.557,00	R\$ 158.926,07
80	03/02/2030	R\$ 1.408,73	R\$ 123,17	R\$ 25,00	R\$ 1.556,90	R\$ 158.771,28
81	03/03/2030	R\$ 1.408,73	R\$ 123,06	R\$ 25,00	R\$ 1.556,79	R\$ 158.615,27
82	03/04/2030	R\$ 1.408,73	R\$ 122,96	R\$ 25,00	R\$ 1.556,69	R\$ 158.458,03
83	03/05/2030	R\$ 1.408,73	R\$ 122,85	R\$ 25,00	R\$ 1.556,58	R\$ 158.299,55
84	03/06/2030	R\$ 1.408,73	R\$ 122,74	R\$ 25,00	R\$ 1.556,47	R\$ 158.139,82
85	03/07/2030	R\$ 1.408,73	R\$ 122,63	R\$ 25,00	R\$ 1.556,36	R\$ 157.978,83
86	03/08/2030	R\$ 1.408,73	R\$ 122,52	R\$ 25,00	R\$ 1.556,25	R\$ 157.816,57
87	03/09/2030	R\$ 1.408,73	R\$ 122,41	R\$ 25,00	R\$ 1.556,14	R\$ 157.653,03
88	03/10/2030	R\$ 1.408,73	R\$ 257,27	R\$ 25,00	R\$ 1.691,00	R\$ 157.488,20
89	03/11/2030	R\$ 1.408,73	R\$ 257,01	R\$ 25,00	R\$ 1.690,74	R\$ 157.322,07
90	03/12/2030	R\$ 1.408,73	R\$ 256,76	R\$ 25,00	R\$ 1.690,49	R\$ 157.154,62

91	03/01/2031	R\$ 1.408,73	R\$ 256,50	R\$ 25,00	R\$ 1.690,23	R\$ 156.985,85
92	03/02/2031	R\$ 1.408,73	R\$ 256,24	R\$ 25,00	R\$ 1.689,97	R\$ 156.815,75
93	03/03/2031	R\$ 1.408,73	R\$ 255,98	R\$ 25,00	R\$ 1.689,71	R\$ 156.644,31
94	03/04/2031	R\$ 1.408,73	R\$ 255,71	R\$ 25,00	R\$ 1.689,44	R\$ 156.471,52
95	03/05/2031	R\$ 1.408,73	R\$ 255,44	R\$ 25,00	R\$ 1.689,17	R\$ 156.297,36
96	03/06/2031	R\$ 1.408,73	R\$ 255,17	R\$ 25,00	R\$ 1.688,90	R\$ 156.121,83
97	03/07/2031	R\$ 1.408,73	R\$ 254,90	R\$ 25,00	R\$ 1.688,63	R\$ 155.944,91
98	03/08/2031	R\$ 1.408,73	R\$ 254,63	R\$ 25,00	R\$ 1.688,36	R\$ 155.766,60
99	03/09/2031	R\$ 1.408,73	R\$ 254,35	R\$ 25,00	R\$ 1.688,08	R\$ 155.586,88
100	03/10/2031	R\$ 1.408,73	R\$ 254,08	R\$ 25,00	R\$ 1.687,81	R\$ 155.405,74
101	03/11/2031	R\$ 1.408,73	R\$ 253,80	R\$ 25,00	R\$ 1.687,53	R\$ 155.223,17
102	03/12/2031	R\$ 1.408,73	R\$ 253,52	R\$ 25,00	R\$ 1.687,25	R\$ 155.039,16
103	03/01/2032	R\$ 1.408,73	R\$ 253,23	R\$ 25,00	R\$ 1.686,96	R\$ 154.853,70
104	03/02/2032	R\$ 1.408,73	R\$ 252,94	R\$ 25,00	R\$ 1.686,67	R\$ 154.666,78
105	03/03/2032	R\$ 1.408,73	R\$ 252,66	R\$ 25,00	R\$ 1.686,39	R\$ 154.478,38
106	03/04/2032	R\$ 1.408,73	R\$ 252,36	R\$ 25,00	R\$ 1.686,09	R\$ 154.288,50
107	03/05/2032	R\$ 1.408,73	R\$ 252,07	R\$ 25,00	R\$ 1.685,80	R\$ 154.097,12
108	03/06/2032	R\$ 1.408,73	R\$ 251,78	R\$ 25,00	R\$ 1.685,51	R\$ 153.904,23
109	03/07/2032	R\$ 1.408,73	R\$ 251,48	R\$ 25,00	R\$ 1.685,21	R\$ 153.709,82
110	03/08/2032	R\$ 1.408,73	R\$ 251,18	R\$ 25,00	R\$ 1.684,91	R\$ 153.513,87
111	03/09/2032	R\$ 1.408,73	R\$ 250,87	R\$ 25,00	R\$ 1.684,60	R\$ 153.316,38
112	03/10/2032	R\$ 1.408,73	R\$ 250,57	R\$ 25,00	R\$ 1.684,30	R\$ 153.117,33
113	03/11/2032	R\$ 1.408,73	R\$ 250,26	R\$ 25,00	R\$ 1.683,99	R\$ 152.916,71
114	03/12/2032	R\$ 1.408,73	R\$ 249,95	R\$ 25,00	R\$ 1.683,68	R\$ 152.714,51
115	03/01/2033	R\$ 1.408,73	R\$ 249,64	R\$ 25,00	R\$ 1.683,37	R\$ 152.510,71
116	03/02/2033	R\$ 1.408,73	R\$ 249,32	R\$ 25,00	R\$ 1.683,05	R\$ 152.305,30
117	03/03/2033	R\$ 1.408,73	R\$ 249,01	R\$ 25,00	R\$ 1.682,74	R\$ 152.098,27
118	03/04/2033	R\$ 1.408,73	R\$ 248,69	R\$ 25,00	R\$ 1.682,42	R\$ 151.889,61
119	03/05/2033	R\$ 1.408,73	R\$ 248,36	R\$ 25,00	R\$ 1.682,09	R\$ 151.679,30
120	03/06/2033	R\$ 1.408,73	R\$ 248,04	R\$ 25,00	R\$ 1.681,77	R\$ 151.467,33
121	03/07/2033	R\$ 1.408,73	R\$ 247,71	R\$ 25,00	R\$ 1.681,44	R\$ 151.253,69
122	03/08/2033	R\$ 1.408,73	R\$ 247,38	R\$ 25,00	R\$ 1.681,11	R\$ 151.038,36
123	03/09/2033	R\$ 1.408,73	R\$ 247,05	R\$ 25,00	R\$ 1.680,78	R\$ 150.821,34
124	03/10/2033	R\$ 1.408,73	R\$ 246,71	R\$ 25,00	R\$ 1.680,44	R\$ 150.602,60
125	03/11/2033	R\$ 1.408,73	R\$ 246,38	R\$ 25,00	R\$ 1.680,11	R\$ 150.382,14
126	03/12/2033	R\$ 1.408,73	R\$ 246,04	R\$ 25,00	R\$ 1.679,77	R\$ 150.159,94
127	03/01/2034	R\$ 1.408,73	R\$ 245,69	R\$ 25,00	R\$ 1.679,42	R\$ 149.935,98
128	03/02/2034	R\$ 1.408,73	R\$ 245,35	R\$ 25,00	R\$ 1.679,08	R\$ 149.710,26
129	03/03/2034	R\$ 1.408,73	R\$ 245,00	R\$ 25,00	R\$ 1.678,73	R\$ 149.482,76
130	03/04/2034	R\$ 1.408,73	R\$ 244,65	R\$ 25,00	R\$ 1.678,38	R\$ 149.253,46
131	03/05/2034	R\$ 1.408,73	R\$ 244,29	R\$ 25,00	R\$ 1.678,02	R\$ 149.022,35

132	03/06/2034	R\$ 1.408,73	R\$ 243,93	R\$ 25,00	R\$ 1.677,66	R\$ 148.789,42
133	03/07/2034	R\$ 1.408,73	R\$ 243,57	R\$ 25,00	R\$ 1.677,30	R\$ 148.554,65
134	03/08/2034	R\$ 1.408,73	R\$ 243,21	R\$ 25,00	R\$ 1.676,94	R\$ 148.318,03
135	03/09/2034	R\$ 1.408,73	R\$ 242,85	R\$ 25,00	R\$ 1.676,58	R\$ 148.079,54
136	03/10/2034	R\$ 1.408,73	R\$ 242,48	R\$ 25,00	R\$ 1.676,21	R\$ 147.839,17
137	03/11/2034	R\$ 1.408,73	R\$ 242,11	R\$ 25,00	R\$ 1.675,84	R\$ 147.596,90
138	03/12/2034	R\$ 1.408,73	R\$ 241,73	R\$ 25,00	R\$ 1.675,46	R\$ 147.352,72
139	03/01/2035	R\$ 1.408,73	R\$ 241,35	R\$ 25,00	R\$ 1.675,08	R\$ 147.106,62
140	03/02/2035	R\$ 1.408,73	R\$ 240,97	R\$ 25,00	R\$ 1.674,70	R\$ 146.858,57
141	03/03/2035	R\$ 1.408,73	R\$ 240,59	R\$ 25,00	R\$ 1.674,32	R\$ 146.608,57
142	03/04/2035	R\$ 1.408,73	R\$ 240,20	R\$ 25,00	R\$ 1.673,93	R\$ 146.356,59
143	03/05/2035	R\$ 1.408,73	R\$ 239,82	R\$ 25,00	R\$ 1.673,55	R\$ 146.102,63
144	03/06/2035	R\$ 1.408,73	R\$ 239,42	R\$ 25,00	R\$ 1.673,15	R\$ 145.846,66
145	03/07/2035	R\$ 1.408,73	R\$ 239,03	R\$ 25,00	R\$ 1.672,76	R\$ 145.588,67
146	03/08/2035	R\$ 1.408,73	R\$ 238,63	R\$ 25,00	R\$ 1.672,36	R\$ 145.328,65
147	03/09/2035	R\$ 1.408,73	R\$ 238,23	R\$ 25,00	R\$ 1.671,96	R\$ 145.066,58
148	03/10/2035	R\$ 1.408,73	R\$ 411,30	R\$ 25,00	R\$ 1.845,03	R\$ 144.802,44
149	03/11/2035	R\$ 1.408,73	R\$ 410,57	R\$ 25,00	R\$ 1.844,30	R\$ 144.536,21
150	03/12/2035	R\$ 1.408,73	R\$ 409,84	R\$ 25,00	R\$ 1.843,57	R\$ 144.267,88
151	03/01/2036	R\$ 1.408,73	R\$ 409,10	R\$ 25,00	R\$ 1.842,83	R\$ 143.997,44
152	03/02/2036	R\$ 1.408,73	R\$ 408,35	R\$ 25,00	R\$ 1.842,08	R\$ 143.724,86
153	03/03/2036	R\$ 1.408,73	R\$ 407,60	R\$ 25,00	R\$ 1.841,33	R\$ 143.450,13
154	03/04/2036	R\$ 1.408,73	R\$ 406,85	R\$ 25,00	R\$ 1.840,58	R\$ 143.173,23
155	03/05/2036	R\$ 1.408,73	R\$ 406,08	R\$ 25,00	R\$ 1.839,81	R\$ 142.894,15
156	03/06/2036	R\$ 1.408,73	R\$ 405,32	R\$ 25,00	R\$ 1.839,05	R\$ 142.612,87
157	03/07/2036	R\$ 1.408,73	R\$ 404,54	R\$ 25,00	R\$ 1.838,27	R\$ 142.329,37
158	03/08/2036	R\$ 1.408,73	R\$ 403,76	R\$ 25,00	R\$ 1.837,49	R\$ 142.043,63
159	03/09/2036	R\$ 1.408,73	R\$ 402,97	R\$ 25,00	R\$ 1.836,70	R\$ 141.755,64
160	03/10/2036	R\$ 1.408,73	R\$ 402,18	R\$ 25,00	R\$ 1.835,91	R\$ 141.465,37
161	03/11/2036	R\$ 1.408,73	R\$ 401,38	R\$ 25,00	R\$ 1.835,11	R\$ 141.172,81
162	03/12/2036	R\$ 1.408,73	R\$ 400,58	R\$ 25,00	R\$ 1.834,31	R\$ 140.877,95
163	03/01/2037	R\$ 1.408,73	R\$ 399,77	R\$ 25,00	R\$ 1.833,50	R\$ 140.580,76
164	03/02/2037	R\$ 1.408,73	R\$ 398,95	R\$ 25,00	R\$ 1.832,68	R\$ 140.281,22
165	03/03/2037	R\$ 1.408,73	R\$ 398,12	R\$ 25,00	R\$ 1.831,85	R\$ 139.979,32
166	03/04/2037	R\$ 1.408,73	R\$ 397,29	R\$ 25,00	R\$ 1.831,02	R\$ 139.675,04
167	03/05/2037	R\$ 1.408,73	R\$ 396,45	R\$ 25,00	R\$ 1.830,18	R\$ 139.368,36
168	03/06/2037	R\$ 1.408,73	R\$ 395,61	R\$ 25,00	R\$ 1.829,34	R\$ 139.059,26
169	03/07/2037	R\$ 1.408,73	R\$ 394,76	R\$ 25,00	R\$ 1.828,49	R\$ 138.747,72
170	03/08/2037	R\$ 1.408,73	R\$ 393,90	R\$ 25,00	R\$ 1.827,63	R\$ 138.433,72
171	03/09/2037	R\$ 1.408,73	R\$ 393,04	R\$ 25,00	R\$ 1.826,77	R\$ 138.117,24
172	03/10/2037	R\$ 1.408,73	R\$ 392,17	R\$ 25,00	R\$ 1.825,90	R\$ 137.798,27

173	03/11/2037	R\$ 1.408,73	R\$ 391,29	R\$ 25,00	R\$ 1.825,02	R\$ 137.476,78
174	03/12/2037	R\$ 1.408,73	R\$ 390,40	R\$ 25,00	R\$ 1.824,13	R\$ 137.152,75
175	03/01/2038	R\$ 1.408,73	R\$ 389,51	R\$ 25,00	R\$ 1.823,24	R\$ 136.826,17
176	03/02/2038	R\$ 1.408,73	R\$ 388,61	R\$ 25,00	R\$ 1.822,34	R\$ 136.497,01
177	03/03/2038	R\$ 1.408,73	R\$ 387,71	R\$ 25,00	R\$ 1.821,44	R\$ 136.165,25
178	03/04/2038	R\$ 1.408,73	R\$ 386,79	R\$ 25,00	R\$ 1.820,52	R\$ 135.830,88
179	03/05/2038	R\$ 1.408,73	R\$ 385,87	R\$ 25,00	R\$ 1.819,60	R\$ 135.493,87
180	03/06/2038	R\$ 1.408,73	R\$ 384,95	R\$ 25,00	R\$ 1.818,68	R\$ 135.154,20
181	03/07/2038	R\$ 1.408,73	R\$ 384,01	R\$ 25,00	R\$ 1.817,74	R\$ 134.811,85
182	03/08/2038	R\$ 1.408,73	R\$ 383,07	R\$ 25,00	R\$ 1.816,80	R\$ 134.466,80
183	03/09/2038	R\$ 1.408,73	R\$ 382,12	R\$ 25,00	R\$ 1.815,85	R\$ 134.119,02
184	03/10/2038	R\$ 1.408,73	R\$ 381,16	R\$ 25,00	R\$ 1.814,89	R\$ 133.768,50
185	03/11/2038	R\$ 1.408,73	R\$ 380,20	R\$ 25,00	R\$ 1.813,93	R\$ 133.415,21
186	03/12/2038	R\$ 1.408,73	R\$ 379,22	R\$ 25,00	R\$ 1.812,95	R\$ 133.059,14
187	03/01/2039	R\$ 1.408,73	R\$ 378,24	R\$ 25,00	R\$ 1.811,97	R\$ 132.700,26
188	03/02/2039	R\$ 1.408,73	R\$ 377,26	R\$ 25,00	R\$ 1.810,99	R\$ 132.338,55
189	03/03/2039	R\$ 1.408,73	R\$ 376,26	R\$ 25,00	R\$ 1.809,99	R\$ 131.973,98
190	03/04/2039	R\$ 1.408,73	R\$ 375,26	R\$ 25,00	R\$ 1.808,99	R\$ 131.606,54
191	03/05/2039	R\$ 1.408,73	R\$ 374,25	R\$ 25,00	R\$ 1.807,98	R\$ 131.236,20
192	03/06/2039	R\$ 1.408,73	R\$ 373,23	R\$ 25,00	R\$ 1.806,96	R\$ 130.862,93
193	03/07/2039	R\$ 1.408,73	R\$ 372,20	R\$ 25,00	R\$ 1.805,93	R\$ 130.486,72
194	03/08/2039	R\$ 1.408,73	R\$ 371,16	R\$ 25,00	R\$ 1.804,89	R\$ 130.107,54
195	03/09/2039	R\$ 1.408,73	R\$ 370,12	R\$ 25,00	R\$ 1.803,85	R\$ 129.725,37
196	03/10/2039	R\$ 1.408,73	R\$ 369,07	R\$ 25,00	R\$ 1.802,80	R\$ 129.340,18
197	03/11/2039	R\$ 1.408,73	R\$ 368,01	R\$ 25,00	R\$ 1.801,74	R\$ 128.951,95
198	03/12/2039	R\$ 1.408,73	R\$ 366,94	R\$ 25,00	R\$ 1.800,67	R\$ 128.560,66
199	03/01/2040	R\$ 1.408,73	R\$ 365,86	R\$ 25,00	R\$ 1.799,59	R\$ 128.166,28
200	03/02/2040	R\$ 1.408,73	R\$ 364,78	R\$ 25,00	R\$ 1.798,51	R\$ 127.768,79
201	03/03/2040	R\$ 1.408,73	R\$ 363,68	R\$ 25,00	R\$ 1.797,41	R\$ 127.368,17
202	03/04/2040	R\$ 1.408,73	R\$ 362,58	R\$ 25,00	R\$ 1.796,31	R\$ 126.964,39
203	03/05/2040	R\$ 1.408,73	R\$ 361,47	R\$ 25,00	R\$ 1.795,20	R\$ 126.557,42
204	03/06/2040	R\$ 1.408,73	R\$ 360,35	R\$ 25,00	R\$ 1.794,08	R\$ 126.147,24
205	03/07/2040	R\$ 1.408,73	R\$ 359,22	R\$ 25,00	R\$ 1.792,95	R\$ 125.733,82
206	03/08/2040	R\$ 1.408,73	R\$ 358,08	R\$ 25,00	R\$ 1.791,81	R\$ 125.317,14
207	03/09/2040	R\$ 1.408,73	R\$ 356,93	R\$ 25,00	R\$ 1.790,66	R\$ 124.897,17
208	03/10/2040	R\$ 1.408,73	R\$ 421,50	R\$ 25,00	R\$ 1.855,23	R\$ 124.473,89
209	03/11/2040	R\$ 1.408,73	R\$ 420,11	R\$ 25,00	R\$ 1.853,84	R\$ 124.047,27
210	03/12/2040	R\$ 1.408,73	R\$ 418,71	R\$ 25,00	R\$ 1.852,44	R\$ 123.617,28
211	03/01/2041	R\$ 1.408,73	R\$ 417,30	R\$ 25,00	R\$ 1.851,03	R\$ 123.183,90
212	03/02/2041	R\$ 1.408,73	R\$ 415,87	R\$ 25,00	R\$ 1.849,60	R\$ 122.747,10
213	03/03/2041	R\$ 1.408,73	R\$ 414,44	R\$ 25,00	R\$ 1.848,17	R\$ 122.306,85

214	03/04/2041	R\$ 1.408,73	R\$ 412,99	R\$ 25,00	R\$ 1.846,72	R\$ 121.863,13
215	03/05/2041	R\$ 1.408,73	R\$ 411,53	R\$ 25,00	R\$ 1.845,26	R\$ 121.415,91
216	03/06/2041	R\$ 1.408,73	R\$ 410,07	R\$ 25,00	R\$ 1.843,80	R\$ 120.965,16
217	03/07/2041	R\$ 1.408,73	R\$ 408,58	R\$ 25,00	R\$ 1.842,31	R\$ 120.510,86
218	03/08/2041	R\$ 1.408,73	R\$ 407,09	R\$ 25,00	R\$ 1.840,82	R\$ 120.052,97
219	03/09/2041	R\$ 1.408,73	R\$ 405,59	R\$ 25,00	R\$ 1.839,32	R\$ 119.591,47
220	03/10/2041	R\$ 1.408,73	R\$ 404,07	R\$ 25,00	R\$ 1.837,80	R\$ 119.126,33
221	03/11/2041	R\$ 1.408,73	R\$ 402,54	R\$ 25,00	R\$ 1.836,27	R\$ 118.657,52
222	03/12/2041	R\$ 1.408,73	R\$ 401,00	R\$ 25,00	R\$ 1.834,73	R\$ 118.185,01
223	03/01/2042	R\$ 1.408,73	R\$ 399,45	R\$ 25,00	R\$ 1.833,18	R\$ 117.708,77
224	03/02/2042	R\$ 1.408,73	R\$ 397,89	R\$ 25,00	R\$ 1.831,62	R\$ 117.228,77
225	03/03/2042	R\$ 1.408,73	R\$ 396,31	R\$ 25,00	R\$ 1.830,04	R\$ 116.744,98
226	03/04/2042	R\$ 1.408,73	R\$ 394,72	R\$ 25,00	R\$ 1.828,45	R\$ 116.257,38
227	03/05/2042	R\$ 1.408,73	R\$ 393,12	R\$ 25,00	R\$ 1.826,85	R\$ 115.765,93
228	03/06/2042	R\$ 1.408,73	R\$ 391,51	R\$ 25,00	R\$ 1.825,24	R\$ 115.270,60
229	03/07/2042	R\$ 1.408,73	R\$ 389,88	R\$ 25,00	R\$ 1.823,61	R\$ 114.771,36
230	03/08/2042	R\$ 1.408,73	R\$ 388,24	R\$ 25,00	R\$ 1.821,97	R\$ 114.268,19
231	03/09/2042	R\$ 1.408,73	R\$ 386,59	R\$ 25,00	R\$ 1.820,32	R\$ 113.761,05
232	03/10/2042	R\$ 1.408,73	R\$ 384,92	R\$ 25,00	R\$ 1.818,65	R\$ 113.249,90
233	03/11/2042	R\$ 1.408,73	R\$ 383,24	R\$ 25,00	R\$ 1.816,97	R\$ 112.734,72
234	03/12/2042	R\$ 1.408,73	R\$ 381,55	R\$ 25,00	R\$ 1.815,28	R\$ 112.215,48
235	03/01/2043	R\$ 1.408,73	R\$ 379,84	R\$ 25,00	R\$ 1.813,57	R\$ 111.692,14
236	03/02/2043	R\$ 1.408,73	R\$ 378,13	R\$ 25,00	R\$ 1.811,86	R\$ 111.164,67
237	03/03/2043	R\$ 1.408,73	R\$ 376,39	R\$ 25,00	R\$ 1.810,12	R\$ 110.633,04
238	03/04/2043	R\$ 1.408,73	R\$ 374,65	R\$ 25,00	R\$ 1.808,38	R\$ 110.097,21
239	03/05/2043	R\$ 1.408,73	R\$ 372,89	R\$ 25,00	R\$ 1.806,62	R\$ 109.557,16
240	03/06/2043	R\$ 1.408,73	R\$ 371,11	R\$ 25,00	R\$ 1.804,84	R\$ 109.012,85
241	03/07/2043	R\$ 1.408,73	R\$ 369,32	R\$ 25,00	R\$ 1.803,05	R\$ 108.464,24
242	03/08/2043	R\$ 1.408,73	R\$ 367,52	R\$ 25,00	R\$ 1.801,25	R\$ 107.911,30
243	03/09/2043	R\$ 1.408,73	R\$ 365,71	R\$ 25,00	R\$ 1.799,44	R\$ 107.354,00
244	03/10/2043	R\$ 1.408,73	R\$ 363,88	R\$ 25,00	R\$ 1.797,61	R\$ 106.792,30
245	03/11/2043	R\$ 1.408,73	R\$ 362,03	R\$ 25,00	R\$ 1.795,76	R\$ 106.226,17
246	03/12/2043	R\$ 1.408,73	R\$ 360,17	R\$ 25,00	R\$ 1.793,90	R\$ 105.655,57
247	03/01/2044	R\$ 1.408,73	R\$ 358,30	R\$ 25,00	R\$ 1.792,03	R\$ 105.080,47
248	03/02/2044	R\$ 1.408,73	R\$ 356,41	R\$ 25,00	R\$ 1.790,14	R\$ 104.500,83
249	03/03/2044	R\$ 1.408,73	R\$ 354,50	R\$ 25,00	R\$ 1.788,23	R\$ 103.916,62
250	03/04/2044	R\$ 1.408,73	R\$ 352,59	R\$ 25,00	R\$ 1.786,32	R\$ 103.327,80
251	03/05/2044	R\$ 1.408,73	R\$ 350,65	R\$ 25,00	R\$ 1.784,38	R\$ 102.734,34
252	03/06/2044	R\$ 1.408,73	R\$ 348,70	R\$ 25,00	R\$ 1.782,43	R\$ 102.136,19
253	03/07/2044	R\$ 1.408,73	R\$ 346,74	R\$ 25,00	R\$ 1.780,47	R\$ 101.533,32
254	03/08/2044	R\$ 1.408,73	R\$ 344,76	R\$ 25,00	R\$ 1.778,49	R\$ 100.925,70

255	03/09/2044	R\$ 1.408,73	R\$ 342,76	R\$ 25,00	R\$ 1.776,49	R\$ 100.313,28
256	03/10/2044	R\$ 1.408,73	R\$ 340,75	R\$ 25,00	R\$ 1.774,48	R\$ 99.696,03
257	03/11/2044	R\$ 1.408,73	R\$ 338,72	R\$ 25,00	R\$ 1.772,45	R\$ 99.073,91
258	03/12/2044	R\$ 1.408,73	R\$ 336,68	R\$ 25,00	R\$ 1.770,41	R\$ 98.446,88
259	03/01/2045	R\$ 1.408,73	R\$ 334,62	R\$ 25,00	R\$ 1.768,35	R\$ 97.814,90
260	03/02/2045	R\$ 1.408,73	R\$ 332,54	R\$ 25,00	R\$ 1.766,27	R\$ 97.177,94
261	03/03/2045	R\$ 1.408,73	R\$ 330,45	R\$ 25,00	R\$ 1.764,18	R\$ 96.535,95
262	03/04/2045	R\$ 1.408,73	R\$ 328,34	R\$ 25,00	R\$ 1.762,07	R\$ 95.888,90
263	03/05/2045	R\$ 1.408,73	R\$ 326,22	R\$ 25,00	R\$ 1.759,95	R\$ 95.236,74
264	03/06/2045	R\$ 1.408,73	R\$ 324,07	R\$ 25,00	R\$ 1.757,80	R\$ 94.579,44
265	03/07/2045	R\$ 1.408,73	R\$ 321,92	R\$ 25,00	R\$ 1.755,65	R\$ 93.916,95
266	03/08/2045	R\$ 1.408,73	R\$ 319,74	R\$ 25,00	R\$ 1.753,47	R\$ 93.249,23
267	03/09/2045	R\$ 1.408,73	R\$ 317,55	R\$ 25,00	R\$ 1.751,28	R\$ 92.576,24
268	03/10/2045	R\$ 1.408,73	R\$ 465,59	R\$ 25,00	R\$ 1.899,32	R\$ 91.897,94
269	03/11/2045	R\$ 1.408,73	R\$ 462,24	R\$ 25,00	R\$ 1.895,97	R\$ 91.214,29
270	03/12/2045	R\$ 1.408,73	R\$ 458,87	R\$ 25,00	R\$ 1.892,60	R\$ 90.525,25
271	03/01/2046	R\$ 1.408,73	R\$ 455,47	R\$ 25,00	R\$ 1.889,20	R\$ 89.830,77
272	03/02/2046	R\$ 1.408,73	R\$ 452,05	R\$ 25,00	R\$ 1.885,78	R\$ 89.130,81
273	03/03/2046	R\$ 1.408,73	R\$ 448,59	R\$ 25,00	R\$ 1.882,32	R\$ 88.425,33
274	03/04/2046	R\$ 1.408,73	R\$ 445,11	R\$ 25,00	R\$ 1.878,84	R\$ 87.714,28
275	03/05/2046	R\$ 1.408,73	R\$ 441,61	R\$ 25,00	R\$ 1.875,34	R\$ 86.997,62
276	03/06/2046	R\$ 1.408,73	R\$ 438,07	R\$ 25,00	R\$ 1.871,80	R\$ 86.275,31
277	03/07/2046	R\$ 1.408,73	R\$ 434,51	R\$ 25,00	R\$ 1.868,24	R\$ 85.547,30
278	03/08/2046	R\$ 1.408,73	R\$ 430,92	R\$ 25,00	R\$ 1.864,65	R\$ 84.813,55
279	03/09/2046	R\$ 1.408,73	R\$ 427,30	R\$ 25,00	R\$ 1.861,03	R\$ 84.074,01
280	03/10/2046	R\$ 1.408,73	R\$ 423,65	R\$ 25,00	R\$ 1.857,38	R\$ 83.328,63
281	03/11/2046	R\$ 1.408,73	R\$ 419,97	R\$ 25,00	R\$ 1.853,70	R\$ 82.577,37
282	03/12/2046	R\$ 1.408,73	R\$ 416,27	R\$ 25,00	R\$ 1.850,00	R\$ 81.820,18
283	03/01/2047	R\$ 1.408,73	R\$ 412,53	R\$ 25,00	R\$ 1.846,26	R\$ 81.057,02
284	03/02/2047	R\$ 1.408,73	R\$ 408,77	R\$ 25,00	R\$ 1.842,50	R\$ 80.287,84
285	03/03/2047	R\$ 1.408,73	R\$ 404,97	R\$ 25,00	R\$ 1.838,70	R\$ 79.512,59
286	03/04/2047	R\$ 1.408,73	R\$ 401,15	R\$ 25,00	R\$ 1.834,88	R\$ 78.731,22
287	03/05/2047	R\$ 1.408,73	R\$ 397,30	R\$ 25,00	R\$ 1.831,03	R\$ 77.943,69
288	03/06/2047	R\$ 1.408,73	R\$ 393,41	R\$ 25,00	R\$ 1.827,14	R\$ 77.149,94
289	03/07/2047	R\$ 1.408,73	R\$ 389,50	R\$ 25,00	R\$ 1.823,23	R\$ 76.349,93
290	03/08/2047	R\$ 1.408,73	R\$ 385,55	R\$ 25,00	R\$ 1.819,28	R\$ 75.543,61
291	03/09/2047	R\$ 1.408,73	R\$ 381,57	R\$ 25,00	R\$ 1.815,30	R\$ 74.730,93
292	03/10/2047	R\$ 1.408,73	R\$ 377,56	R\$ 25,00	R\$ 1.811,29	R\$ 73.911,83
293	03/11/2047	R\$ 1.408,73	R\$ 373,52	R\$ 25,00	R\$ 1.807,25	R\$ 73.086,27
294	03/12/2047	R\$ 1.408,73	R\$ 369,45	R\$ 25,00	R\$ 1.803,18	R\$ 72.254,20
295	03/01/2048	R\$ 1.408,73	R\$ 365,35	R\$ 25,00	R\$ 1.799,08	R\$ 71.415,56

296	03/02/2048	R\$ 1.408,73	R\$ 361,21	R\$ 25,00	R\$ 1.794,94	R\$ 70.570,30
297	03/03/2048	R\$ 1.408,73	R\$ 357,04	R\$ 25,00	R\$ 1.790,77	R\$ 69.718,38
298	03/04/2048	R\$ 1.408,73	R\$ 352,84	R\$ 25,00	R\$ 1.786,57	R\$ 68.859,73
299	03/05/2048	R\$ 1.408,73	R\$ 348,60	R\$ 25,00	R\$ 1.782,33	R\$ 67.994,31
300	03/06/2048	R\$ 1.408,73	R\$ 344,34	R\$ 25,00	R\$ 1.778,07	R\$ 67.122,06
301	03/07/2048	R\$ 1.408,73	R\$ 340,03	R\$ 25,00	R\$ 1.773,76	R\$ 66.242,93
302	03/08/2048	R\$ 1.408,73	R\$ 335,70	R\$ 25,00	R\$ 1.769,43	R\$ 65.356,86
303	03/09/2048	R\$ 1.408,73	R\$ 331,33	R\$ 25,00	R\$ 1.765,06	R\$ 64.463,80
304	03/10/2048	R\$ 1.408,73	R\$ 326,92	R\$ 25,00	R\$ 1.760,65	R\$ 63.563,69
305	03/11/2048	R\$ 1.408,73	R\$ 322,48	R\$ 25,00	R\$ 1.756,21	R\$ 62.656,48
306	03/12/2048	R\$ 1.408,73	R\$ 318,01	R\$ 25,00	R\$ 1.751,74	R\$ 61.742,11
307	03/01/2049	R\$ 1.408,73	R\$ 313,50	R\$ 25,00	R\$ 1.747,23	R\$ 60.820,53
308	03/02/2049	R\$ 1.408,73	R\$ 308,95	R\$ 25,00	R\$ 1.742,68	R\$ 59.891,68
309	03/03/2049	R\$ 1.408,73	R\$ 304,37	R\$ 25,00	R\$ 1.738,10	R\$ 58.955,50
310	03/04/2049	R\$ 1.408,73	R\$ 299,75	R\$ 25,00	R\$ 1.733,48	R\$ 58.011,93
311	03/05/2049	R\$ 1.408,73	R\$ 295,10	R\$ 25,00	R\$ 1.728,83	R\$ 57.060,92
312	03/06/2049	R\$ 1.408,73	R\$ 290,41	R\$ 25,00	R\$ 1.724,14	R\$ 56.102,41
313	03/07/2049	R\$ 1.408,73	R\$ 285,68	R\$ 25,00	R\$ 1.719,41	R\$ 55.136,33
314	03/08/2049	R\$ 1.408,73	R\$ 280,91	R\$ 25,00	R\$ 1.714,64	R\$ 54.162,63
315	03/09/2049	R\$ 1.408,73	R\$ 276,11	R\$ 25,00	R\$ 1.709,84	R\$ 53.181,25
316	03/10/2049	R\$ 1.408,73	R\$ 271,27	R\$ 25,00	R\$ 1.705,00	R\$ 52.192,12
317	03/11/2049	R\$ 1.408,73	R\$ 266,39	R\$ 25,00	R\$ 1.700,12	R\$ 51.195,19
318	03/12/2049	R\$ 1.408,73	R\$ 261,47	R\$ 25,00	R\$ 1.695,20	R\$ 50.190,39
319	03/01/2050	R\$ 1.408,73	R\$ 256,52	R\$ 25,00	R\$ 1.690,25	R\$ 49.177,67
320	03/02/2050	R\$ 1.408,73	R\$ 251,52	R\$ 25,00	R\$ 1.685,25	R\$ 48.156,96
321	03/03/2050	R\$ 1.408,73	R\$ 246,49	R\$ 25,00	R\$ 1.680,22	R\$ 47.128,19
322	03/04/2050	R\$ 1.408,73	R\$ 241,41	R\$ 25,00	R\$ 1.675,14	R\$ 46.091,31
323	03/05/2050	R\$ 1.408,73	R\$ 236,30	R\$ 25,00	R\$ 1.670,03	R\$ 45.046,24
324	03/06/2050	R\$ 1.408,73	R\$ 231,14	R\$ 25,00	R\$ 1.664,87	R\$ 43.992,93
325	03/07/2050	R\$ 1.408,73	R\$ 225,95	R\$ 25,00	R\$ 1.659,68	R\$ 42.931,31
326	03/08/2050	R\$ 1.408,73	R\$ 220,71	R\$ 25,00	R\$ 1.654,44	R\$ 41.861,31
327	03/09/2050	R\$ 1.408,73	R\$ 215,43	R\$ 25,00	R\$ 1.649,16	R\$ 40.782,87
328	03/10/2050	R\$ 1.408,73	R\$ 226,70	R\$ 25,00	R\$ 1.660,43	R\$ 39.695,92
329	03/11/2050	R\$ 1.408,73	R\$ 220,89	R\$ 25,00	R\$ 1.654,62	R\$ 38.600,39
330	03/12/2050	R\$ 1.408,73	R\$ 215,02	R\$ 25,00	R\$ 1.648,75	R\$ 37.496,22
331	03/01/2051	R\$ 1.408,73	R\$ 209,11	R\$ 25,00	R\$ 1.642,84	R\$ 36.383,34
332	03/02/2051	R\$ 1.408,73	R\$ 203,15	R\$ 25,00	R\$ 1.636,88	R\$ 35.261,68
333	03/03/2051	R\$ 1.408,73	R\$ 197,14	R\$ 25,00	R\$ 1.630,87	R\$ 34.131,17
334	03/04/2051	R\$ 1.408,73	R\$ 191,09	R\$ 25,00	R\$ 1.624,82	R\$ 32.991,74
335	03/05/2051	R\$ 1.408,73	R\$ 184,99	R\$ 25,00	R\$ 1.618,72	R\$ 31.843,32
336	03/06/2051	R\$ 1.408,73	R\$ 178,84	R\$ 25,00	R\$ 1.612,57	R\$ 30.685,84

337	03/07/2051	R\$ 1.408,73	R\$ 172,65	R\$ 25,00	R\$ 1.606,38	R\$ 29.519,22
338	03/08/2051	R\$ 1.408,73	R\$ 166,40	R\$ 25,00	R\$ 1.600,13	R\$ 28.343,40
339	03/09/2051	R\$ 1.408,73	R\$ 160,10	R\$ 25,00	R\$ 1.593,83	R\$ 27.158,30
340	03/10/2051	R\$ 1.408,73	R\$ 153,76	R\$ 25,00	R\$ 1.587,49	R\$ 25.963,85
341	03/11/2051	R\$ 1.408,73	R\$ 147,37	R\$ 25,00	R\$ 1.581,10	R\$ 24.759,98
342	03/12/2051	R\$ 1.408,73	R\$ 140,92	R\$ 25,00	R\$ 1.574,65	R\$ 23.546,61
343	03/01/2052	R\$ 1.408,73	R\$ 134,42	R\$ 25,00	R\$ 1.568,15	R\$ 22.323,66
344	03/02/2052	R\$ 1.408,73	R\$ 127,88	R\$ 25,00	R\$ 1.561,61	R\$ 21.091,07
345	03/03/2052	R\$ 1.408,73	R\$ 121,28	R\$ 25,00	R\$ 1.555,01	R\$ 19.848,75
346	03/04/2052	R\$ 1.408,73	R\$ 114,63	R\$ 25,00	R\$ 1.548,36	R\$ 18.596,63
347	03/05/2052	R\$ 1.408,73	R\$ 107,92	R\$ 25,00	R\$ 1.541,65	R\$ 17.334,63
348	03/06/2052	R\$ 1.408,73	R\$ 101,16	R\$ 25,00	R\$ 1.534,89	R\$ 16.062,67
349	03/07/2052	R\$ 1.408,73	R\$ 94,35	R\$ 25,00	R\$ 1.528,08	R\$ 14.780,68
350	03/08/2052	R\$ 1.408,73	R\$ 87,49	R\$ 25,00	R\$ 1.521,22	R\$ 13.488,57
351	03/09/2052	R\$ 1.408,73	R\$ 80,57	R\$ 25,00	R\$ 1.514,30	R\$ 12.186,27
352	03/10/2052	R\$ 1.408,73	R\$ 73,60	R\$ 25,00	R\$ 1.507,33	R\$ 10.873,69
353	03/11/2052	R\$ 1.408,73	R\$ 66,57	R\$ 25,00	R\$ 1.500,30	R\$ 9.550,75
354	03/12/2052	R\$ 1.408,73	R\$ 59,49	R\$ 25,00	R\$ 1.493,22	R\$ 8.217,38
355	03/01/2053	R\$ 1.408,73	R\$ 52,35	R\$ 25,00	R\$ 1.486,08	R\$ 6.873,49
356	03/02/2053	R\$ 1.408,73	R\$ 45,16	R\$ 25,00	R\$ 1.478,89	R\$ 5.518,99
357	03/03/2053	R\$ 1.408,73	R\$ 37,91	R\$ 25,00	R\$ 1.471,64	R\$ 4.153,81
358	03/04/2053	R\$ 1.408,73	R\$ 30,60	R\$ 25,00	R\$ 1.464,33	R\$ 2.777,85
359	03/05/2053	R\$ 1.408,73	R\$ 23,23	R\$ 25,00	R\$ 1.456,96	R\$ 1.391,04
360	03/06/2053	R\$ 1.402,02	R\$ 0,00	R\$ 25,00	R\$ 1.427,02	R\$ 0,00

O financiamento descrito na Figura 5 refere-se a um financiamento na modalidade Price, que é pago em prestações mensais. Podemos observar que a taxa de juros desse financiamento é de 9,4681% ao ano, o que equivale aproximadamente a 0,7567% de juros ao mês. Nesse sistema de amortização, as parcelas têm valores fixos.

Além da taxa de juros mencionada, há a inclusão de outras taxas na composição do financiamento imobiliário. Essas taxas incluem a taxa de administração, o seguro do imóvel e uma taxa adicional de 0,05% sobre o valor do seguro à vista.

A parcela mensal é composta pelos juros, pela amortização e pela taxa do seguro à vista. Os encargos totais correspondem ao valor que o devedor pagará mensalmente, englobando a prestação, a taxa de administração e o seguro.

Ao final do financiamento, o devedor terá pago um total de R\$ 611.426,92, o que representa aproximadamente 363,94% do valor originalmente financiado.

A figura a seguir é uma simulação de um financiamento na modalidade SAC, no valor de R\$ 168.000,00 também. Os dados do cliente e os dados iniciais serão os mesmos.

Figura 6 - Dados do financiamento (Modalidade SAC)

Valor do financiamento/empréstimo	R\$ 168.000,00	
Prazo	360 meses	
Valor da entrada	R\$ 72.000,00	
Juros	9,4681% a.a	
CET - Custo Efetivo Total	11,77% a.a	
CESH - Custo Efetivo do Seguro Habitacional	10,32% a.a	
Seguradora	CAIXA RESIDENCIAL HABITACIONAL	
Sistema de amortização/indexador: SAC / TR - Sistema de Amortização Constante	SAC/TR	
Somatório das Parcelas	R\$ 474.769,00	
Componentes do CET	Valor	Percentual
Valor do financiamento/empréstimo	R\$ 168.000,00	99,45%
Subsídio Complementar	R\$ 0,00	0,00%
Seguro à Vista	R\$ 80,69	0,05%
Tarifa para Avaliação de Bens Recebidos em Garantia	R\$ 841,44	0,50%
IOF	R\$ 0,00	0,00%

Figura 7 - Amortização

Nº	Vencimento	Prestação	Seguro	Taxa de Administração (TA)	Encargo	Saldo Devedor
1	03/07/2023	R\$ 1.792,20	R\$ 80,51	R\$ 25,00	R\$ 1.897,71	R\$ 167.533,33
2	03/08/2023	R\$ 1.788,52	R\$ 80,33	R\$ 25,00	R\$ 1.893,85	R\$ 167.066,66
3	03/09/2023	R\$ 1.784,84	R\$ 80,15	R\$ 25,00	R\$ 1.889,99	R\$ 166.599,99
4	03/10/2023	R\$ 1.781,16	R\$ 79,97	R\$ 25,00	R\$ 1.886,13	R\$ 166.133,32
5	03/11/2023	R\$ 1.777,48	R\$ 79,79	R\$ 25,00	R\$ 1.882,27	R\$ 165.666,65
6	03/12/2023	R\$ 1.773,79	R\$ 79,61	R\$ 25,00	R\$ 1.878,40	R\$ 165.199,98
7	03/01/2024	R\$ 1.770,11	R\$ 79,43	R\$ 25,00	R\$ 1.874,54	R\$ 164.733,31
8	03/02/2024	R\$ 1.766,43	R\$ 79,25	R\$ 25,00	R\$ 1.870,68	R\$ 164.266,64

9	03/03/2024	R\$ 1.762,75	R\$ 79,07	R\$ 25,00	R\$ 1.866,82	R\$ 163.799,97
10	03/04/2024	R\$ 1.759,07	R\$ 78,89	R\$ 25,00	R\$ 1.862,96	R\$ 163.333,30
11	03/05/2024	R\$ 1.755,38	R\$ 78,71	R\$ 25,00	R\$ 1.859,09	R\$ 162.866,63
12	03/06/2024	R\$ 1.751,70	R\$ 78,53	R\$ 25,00	R\$ 1.855,23	R\$ 162.399,96
13	03/07/2024	R\$ 1.748,02	R\$ 78,35	R\$ 25,00	R\$ 1.851,37	R\$ 161.933,29
14	03/08/2024	R\$ 1.744,34	R\$ 78,17	R\$ 25,00	R\$ 1.847,51	R\$ 161.466,62
15	03/09/2024	R\$ 1.740,66	R\$ 77,99	R\$ 25,00	R\$ 1.843,65	R\$ 160.999,95
16	03/10/2024	R\$ 1.736,97	R\$ 77,81	R\$ 25,00	R\$ 1.839,78	R\$ 160.533,28
17	03/11/2024	R\$ 1.733,29	R\$ 77,63	R\$ 25,00	R\$ 1.835,92	R\$ 160.066,61
18	03/12/2024	R\$ 1.729,61	R\$ 77,45	R\$ 25,00	R\$ 1.832,06	R\$ 159.599,94
19	03/01/2025	R\$ 1.725,93	R\$ 77,27	R\$ 25,00	R\$ 1.828,20	R\$ 159.133,27
20	03/02/2025	R\$ 1.722,24	R\$ 77,09	R\$ 25,00	R\$ 1.824,33	R\$ 158.666,60
21	03/03/2025	R\$ 1.718,56	R\$ 76,91	R\$ 25,00	R\$ 1.820,47	R\$ 158.199,93
22	03/04/2025	R\$ 1.714,88	R\$ 76,73	R\$ 25,00	R\$ 1.816,61	R\$ 157.733,26
23	03/05/2025	R\$ 1.711,20	R\$ 76,54	R\$ 25,00	R\$ 1.812,74	R\$ 157.266,59
24	03/06/2025	R\$ 1.707,52	R\$ 76,36	R\$ 25,00	R\$ 1.808,88	R\$ 156.799,92
25	03/07/2025	R\$ 1.703,83	R\$ 76,18	R\$ 25,00	R\$ 1.805,01	R\$ 156.333,25
26	03/08/2025	R\$ 1.700,15	R\$ 76,00	R\$ 25,00	R\$ 1.801,15	R\$ 155.866,58
27	03/09/2025	R\$ 1.696,47	R\$ 75,82	R\$ 25,00	R\$ 1.797,29	R\$ 155.399,91
28	03/10/2025	R\$ 1.692,79	R\$ 120,57	R\$ 25,00	R\$ 1.838,36	R\$ 154.933,24
29	03/11/2025	R\$ 1.689,11	R\$ 120,26	R\$ 25,00	R\$ 1.834,37	R\$ 154.466,57
30	03/12/2025	R\$ 1.685,42	R\$ 119,94	R\$ 25,00	R\$ 1.830,36	R\$ 153.999,90
31	03/01/2026	R\$ 1.681,74	R\$ 119,63	R\$ 25,00	R\$ 1.826,37	R\$ 153.533,23
32	03/02/2026	R\$ 1.678,06	R\$ 119,31	R\$ 25,00	R\$ 1.822,37	R\$ 153.066,56
33	03/03/2026	R\$ 1.674,38	R\$ 119,00	R\$ 25,00	R\$ 1.818,38	R\$ 152.599,89
34	03/04/2026	R\$ 1.670,70	R\$ 118,68	R\$ 25,00	R\$ 1.814,38	R\$ 152.133,22
35	03/05/2026	R\$ 1.667,01	R\$ 118,37	R\$ 25,00	R\$ 1.810,38	R\$ 151.666,55
36	03/06/2026	R\$ 1.663,33	R\$ 118,05	R\$ 25,00	R\$ 1.806,38	R\$ 151.199,88
37	03/07/2026	R\$ 1.659,65	R\$ 117,74	R\$ 25,00	R\$ 1.802,39	R\$ 150.733,21
38	03/08/2026	R\$ 1.655,97	R\$ 117,42	R\$ 25,00	R\$ 1.798,39	R\$ 150.266,54
39	03/09/2026	R\$ 1.652,29	R\$ 117,10	R\$ 25,00	R\$ 1.794,39	R\$ 149.799,87
40	03/10/2026	R\$ 1.648,60	R\$ 116,79	R\$ 25,00	R\$ 1.790,39	R\$ 149.333,20
41	03/11/2026	R\$ 1.644,92	R\$ 116,47	R\$ 25,00	R\$ 1.786,39	R\$ 148.866,53
42	03/12/2026	R\$ 1.641,24	R\$ 116,16	R\$ 25,00	R\$ 1.782,40	R\$ 148.399,86
43	03/01/2027	R\$ 1.637,56	R\$ 115,84	R\$ 25,00	R\$ 1.778,40	R\$ 147.933,19
44	03/02/2027	R\$ 1.633,88	R\$ 115,53	R\$ 25,00	R\$ 1.774,41	R\$ 147.466,52
45	03/03/2027	R\$ 1.630,19	R\$ 115,21	R\$ 25,00	R\$ 1.770,40	R\$ 146.999,85
46	03/04/2027	R\$ 1.626,51	R\$ 114,90	R\$ 25,00	R\$ 1.766,41	R\$ 146.533,18
47	03/05/2027	R\$ 1.622,83	R\$ 114,58	R\$ 25,00	R\$ 1.762,41	R\$ 146.066,51
48	03/06/2027	R\$ 1.619,15	R\$ 114,27	R\$ 25,00	R\$ 1.758,42	R\$ 145.599,84
49	03/07/2027	R\$ 1.615,46	R\$ 113,95	R\$ 25,00	R\$ 1.754,41	R\$ 145.133,17

50	03/08/2027	R\$ 1.611,78	R\$ 113,63	R\$ 25,00	R\$ 1.750,41	R\$ 144.666,50
51	03/09/2027	R\$ 1.608,10	R\$ 113,32	R\$ 25,00	R\$ 1.746,42	R\$ 144.199,83
52	03/10/2027	R\$ 1.604,42	R\$ 113,00	R\$ 25,00	R\$ 1.742,42	R\$ 143.733,16
53	03/11/2027	R\$ 1.600,74	R\$ 112,69	R\$ 25,00	R\$ 1.738,43	R\$ 143.266,49
54	03/12/2027	R\$ 1.597,05	R\$ 112,37	R\$ 25,00	R\$ 1.734,42	R\$ 142.799,82
55	03/01/2028	R\$ 1.593,37	R\$ 112,06	R\$ 25,00	R\$ 1.730,43	R\$ 142.333,15
56	03/02/2028	R\$ 1.589,69	R\$ 111,74	R\$ 25,00	R\$ 1.726,43	R\$ 141.866,48
57	03/03/2028	R\$ 1.586,01	R\$ 111,43	R\$ 25,00	R\$ 1.722,44	R\$ 141.399,81
58	03/04/2028	R\$ 1.582,33	R\$ 111,11	R\$ 25,00	R\$ 1.718,44	R\$ 140.933,14
59	03/05/2028	R\$ 1.578,64	R\$ 110,80	R\$ 25,00	R\$ 1.714,44	R\$ 140.466,47
60	03/06/2028	R\$ 1.574,96	R\$ 110,48	R\$ 25,00	R\$ 1.710,44	R\$ 139.999,80
61	03/07/2028	R\$ 1.571,28	R\$ 110,16	R\$ 25,00	R\$ 1.706,44	R\$ 139.533,13
62	03/08/2028	R\$ 1.567,60	R\$ 109,85	R\$ 25,00	R\$ 1.702,45	R\$ 139.066,46
63	03/09/2028	R\$ 1.563,92	R\$ 109,53	R\$ 25,00	R\$ 1.698,45	R\$ 138.599,79
64	03/10/2028	R\$ 1.560,23	R\$ 109,22	R\$ 25,00	R\$ 1.694,45	R\$ 138.133,12
65	03/11/2028	R\$ 1.556,55	R\$ 108,90	R\$ 25,00	R\$ 1.690,45	R\$ 137.666,45
66	03/12/2028	R\$ 1.552,87	R\$ 108,59	R\$ 25,00	R\$ 1.686,46	R\$ 137.199,78
67	03/01/2029	R\$ 1.549,19	R\$ 108,27	R\$ 25,00	R\$ 1.682,46	R\$ 136.733,11
68	03/02/2029	R\$ 1.545,51	R\$ 107,96	R\$ 25,00	R\$ 1.678,47	R\$ 136.266,44
69	03/03/2029	R\$ 1.541,82	R\$ 107,64	R\$ 25,00	R\$ 1.674,46	R\$ 135.799,77
70	03/04/2029	R\$ 1.538,14	R\$ 107,33	R\$ 25,00	R\$ 1.670,47	R\$ 135.333,10
71	03/05/2029	R\$ 1.534,46	R\$ 107,01	R\$ 25,00	R\$ 1.666,47	R\$ 134.866,43
72	03/06/2029	R\$ 1.530,78	R\$ 106,69	R\$ 25,00	R\$ 1.662,47	R\$ 134.399,76
73	03/07/2029	R\$ 1.527,10	R\$ 106,38	R\$ 25,00	R\$ 1.658,48	R\$ 133.933,09
74	03/08/2029	R\$ 1.523,41	R\$ 106,06	R\$ 25,00	R\$ 1.654,47	R\$ 133.466,42
75	03/09/2029	R\$ 1.519,73	R\$ 105,75	R\$ 25,00	R\$ 1.650,48	R\$ 132.999,75
76	03/10/2029	R\$ 1.516,05	R\$ 105,43	R\$ 25,00	R\$ 1.646,48	R\$ 132.533,08
77	03/11/2029	R\$ 1.512,37	R\$ 105,12	R\$ 25,00	R\$ 1.642,49	R\$ 132.066,41
78	03/12/2029	R\$ 1.508,69	R\$ 104,80	R\$ 25,00	R\$ 1.638,49	R\$ 131.599,74
79	03/01/2030	R\$ 1.505,00	R\$ 104,49	R\$ 25,00	R\$ 1.634,49	R\$ 131.133,07
80	03/02/2030	R\$ 1.501,32	R\$ 104,17	R\$ 25,00	R\$ 1.630,49	R\$ 130.666,40
81	03/03/2030	R\$ 1.497,64	R\$ 103,86	R\$ 25,00	R\$ 1.626,50	R\$ 130.199,73
82	03/04/2030	R\$ 1.493,96	R\$ 103,54	R\$ 25,00	R\$ 1.622,50	R\$ 129.733,06
83	03/05/2030	R\$ 1.490,27	R\$ 103,22	R\$ 25,00	R\$ 1.618,49	R\$ 129.266,39
84	03/06/2030	R\$ 1.486,59	R\$ 102,91	R\$ 25,00	R\$ 1.614,50	R\$ 128.799,72
85	03/07/2030	R\$ 1.482,91	R\$ 102,59	R\$ 25,00	R\$ 1.610,50	R\$ 128.333,05
86	03/08/2030	R\$ 1.479,23	R\$ 102,28	R\$ 25,00	R\$ 1.606,51	R\$ 127.866,38
87	03/09/2030	R\$ 1.475,55	R\$ 101,96	R\$ 25,00	R\$ 1.602,51	R\$ 127.399,71
88	03/10/2030	R\$ 1.471,86	R\$ 210,43	R\$ 25,00	R\$ 1.707,29	R\$ 126.933,04
89	03/11/2030	R\$ 1.468,18	R\$ 209,71	R\$ 25,00	R\$ 1.702,89	R\$ 126.466,37
90	03/12/2030	R\$ 1.464,50	R\$ 209,00	R\$ 25,00	R\$ 1.698,50	R\$ 125.999,70

91	03/01/2031	R\$ 1.460,82	R\$ 208,28	R\$ 25,00	R\$ 1.694,10	R\$ 125.533,03
92	03/02/2031	R\$ 1.457,14	R\$ 207,57	R\$ 25,00	R\$ 1.689,71	R\$ 125.066,36
93	03/03/2031	R\$ 1.453,45	R\$ 206,85	R\$ 25,00	R\$ 1.685,30	R\$ 124.599,69
94	03/04/2031	R\$ 1.449,77	R\$ 206,14	R\$ 25,00	R\$ 1.680,91	R\$ 124.133,02
95	03/05/2031	R\$ 1.446,09	R\$ 205,42	R\$ 25,00	R\$ 1.676,51	R\$ 123.666,35
96	03/06/2031	R\$ 1.442,41	R\$ 204,71	R\$ 25,00	R\$ 1.672,12	R\$ 123.199,68
97	03/07/2031	R\$ 1.438,73	R\$ 203,99	R\$ 25,00	R\$ 1.667,72	R\$ 122.733,01
98	03/08/2031	R\$ 1.435,04	R\$ 203,27	R\$ 25,00	R\$ 1.663,31	R\$ 122.266,34
99	03/09/2031	R\$ 1.431,36	R\$ 202,56	R\$ 25,00	R\$ 1.658,92	R\$ 121.799,67
100	03/10/2031	R\$ 1.427,68	R\$ 201,84	R\$ 25,00	R\$ 1.654,52	R\$ 121.333,00
101	03/11/2031	R\$ 1.424,00	R\$ 201,13	R\$ 25,00	R\$ 1.650,13	R\$ 120.866,33
102	03/12/2031	R\$ 1.420,32	R\$ 200,41	R\$ 25,00	R\$ 1.645,73	R\$ 120.399,66
103	03/01/2032	R\$ 1.416,63	R\$ 199,70	R\$ 25,00	R\$ 1.641,33	R\$ 119.932,99
104	03/02/2032	R\$ 1.412,95	R\$ 198,98	R\$ 25,00	R\$ 1.636,93	R\$ 119.466,32
105	03/03/2032	R\$ 1.409,27	R\$ 198,27	R\$ 25,00	R\$ 1.632,54	R\$ 118.999,65
106	03/04/2032	R\$ 1.405,59	R\$ 197,55	R\$ 25,00	R\$ 1.628,14	R\$ 118.532,98
107	03/05/2032	R\$ 1.401,91	R\$ 196,84	R\$ 25,00	R\$ 1.623,75	R\$ 118.066,31
108	03/06/2032	R\$ 1.398,22	R\$ 196,12	R\$ 25,00	R\$ 1.619,34	R\$ 117.599,64
109	03/07/2032	R\$ 1.394,54	R\$ 195,40	R\$ 25,00	R\$ 1.614,94	R\$ 117.132,97
110	03/08/2032	R\$ 1.390,86	R\$ 194,69	R\$ 25,00	R\$ 1.610,55	R\$ 116.666,30
111	03/09/2032	R\$ 1.387,18	R\$ 193,97	R\$ 25,00	R\$ 1.606,15	R\$ 116.199,63
112	03/10/2032	R\$ 1.383,49	R\$ 193,26	R\$ 25,00	R\$ 1.601,75	R\$ 115.732,96
113	03/11/2032	R\$ 1.379,81	R\$ 192,54	R\$ 25,00	R\$ 1.597,35	R\$ 115.266,29
114	03/12/2032	R\$ 1.376,13	R\$ 191,83	R\$ 25,00	R\$ 1.592,96	R\$ 114.799,62
115	03/01/2033	R\$ 1.372,45	R\$ 191,11	R\$ 25,00	R\$ 1.588,56	R\$ 114.332,95
116	03/02/2033	R\$ 1.368,77	R\$ 190,40	R\$ 25,00	R\$ 1.584,17	R\$ 113.866,28
117	03/03/2033	R\$ 1.365,08	R\$ 189,68	R\$ 25,00	R\$ 1.579,76	R\$ 113.399,61
118	03/04/2033	R\$ 1.361,40	R\$ 188,97	R\$ 25,00	R\$ 1.575,37	R\$ 112.932,94
119	03/05/2033	R\$ 1.357,72	R\$ 188,25	R\$ 25,00	R\$ 1.570,97	R\$ 112.466,27
120	03/06/2033	R\$ 1.354,04	R\$ 187,54	R\$ 25,00	R\$ 1.566,58	R\$ 111.999,60
121	03/07/2033	R\$ 1.350,36	R\$ 186,82	R\$ 25,00	R\$ 1.562,18	R\$ 111.532,93
122	03/08/2033	R\$ 1.346,67	R\$ 186,10	R\$ 25,00	R\$ 1.557,77	R\$ 111.066,26
123	03/09/2033	R\$ 1.342,99	R\$ 185,39	R\$ 25,00	R\$ 1.553,38	R\$ 110.599,59
124	03/10/2033	R\$ 1.339,31	R\$ 184,67	R\$ 25,00	R\$ 1.548,98	R\$ 110.132,92
125	03/11/2033	R\$ 1.335,63	R\$ 183,96	R\$ 25,00	R\$ 1.544,59	R\$ 109.666,25
126	03/12/2033	R\$ 1.331,95	R\$ 183,24	R\$ 25,00	R\$ 1.540,19	R\$ 109.199,58
127	03/01/2034	R\$ 1.328,26	R\$ 182,53	R\$ 25,00	R\$ 1.535,79	R\$ 108.732,91
128	03/02/2034	R\$ 1.324,58	R\$ 181,81	R\$ 25,00	R\$ 1.531,39	R\$ 108.266,24
129	03/03/2034	R\$ 1.320,90	R\$ 181,10	R\$ 25,00	R\$ 1.527,00	R\$ 107.799,57
130	03/04/2034	R\$ 1.317,22	R\$ 180,38	R\$ 25,00	R\$ 1.522,60	R\$ 107.332,90
131	03/05/2034	R\$ 1.313,54	R\$ 179,67	R\$ 25,00	R\$ 1.518,21	R\$ 106.866,23

132	03/06/2034	R\$ 1.309,85	R\$ 178,95	R\$ 25,00	R\$ 1.513,80	R\$ 106.399,56
133	03/07/2034	R\$ 1.306,17	R\$ 178,24	R\$ 25,00	R\$ 1.509,41	R\$ 105.932,89
134	03/08/2034	R\$ 1.302,49	R\$ 177,52	R\$ 25,00	R\$ 1.505,01	R\$ 105.466,22
135	03/09/2034	R\$ 1.298,81	R\$ 176,80	R\$ 25,00	R\$ 1.500,61	R\$ 104.999,55
136	03/10/2034	R\$ 1.295,13	R\$ 176,09	R\$ 25,00	R\$ 1.496,22	R\$ 104.532,88
137	03/11/2034	R\$ 1.291,44	R\$ 175,37	R\$ 25,00	R\$ 1.491,81	R\$ 104.066,21
138	03/12/2034	R\$ 1.287,76	R\$ 174,66	R\$ 25,00	R\$ 1.487,42	R\$ 103.599,54
139	03/01/2035	R\$ 1.284,08	R\$ 173,94	R\$ 25,00	R\$ 1.483,02	R\$ 103.132,87
140	03/02/2035	R\$ 1.280,40	R\$ 173,23	R\$ 25,00	R\$ 1.478,63	R\$ 102.666,20
141	03/03/2035	R\$ 1.276,71	R\$ 172,51	R\$ 25,00	R\$ 1.474,22	R\$ 102.199,53
142	03/04/2035	R\$ 1.273,03	R\$ 171,80	R\$ 25,00	R\$ 1.469,83	R\$ 101.732,86
143	03/05/2035	R\$ 1.269,35	R\$ 171,08	R\$ 25,00	R\$ 1.465,43	R\$ 101.266,19
144	03/06/2035	R\$ 1.265,67	R\$ 170,37	R\$ 25,00	R\$ 1.461,04	R\$ 100.799,52
145	03/07/2035	R\$ 1.261,99	R\$ 169,65	R\$ 25,00	R\$ 1.456,64	R\$ 100.332,85
146	03/08/2035	R\$ 1.258,30	R\$ 168,93	R\$ 25,00	R\$ 1.452,23	R\$ 99.866,18
147	03/09/2035	R\$ 1.254,62	R\$ 168,22	R\$ 25,00	R\$ 1.447,84	R\$ 99.399,51
148	03/10/2035	R\$ 1.250,94	R\$ 167,50	R\$ 25,00	R\$ 1.443,44	R\$ 98.932,84
149	03/11/2035	R\$ 1.247,26	R\$ 166,79	R\$ 25,00	R\$ 1.439,04	R\$ 98.466,17
150	03/12/2035	R\$ 1.243,58	R\$ 166,08	R\$ 25,00	R\$ 1.434,64	R\$ 97.999,50
151	03/01/2036	R\$ 1.239,89	R\$ 165,37	R\$ 25,00	R\$ 1.430,24	R\$ 97.532,83
152	03/02/2036	R\$ 1.236,21	R\$ 164,66	R\$ 25,00	R\$ 1.425,84	R\$ 97.066,16
153	03/03/2036	R\$ 1.232,53	R\$ 163,95	R\$ 25,00	R\$ 1.421,44	R\$ 96.599,49
154	03/04/2036	R\$ 1.228,85	R\$ 163,24	R\$ 25,00	R\$ 1.417,04	R\$ 96.132,82
155	03/05/2036	R\$ 1.225,17	R\$ 162,53	R\$ 25,00	R\$ 1.412,64	R\$ 95.666,15
156	03/06/2036	R\$ 1.221,48	R\$ 161,82	R\$ 25,00	R\$ 1.408,24	R\$ 95.199,48
157	03/07/2036	R\$ 1.217,80	R\$ 161,11	R\$ 25,00	R\$ 1.403,84	R\$ 94.732,81
158	03/08/2036	R\$ 1.214,12	R\$ 160,40	R\$ 25,00	R\$ 1.399,44	R\$ 94.266,14
159	03/09/2036	R\$ 1.210,44	R\$ 159,69	R\$ 25,00	R\$ 1.395,04	R\$ 93.799,47
160	03/10/2036	R\$ 1.206,76	R\$ 158,98	R\$ 25,00	R\$ 1.390,64	R\$ 93.332,80
161	03/11/2036	R\$ 1.203,07	R\$ 158,27	R\$ 25,00	R\$ 1.386,24	R\$ 92.866,13
162	03/12/2036	R\$ 1.199,39	R\$ 157,56	R\$ 25,00	R\$ 1.381,84	R\$ 92.399,46
163	03/01/2037	R\$ 1.195,71	R\$ 156,85	R\$ 25,00	R\$ 1.377,44	R\$ 91.932,79
164	03/02/2037	R\$ 1.192,03	R\$ 156,14	R\$ 25,00	R\$ 1.373,04	R\$ 91.466,12
165	03/03/2037	R\$ 1.188,35	R\$ 155,43	R\$ 25,00	R\$ 1.368,64	R\$ 90.999,45
166	03/04/2037	R\$ 1.184,66	R\$ 154,72	R\$ 25,00	R\$ 1.364,24	R\$ 90.532,78
167	03/05/2037	R\$ 1.180,98	R\$ 154,01	R\$ 25,00	R\$ 1.359,84	R\$ 90.066,11
168	03/06/2037	R\$ 1.177,30	R\$ 153,30	R\$ 25,00	R\$ 1.355,44	R\$ 89.599,44
169	03/07/2037	R\$ 1.173,62	R\$ 152,59	R\$ 25,00	R\$ 1.351,04	R\$ 89.132,77
170	03/08/2037	R\$ 1.169,94	R\$ 151,88	R\$ 25,00	R\$ 1.346,64	R\$ 88.666,10
171	03/09/2037	R\$ 1.166,25	R\$ 151,17	R\$ 25,00	R\$ 1.342,24	R\$ 88.199,43
172	03/10/2037	R\$ 1.162,57	R\$ 150,46	R\$ 25,00	R\$ 1.337,84	R\$ 87.732,76

173	03/11/2037	R\$ 1.158,89	R\$ 254,16	R\$ 25,00	R\$ 1.438,05	R\$ 87.266,09
174	03/12/2037	R\$ 1.155,21	R\$ 252,89	R\$ 25,00	R\$ 1.433,10	R\$ 86.799,42
175	03/01/2038	R\$ 1.151,52	R\$ 251,61	R\$ 25,00	R\$ 1.428,13	R\$ 86.332,75
176	03/02/2038	R\$ 1.147,84	R\$ 250,34	R\$ 25,00	R\$ 1.423,18	R\$ 85.866,08
177	03/03/2038	R\$ 1.144,16	R\$ 249,07	R\$ 25,00	R\$ 1.418,23	R\$ 85.399,41
178	03/04/2038	R\$ 1.140,48	R\$ 247,79	R\$ 25,00	R\$ 1.413,27	R\$ 84.932,74
179	03/05/2038	R\$ 1.136,80	R\$ 246,52	R\$ 25,00	R\$ 1.408,32	R\$ 84.466,07
180	03/06/2038	R\$ 1.133,11	R\$ 245,24	R\$ 25,00	R\$ 1.403,35	R\$ 83.999,40
181	03/07/2038	R\$ 1.129,43	R\$ 243,97	R\$ 25,00	R\$ 1.398,40	R\$ 83.532,73
182	03/08/2038	R\$ 1.125,75	R\$ 242,69	R\$ 25,00	R\$ 1.393,44	R\$ 83.066,06
183	03/09/2038	R\$ 1.122,07	R\$ 241,42	R\$ 25,00	R\$ 1.388,49	R\$ 82.599,39
184	03/10/2038	R\$ 1.118,39	R\$ 240,14	R\$ 25,00	R\$ 1.383,53	R\$ 82.132,72
185	03/11/2038	R\$ 1.114,70	R\$ 238,87	R\$ 25,00	R\$ 1.378,57	R\$ 81.666,05
186	03/12/2038	R\$ 1.111,02	R\$ 237,60	R\$ 25,00	R\$ 1.373,62	R\$ 81.199,38
187	03/01/2039	R\$ 1.107,34	R\$ 236,32	R\$ 25,00	R\$ 1.368,66	R\$ 80.732,71
188	03/02/2039	R\$ 1.103,66	R\$ 235,05	R\$ 25,00	R\$ 1.363,71	R\$ 80.266,04
189	03/03/2039	R\$ 1.099,98	R\$ 233,77	R\$ 25,00	R\$ 1.358,75	R\$ 79.799,37
190	03/04/2039	R\$ 1.096,29	R\$ 232,50	R\$ 25,00	R\$ 1.353,79	R\$ 79.332,70
191	03/05/2039	R\$ 1.092,61	R\$ 231,22	R\$ 25,00	R\$ 1.348,83	R\$ 78.866,03
192	03/06/2039	R\$ 1.088,93	R\$ 229,95	R\$ 25,00	R\$ 1.343,88	R\$ 78.399,36
193	03/07/2039	R\$ 1.085,25	R\$ 228,67	R\$ 25,00	R\$ 1.338,92	R\$ 77.932,69
194	03/08/2039	R\$ 1.081,57	R\$ 227,40	R\$ 25,00	R\$ 1.333,97	R\$ 77.466,02
195	03/09/2039	R\$ 1.077,88	R\$ 226,13	R\$ 25,00	R\$ 1.329,01	R\$ 76.999,35
196	03/10/2039	R\$ 1.074,20	R\$ 224,85	R\$ 25,00	R\$ 1.324,05	R\$ 76.532,68
197	03/11/2039	R\$ 1.070,52	R\$ 223,58	R\$ 25,00	R\$ 1.319,10	R\$ 76.066,01
198	03/12/2039	R\$ 1.066,84	R\$ 222,30	R\$ 25,00	R\$ 1.314,14	R\$ 75.599,34
199	03/01/2040	R\$ 1.063,16	R\$ 221,03	R\$ 25,00	R\$ 1.309,19	R\$ 75.132,67
200	03/02/2040	R\$ 1.059,47	R\$ 219,75	R\$ 25,00	R\$ 1.304,22	R\$ 74.666,00
201	03/03/2040	R\$ 1.055,79	R\$ 218,48	R\$ 25,00	R\$ 1.299,27	R\$ 74.199,33
202	03/04/2040	R\$ 1.052,11	R\$ 217,20	R\$ 25,00	R\$ 1.294,31	R\$ 73.732,66
203	03/05/2040	R\$ 1.048,43	R\$ 215,93	R\$ 25,00	R\$ 1.289,36	R\$ 73.265,99
204	03/06/2040	R\$ 1.044,74	R\$ 214,65	R\$ 25,00	R\$ 1.284,39	R\$ 72.799,32
205	03/07/2040	R\$ 1.041,06	R\$ 213,38	R\$ 25,00	R\$ 1.279,44	R\$ 72.332,65
206	03/08/2040	R\$ 1.037,38	R\$ 212,11	R\$ 25,00	R\$ 1.274,49	R\$ 71.865,98
207	03/09/2040	R\$ 1.033,70	R\$ 210,83	R\$ 25,00	R\$ 1.269,53	R\$ 71.399,31
208	03/10/2040	R\$ 1.030,02	R\$ 209,56	R\$ 25,00	R\$ 1.264,58	R\$ 70.932,64
209	03/11/2040	R\$ 1.026,33	R\$ 208,29	R\$ 25,00	R\$ 1.259,62	R\$ 70.465,97
210	03/12/2040	R\$ 1.022,65	R\$ 207,02	R\$ 25,00	R\$ 1.254,67	R\$ 69.999,30
211	03/01/2041	R\$ 1.018,97	R\$ 205,75	R\$ 25,00	R\$ 1.249,71	R\$ 69.532,63
212	03/02/2041	R\$ 1.015,29	R\$ 204,48	R\$ 25,00	R\$ 1.244,76	R\$ 69.065,96
213	03/03/2041	R\$ 1.011,61	R\$ 203,21	R\$ 25,00	R\$ 1.239,80	R\$ 68.599,29

214	03/04/2041	R\$ 1.007,92	R\$ 237,88	R\$ 25,00	R\$ 1.270,80	R\$ 68.132,62
215	03/05/2041	R\$ 1.004,24	R\$ 236,36	R\$ 25,00	R\$ 1.265,60	R\$ 67.665,95
216	03/06/2041	R\$ 1.000,56	R\$ 234,84	R\$ 25,00	R\$ 1.260,40	R\$ 67.199,28
217	03/07/2041	R\$ 996,88	R\$ 233,32	R\$ 25,00	R\$ 1.255,20	R\$ 66.732,61
218	03/08/2041	R\$ 993,20	R\$ 231,80	R\$ 25,00	R\$ 1.250,00	R\$ 66.265,94
219	03/09/2041	R\$ 989,51	R\$ 230,28	R\$ 25,00	R\$ 1.244,79	R\$ 65.799,27
220	03/10/2041	R\$ 985,83	R\$ 228,76	R\$ 25,00	R\$ 1.239,59	R\$ 65.332,60
221	03/11/2041	R\$ 982,15	R\$ 227,24	R\$ 25,00	R\$ 1.234,39	R\$ 64.865,93
222	03/12/2041	R\$ 978,47	R\$ 225,72	R\$ 25,00	R\$ 1.229,19	R\$ 64.399,26
223	03/01/2042	R\$ 974,79	R\$ 224,20	R\$ 25,00	R\$ 1.223,99	R\$ 63.932,59
224	03/02/2042	R\$ 971,10	R\$ 222,68	R\$ 25,00	R\$ 1.218,78	R\$ 63.465,92
225	03/03/2042	R\$ 967,42	R\$ 221,15	R\$ 25,00	R\$ 1.213,57	R\$ 62.999,25
226	03/04/2042	R\$ 963,74	R\$ 219,63	R\$ 25,00	R\$ 1.208,37	R\$ 62.532,58
227	03/05/2042	R\$ 960,06	R\$ 218,11	R\$ 25,00	R\$ 1.203,17	R\$ 62.065,91
228	03/06/2042	R\$ 956,38	R\$ 216,59	R\$ 25,00	R\$ 1.197,97	R\$ 61.599,24
229	03/07/2042	R\$ 952,69	R\$ 215,07	R\$ 25,00	R\$ 1.192,76	R\$ 61.132,57
230	03/08/2042	R\$ 949,01	R\$ 213,55	R\$ 25,00	R\$ 1.187,56	R\$ 60.665,90
231	03/09/2042	R\$ 945,33	R\$ 212,03	R\$ 25,00	R\$ 1.182,36	R\$ 60.199,23
232	03/10/2042	R\$ 941,65	R\$ 210,51	R\$ 25,00	R\$ 1.177,16	R\$ 59.732,56
233	03/11/2042	R\$ 937,96	R\$ 208,99	R\$ 25,00	R\$ 1.171,95	R\$ 59.265,89
234	03/12/2042	R\$ 934,28	R\$ 207,47	R\$ 25,00	R\$ 1.166,75	R\$ 58.799,22
235	03/01/2043	R\$ 930,60	R\$ 205,95	R\$ 25,00	R\$ 1.161,55	R\$ 58.332,55
236	03/02/2043	R\$ 926,92	R\$ 204,42	R\$ 25,00	R\$ 1.156,34	R\$ 57.865,88
237	03/03/2043	R\$ 923,24	R\$ 202,90	R\$ 25,00	R\$ 1.151,14	R\$ 57.399,21
238	03/04/2043	R\$ 919,55	R\$ 201,38	R\$ 25,00	R\$ 1.145,93	R\$ 56.932,54
239	03/05/2043	R\$ 915,87	R\$ 199,86	R\$ 25,00	R\$ 1.140,73	R\$ 56.465,87
240	03/06/2043	R\$ 912,19	R\$ 198,34	R\$ 25,00	R\$ 1.135,53	R\$ 55.999,20
241	03/07/2043	R\$ 908,51	R\$ 196,82	R\$ 25,00	R\$ 1.130,33	R\$ 55.532,53
242	03/08/2043	R\$ 904,83	R\$ 195,30	R\$ 25,00	R\$ 1.125,13	R\$ 55.065,86
243	03/09/2043	R\$ 901,14	R\$ 193,78	R\$ 25,00	R\$ 1.119,92	R\$ 54.599,19
244	03/10/2043	R\$ 897,46	R\$ 192,26	R\$ 25,00	R\$ 1.114,72	R\$ 54.132,52
245	03/11/2043	R\$ 893,78	R\$ 190,74	R\$ 25,00	R\$ 1.109,52	R\$ 53.665,85
246	03/12/2043	R\$ 890,10	R\$ 189,22	R\$ 25,00	R\$ 1.104,32	R\$ 53.199,18
247	03/01/2044	R\$ 886,42	R\$ 187,70	R\$ 25,00	R\$ 1.099,12	R\$ 52.732,51
248	03/02/2044	R\$ 882,73	R\$ 186,17	R\$ 25,00	R\$ 1.093,90	R\$ 52.265,84
249	03/03/2044	R\$ 879,05	R\$ 184,65	R\$ 25,00	R\$ 1.088,70	R\$ 51.799,17
250	03/04/2044	R\$ 875,37	R\$ 183,13	R\$ 25,00	R\$ 1.083,50	R\$ 51.332,50
251	03/05/2044	R\$ 871,69	R\$ 181,61	R\$ 25,00	R\$ 1.078,30	R\$ 50.865,83
252	03/06/2044	R\$ 868,01	R\$ 180,09	R\$ 25,00	R\$ 1.073,10	R\$ 50.399,16
253	03/07/2044	R\$ 864,32	R\$ 178,57	R\$ 25,00	R\$ 1.067,89	R\$ 49.932,49
254	03/08/2044	R\$ 860,64	R\$ 177,05	R\$ 25,00	R\$ 1.062,69	R\$ 49.465,82

255	03/09/2044	R\$ 856,96	R\$ 175,53	R\$ 25,00	R\$ 1.057,49	R\$ 48.999,15
256	03/10/2044	R\$ 853,28	R\$ 174,01	R\$ 25,00	R\$ 1.052,29	R\$ 48.532,48
257	03/11/2044	R\$ 849,60	R\$ 172,49	R\$ 25,00	R\$ 1.047,09	R\$ 48.065,81
258	03/12/2044	R\$ 845,91	R\$ 170,97	R\$ 25,00	R\$ 1.041,88	R\$ 47.599,14
259	03/01/2045	R\$ 842,23	R\$ 169,44	R\$ 25,00	R\$ 1.036,67	R\$ 47.132,47
260	03/02/2045	R\$ 838,55	R\$ 167,92	R\$ 25,00	R\$ 1.031,47	R\$ 46.665,80
261	03/03/2045	R\$ 834,87	R\$ 166,40	R\$ 25,00	R\$ 1.026,27	R\$ 46.199,13
262	03/04/2045	R\$ 831,19	R\$ 164,88	R\$ 25,00	R\$ 1.021,07	R\$ 45.732,46
263	03/05/2045	R\$ 827,50	R\$ 163,36	R\$ 25,00	R\$ 1.015,86	R\$ 45.265,79
264	03/06/2045	R\$ 823,82	R\$ 161,84	R\$ 25,00	R\$ 1.010,66	R\$ 44.799,12
265	03/07/2045	R\$ 820,14	R\$ 160,32	R\$ 25,00	R\$ 1.005,46	R\$ 44.332,45
266	03/08/2045	R\$ 816,46	R\$ 158,80	R\$ 25,00	R\$ 1.000,26	R\$ 43.865,78
267	03/09/2045	R\$ 812,77	R\$ 157,28	R\$ 25,00	R\$ 995,05	R\$ 43.399,11
268	03/10/2045	R\$ 809,09	R\$ 225,95	R\$ 25,00	R\$ 1.060,04	R\$ 42.932,44
269	03/11/2045	R\$ 805,41	R\$ 223,67	R\$ 25,00	R\$ 1.054,08	R\$ 42.465,77
270	03/12/2045	R\$ 801,73	R\$ 221,38	R\$ 25,00	R\$ 1.048,11	R\$ 41.999,10
271	03/01/2046	R\$ 798,05	R\$ 219,10	R\$ 25,00	R\$ 1.042,15	R\$ 41.532,43
272	03/02/2046	R\$ 794,36	R\$ 216,82	R\$ 25,00	R\$ 1.036,18	R\$ 41.065,76
273	03/03/2046	R\$ 790,68	R\$ 214,53	R\$ 25,00	R\$ 1.030,21	R\$ 40.599,09
274	03/04/2046	R\$ 787,00	R\$ 212,25	R\$ 25,00	R\$ 1.024,25	R\$ 40.132,42
275	03/05/2046	R\$ 783,32	R\$ 209,96	R\$ 25,00	R\$ 1.018,28	R\$ 39.665,75
276	03/06/2046	R\$ 779,64	R\$ 207,68	R\$ 25,00	R\$ 1.012,32	R\$ 39.199,08
277	03/07/2046	R\$ 775,95	R\$ 205,40	R\$ 25,00	R\$ 1.006,35	R\$ 38.732,41
278	03/08/2046	R\$ 772,27	R\$ 203,11	R\$ 25,00	R\$ 1.000,38	R\$ 38.265,74
279	03/09/2046	R\$ 768,59	R\$ 200,83	R\$ 25,00	R\$ 994,42	R\$ 37.799,07
280	03/10/2046	R\$ 764,91	R\$ 198,54	R\$ 25,00	R\$ 988,45	R\$ 37.332,40
281	03/11/2046	R\$ 761,23	R\$ 196,26	R\$ 25,00	R\$ 982,49	R\$ 36.865,73
282	03/12/2046	R\$ 757,54	R\$ 193,98	R\$ 25,00	R\$ 976,52	R\$ 36.399,06
283	03/01/2047	R\$ 753,86	R\$ 191,69	R\$ 25,00	R\$ 970,55	R\$ 35.932,39
284	03/02/2047	R\$ 750,18	R\$ 189,41	R\$ 25,00	R\$ 964,59	R\$ 35.465,72
285	03/03/2047	R\$ 746,50	R\$ 187,13	R\$ 25,00	R\$ 958,63	R\$ 34.999,05
286	03/04/2047	R\$ 742,82	R\$ 184,84	R\$ 25,00	R\$ 952,66	R\$ 34.532,38
287	03/05/2047	R\$ 739,13	R\$ 182,56	R\$ 25,00	R\$ 946,69	R\$ 34.065,71
288	03/06/2047	R\$ 735,45	R\$ 180,27	R\$ 25,00	R\$ 940,72	R\$ 33.599,04
289	03/07/2047	R\$ 731,77	R\$ 177,99	R\$ 25,00	R\$ 934,76	R\$ 33.132,37
290	03/08/2047	R\$ 728,09	R\$ 175,71	R\$ 25,00	R\$ 928,80	R\$ 32.665,70
291	03/09/2047	R\$ 724,41	R\$ 173,42	R\$ 25,00	R\$ 922,83	R\$ 32.199,03
292	03/10/2047	R\$ 720,72	R\$ 171,14	R\$ 25,00	R\$ 916,86	R\$ 31.732,36
293	03/11/2047	R\$ 717,04	R\$ 168,85	R\$ 25,00	R\$ 910,89	R\$ 31.265,69
294	03/12/2047	R\$ 713,36	R\$ 166,57	R\$ 25,00	R\$ 904,93	R\$ 30.799,02
295	03/01/2048	R\$ 709,68	R\$ 164,29	R\$ 25,00	R\$ 898,97	R\$ 30.332,35

296	03/02/2048	R\$ 705,99	R\$ 162,00	R\$ 25,00	R\$ 892,99	R\$ 29.865,68
297	03/03/2048	R\$ 702,31	R\$ 159,72	R\$ 25,00	R\$ 887,03	R\$ 29.399,01
298	03/04/2048	R\$ 698,63	R\$ 157,43	R\$ 25,00	R\$ 881,06	R\$ 28.932,34
299	03/05/2048	R\$ 694,95	R\$ 155,15	R\$ 25,00	R\$ 875,10	R\$ 28.465,67
300	03/06/2048	R\$ 691,27	R\$ 152,87	R\$ 25,00	R\$ 869,14	R\$ 27.999,00
301	03/07/2048	R\$ 687,58	R\$ 150,58	R\$ 25,00	R\$ 863,16	R\$ 27.532,33
302	03/08/2048	R\$ 683,90	R\$ 148,30	R\$ 25,00	R\$ 857,20	R\$ 27.065,66
303	03/09/2048	R\$ 680,22	R\$ 146,02	R\$ 25,00	R\$ 851,24	R\$ 26.598,99
304	03/10/2048	R\$ 676,54	R\$ 143,73	R\$ 25,00	R\$ 845,27	R\$ 26.132,32
305	03/11/2048	R\$ 672,86	R\$ 141,45	R\$ 25,00	R\$ 839,31	R\$ 25.665,65
306	03/12/2048	R\$ 669,17	R\$ 139,16	R\$ 25,00	R\$ 833,33	R\$ 25.198,98
307	03/01/2049	R\$ 665,49	R\$ 136,88	R\$ 25,00	R\$ 827,37	R\$ 24.732,31
308	03/02/2049	R\$ 661,81	R\$ 134,60	R\$ 25,00	R\$ 821,41	R\$ 24.265,64
309	03/03/2049	R\$ 658,13	R\$ 132,31	R\$ 25,00	R\$ 815,44	R\$ 23.798,97
310	03/04/2049	R\$ 654,45	R\$ 130,03	R\$ 25,00	R\$ 809,48	R\$ 23.332,30
311	03/05/2049	R\$ 650,76	R\$ 127,74	R\$ 25,00	R\$ 803,50	R\$ 22.865,63
312	03/06/2049	R\$ 647,08	R\$ 125,46	R\$ 25,00	R\$ 797,54	R\$ 22.398,96
313	03/07/2049	R\$ 643,40	R\$ 123,18	R\$ 25,00	R\$ 791,58	R\$ 21.932,29
314	03/08/2049	R\$ 639,72	R\$ 120,89	R\$ 25,00	R\$ 785,61	R\$ 21.465,62
315	03/09/2049	R\$ 636,04	R\$ 118,61	R\$ 25,00	R\$ 779,65	R\$ 20.998,95
316	03/10/2049	R\$ 632,35	R\$ 116,32	R\$ 25,00	R\$ 773,67	R\$ 20.532,28
317	03/11/2049	R\$ 628,67	R\$ 114,04	R\$ 25,00	R\$ 767,71	R\$ 20.065,61
318	03/12/2049	R\$ 624,99	R\$ 111,76	R\$ 25,00	R\$ 761,75	R\$ 19.598,94
319	03/01/2050	R\$ 621,31	R\$ 109,47	R\$ 25,00	R\$ 755,78	R\$ 19.132,27
320	03/02/2050	R\$ 617,63	R\$ 107,19	R\$ 25,00	R\$ 749,82	R\$ 18.665,60
321	03/03/2050	R\$ 613,94	R\$ 104,91	R\$ 25,00	R\$ 743,85	R\$ 18.198,93
322	03/04/2050	R\$ 610,26	R\$ 102,62	R\$ 25,00	R\$ 737,88	R\$ 17.732,26
323	03/05/2050	R\$ 606,58	R\$ 100,34	R\$ 25,00	R\$ 731,92	R\$ 17.265,59
324	03/06/2050	R\$ 602,90	R\$ 98,05	R\$ 25,00	R\$ 725,95	R\$ 16.798,92
325	03/07/2050	R\$ 599,21	R\$ 95,77	R\$ 25,00	R\$ 719,98	R\$ 16.332,25
326	03/08/2050	R\$ 595,53	R\$ 93,49	R\$ 25,00	R\$ 714,02	R\$ 15.865,58
327	03/09/2050	R\$ 591,85	R\$ 91,20	R\$ 25,00	R\$ 708,05	R\$ 15.398,91
328	03/10/2050	R\$ 588,17	R\$ 95,16	R\$ 25,00	R\$ 708,33	R\$ 14.932,24
329	03/11/2050	R\$ 584,49	R\$ 92,68	R\$ 25,00	R\$ 702,17	R\$ 14.465,57
330	03/12/2050	R\$ 580,80	R\$ 90,20	R\$ 25,00	R\$ 696,00	R\$ 13.998,90
331	03/01/2051	R\$ 577,12	R\$ 87,72	R\$ 25,00	R\$ 689,84	R\$ 13.532,23
332	03/02/2051	R\$ 573,44	R\$ 85,24	R\$ 25,00	R\$ 683,68	R\$ 13.065,56
333	03/03/2051	R\$ 569,76	R\$ 82,77	R\$ 25,00	R\$ 677,53	R\$ 12.598,89
334	03/04/2051	R\$ 566,08	R\$ 80,29	R\$ 25,00	R\$ 671,37	R\$ 12.132,22
335	03/05/2051	R\$ 562,39	R\$ 77,81	R\$ 25,00	R\$ 665,20	R\$ 11.665,55
336	03/06/2051	R\$ 558,71	R\$ 75,33	R\$ 25,00	R\$ 659,04	R\$ 11.198,88

337	03/07/2051	R\$ 555,03	R\$ 72,85	R\$ 25,00	R\$ 652,88	R\$ 10.732,21
338	03/08/2051	R\$ 551,35	R\$ 70,37	R\$ 25,00	R\$ 646,72	R\$ 10.265,54
339	03/09/2051	R\$ 547,67	R\$ 67,89	R\$ 25,00	R\$ 640,56	R\$ 9.798,87
340	03/10/2051	R\$ 543,98	R\$ 65,41	R\$ 25,00	R\$ 634,39	R\$ 9.332,20
341	03/11/2051	R\$ 540,30	R\$ 62,93	R\$ 25,00	R\$ 628,23	R\$ 8.865,53
342	03/12/2051	R\$ 536,62	R\$ 60,45	R\$ 25,00	R\$ 622,07	R\$ 8.398,86
343	03/01/2052	R\$ 532,94	R\$ 57,98	R\$ 25,00	R\$ 615,92	R\$ 7.932,19
344	03/02/2052	R\$ 529,26	R\$ 55,50	R\$ 25,00	R\$ 609,76	R\$ 7.465,52
345	03/03/2052	R\$ 525,57	R\$ 53,02	R\$ 25,00	R\$ 603,59	R\$ 6.998,85
346	03/04/2052	R\$ 521,89	R\$ 50,54	R\$ 25,00	R\$ 597,43	R\$ 6.532,18
347	03/05/2052	R\$ 518,21	R\$ 48,06	R\$ 25,00	R\$ 591,27	R\$ 6.065,51
348	03/06/2052	R\$ 514,53	R\$ 45,58	R\$ 25,00	R\$ 585,11	R\$ 5.598,84
349	03/07/2052	R\$ 510,85	R\$ 43,10	R\$ 25,00	R\$ 578,95	R\$ 5.132,17
350	03/08/2052	R\$ 507,16	R\$ 40,62	R\$ 25,00	R\$ 572,78	R\$ 4.665,50
351	03/09/2052	R\$ 503,48	R\$ 38,14	R\$ 25,00	R\$ 566,62	R\$ 4.198,83
352	03/10/2052	R\$ 499,80	R\$ 35,67	R\$ 25,00	R\$ 560,47	R\$ 3.732,16
353	03/11/2052	R\$ 496,12	R\$ 33,19	R\$ 25,00	R\$ 554,31	R\$ 3.265,49
354	03/12/2052	R\$ 492,44	R\$ 30,71	R\$ 25,00	R\$ 548,15	R\$ 2.798,82
355	03/01/2053	R\$ 488,75	R\$ 28,23	R\$ 25,00	R\$ 541,98	R\$ 2.332,15
356	03/02/2053	R\$ 485,07	R\$ 25,75	R\$ 25,00	R\$ 535,82	R\$ 1.865,48
357	03/03/2053	R\$ 481,39	R\$ 23,27	R\$ 25,00	R\$ 529,66	R\$ 1.398,81
358	03/04/2053	R\$ 477,71	R\$ 20,79	R\$ 25,00	R\$ 523,50	R\$ 932,14
359	03/05/2053	R\$ 474,02	R\$ 18,31	R\$ 25,00	R\$ 517,33	R\$ 465,47
360	03/06/2053	R\$ 470,34	R\$ 0,00	R\$ 25,00	R\$ 495,34	R\$ 0,00

A composição de cada item é semelhante tanto na Tabela Price quanto no SAC. Neste financiamento, um imóvel no valor de R\$ 168.000,00 foi financiado, considerando que a entrada, quando paga à vista, não incorre em juros. Essa entrada é deduzida do valor do imóvel, e o valor restante é o montante a ser financiado. Ao final do financiamento, o devedor irá pagar um total de R\$ 474.769,00, o que corresponde aproximadamente a 282,6% do valor financiado.

Os financiamentos apresentados nas Figuras 5 e 7 referem-se a financiamentos habitacionais no valor de R\$ 240.000,00. O devedor realizou um pagamento de entrada no valor de R\$ 72.000,00. É importante ressaltar que o valor da entrada, quando pago à vista, não sofre alteração devido aos juros. Portanto, temos as seguintes informações:

Valor do imóvel = R\$ 240.000,00

Valor da entrada = R\$ 72.000,00

Valor financiado = Valor do imóvel – Valor da entrada = R\$ 168.000,00.

A evolução das amortizações demonstra claramente como o sistema SAC é mais vantajoso. Além disso, é evidente que, ao final do financiamento, o cliente pagará um valor consideravelmente menor se optar pela modalidade SAC ao comprar o imóvel. Os clientes geralmente optam pela modalidade Price devido ao fato de suas parcelas serem constantes e inicialmente mais baixas em comparação à modalidade SAC, uma vez que as parcelas da tabela SAC começam com um valor mais alto, mas vão diminuindo ao longo do tempo.

[...] o coeficiente positivo e significativo evidencia que contratos na modalidade Price têm 2,59 vezes mais probabilidade de inadimplir do que contratos na modalidade SAC, ou seja, a modalidade Price tem 159% mais probabilidade de ser inadimplente comparada à modalidade SAC. [...] muitas Instituições reconhecem que contratos na modalidade Price possuem uma maior chance de inadimplência, entretanto, é comum a explicação de que essa probabilidade seja atribuída ao comprometimento da renda do cliente. (CASACCIA, p. 56)

Abaixo, apresentaremos alguns gráficos que ilustram as vantagens e desvantagens dos sistemas de amortização utilizados na simulação.

Gráfico 4 - Valor Pago ao Final do Financiamento.

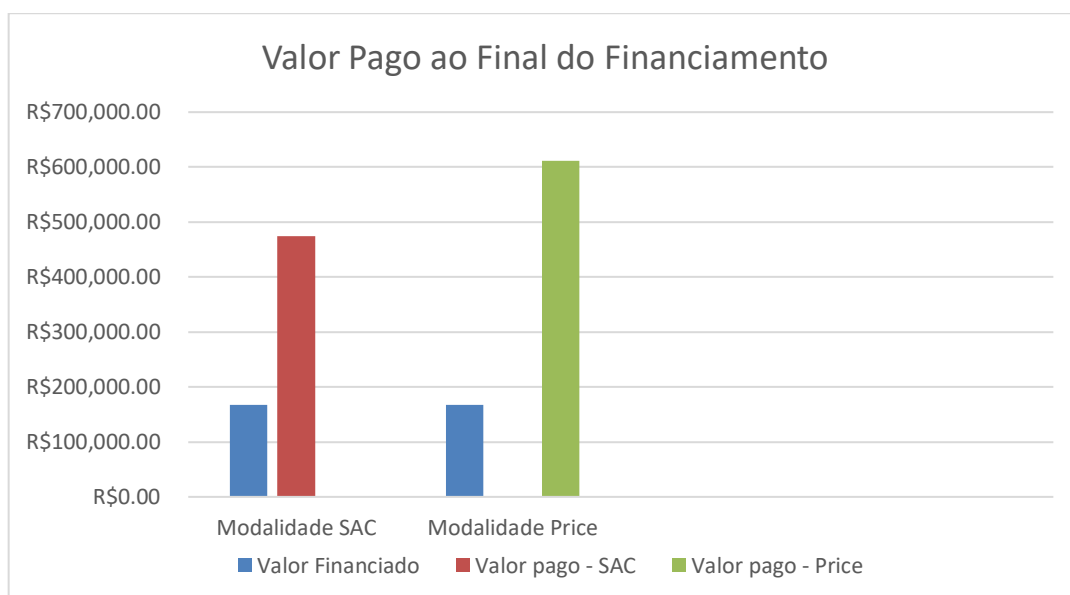


Gráfico 5 - Análise das dez primeiras prestações da simulação.

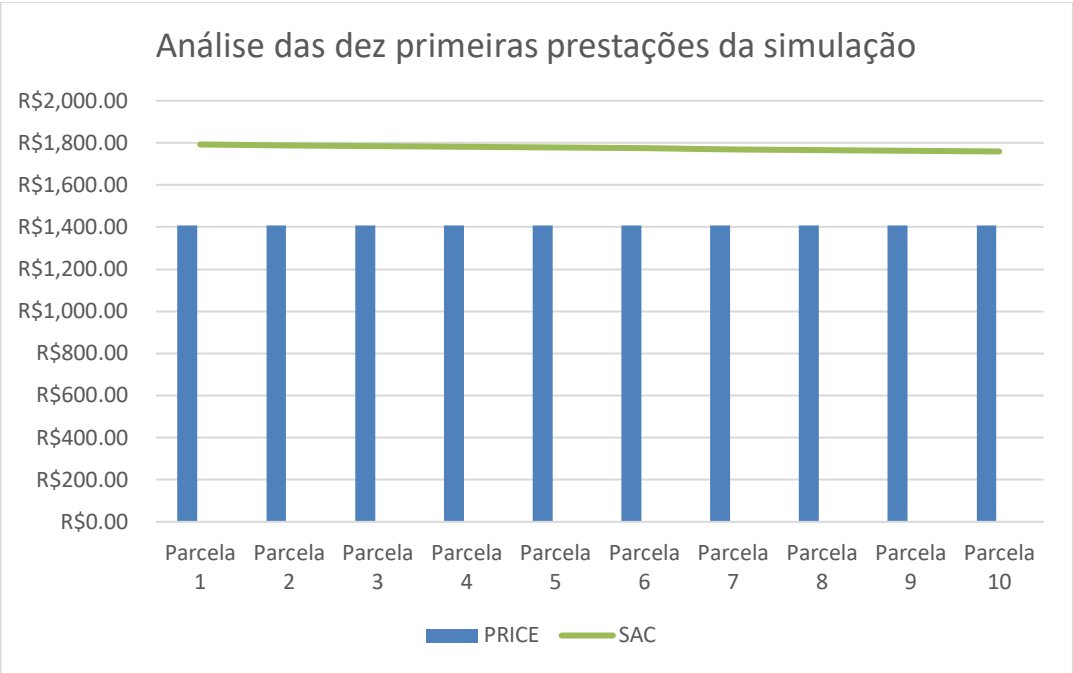
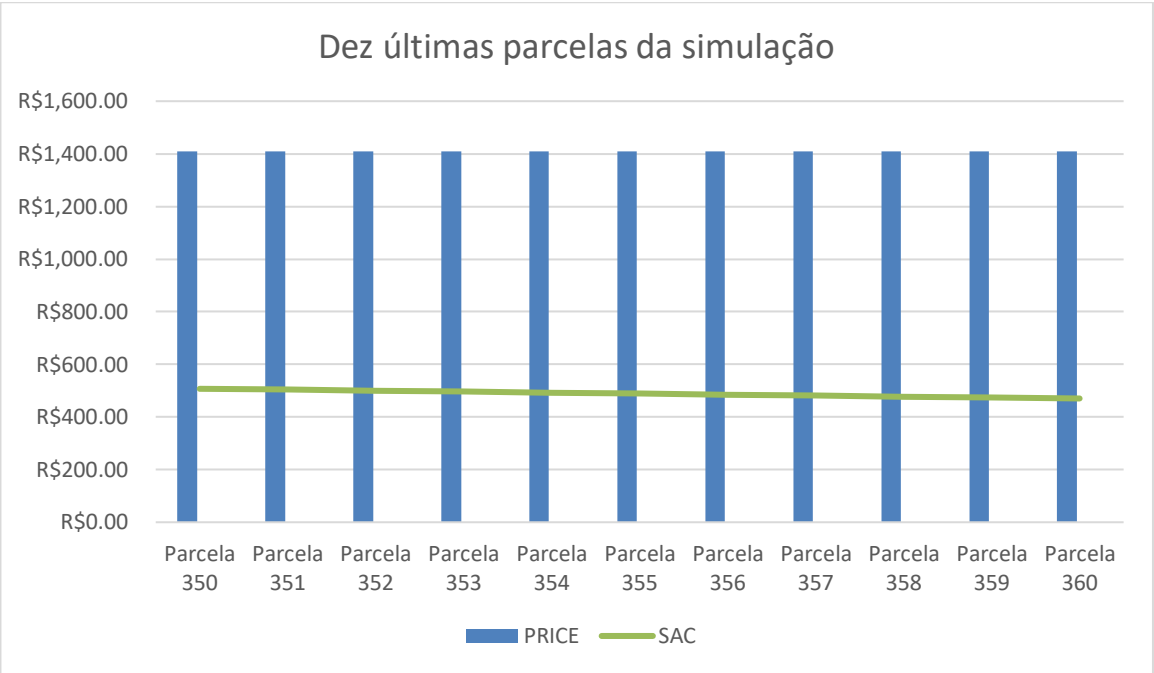


Gráfico 6 - Últimas prestações da simulação.



Analisando o Gráfico 5, podemos observar que a maior desvantagem do sistema SAC são as parcelas inicialmente altas, o que leva as pessoas a optarem pela modalidade Price. Nos gráficos 4 e 6, fica evidente a grande desvantagem de escolher o sistema Price. Uma delas é o valor final pago, que será 128,78% maior em comparação ao sistema SAC. Além disso, no gráfico 6 é possível observar que na Tabela Price, a prestação mantém um valor constante ao longo do tempo, enquanto na tabela SAC, as parcelas decrescem gradualmente até o final do financiamento.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Durante a realização do trabalho, pude perceber o quão importante é conhecer os sistemas de financiamento do nosso país. Isso não se limita apenas a conhecer a teoria, mas também implica na capacidade de analisar e tomar decisões financeiras saudáveis, como no caso do sonho de ter a casa própria. No entanto, por que é necessário ter esse conhecimento abrangente de conceitos financeiros?

Como observamos, o número de pessoas que realizam financiamentos ou empréstimos é muito alto, o que contribui para os altos índices de inadimplência no país. No entanto, isso pode ser evitado se os cidadãos tiverem conhecimento e puderem escolher o sistema de amortização mais adequado para eles. Muitas pessoas que realizam operações financeiras de longo prazo acreditam que a parcela que pagam mensalmente é o valor que abate diretamente a dívida, quando na verdade estão pagando os juros e também amortizando a dívida. Além disso, muitas pessoas desconhecem as taxas de parcelamento e não compreendem como funcionam as operações pós-fixadas e pré-fixadas, o que é essencial para entender se suas parcelas podem ou não aumentar no futuro.

A necessidade de conhecimentos em matemática financeira tornou-se mais evidente durante o estudo da simulação de financiamento pela Caixa Econômica Federal. Foi observado que, além das parcelas de juros, o mutuário também paga outras taxas, como seguro e o Custo Efetivo Total (CET), que é a soma de todos os juros contidos no financiamento. Portanto, além dos juros convencionais que estamos familiarizados, o financiamento inclui um total acumulado de juros que serão efetivamente pagos, o que também deve ser considerado ao analisar uma compra a longo prazo.

Podemos concluir que o entendimento da equivalência de taxas é um fator crucial. As operações de longo prazo envolvem uma taxa de juros anual com pagamentos mensais. Isso significa que a taxa de juros que o cliente paga mensalmente é diferente da taxa de juros que está sendo paga anualmente, e esse é um ponto muito importante a ser considerado ao analisar uma operação financeira.

No Brasil, as instituições financeiras oferecem as modalidades SAC e Price para financiamentos. Mas como saber qual delas escolher? Podemos concluir que, embora a modalidade SAC seja geralmente a mais vantajosa, pode haver situações em que ela não seja a melhor opção para o cliente, especialmente se este estiver enfrentando dificuldades financeiras.

A modalidade SAC inicia com parcelas mais altas, o que muitas vezes leva clientes de baixa renda a optar pela modalidade Price devido ao valor mensal a ser pago. Nesse contexto, a matemática financeira desempenha um papel importante ao nos ensinar os conceitos de juros, amortização, aplicações financeiras e outros. Isso permite que os cidadãos tenham a capacidade de pensar, calcular e escolher o financiamento que possam arcar, evitando prejudicar sua renda e comprometer sua situação financeira.

REFERÊNCIAS

CASACCIA, M. C. **Inadimplência em contratos imobiliários: Uma abordagem estatística.** 2019. 73p. Dissertação (Mestre em Economia). Fundação Getulio Vargas, Escola de Economia de São Paulo, Brasília, 2019.

LIMA, L. A. **Matemática financeira: finanças do cotidiano e financiamento imobiliário.** 2022. 129 p. Dissertação (Mestrado em Matemática). Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, 2022.

MARCHESINI, L. **Inadimplência na faixa 1 do Minha Casa, Minha Vida bate recorde e atinge 45% dos contratos.** Folha de São Paulo, São Paulo, 18 de março de 2023. Disponível em: https://www1.folha.uol.com.br/mercado/2023/03/inadimplencia-na-faixa-1-do-minha-casa-minha-vida-bate-recorde-e-atinge-45-dos-contratos.shtml?utm_source=sharenativo&utm_medium=social&utm_campaign=sharenativo. Acesso em: 24/05/2023.

MARTINS, H. A. **Matemática financeira com abordagem em educação financeira para o ensino médio.** 2016. 71 p. Dissertação (Mestre em Matemática). Universidade Federal de Roraima, Boa Vista – RR, 2016.

NETO, A. A. **Matemática financeira e suas aplicações.** 9. ed. São Paulo: Atlas, 2006, p. 344 – 383.

SANTOS, K. M. B. **A matemática do financiamento habitacional.** 2015. 75p. Dissertação (Mestre em matemática). Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Curitiba, 2015.

SANTOS, S. R. **A matemática financeira e a estatística como ferramentas para uma gestão financeira consciente.** 2016. 108 p. Dissertação (Mestre em Matemática). Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Presidente Prudente, 2016.

SILVA, G. F. **A matemática Financeira para além da escola.** 2018. 94p. Dissertação (Mestre em matemática). Universidade Federal do Tocantins, Arraias – TO, 2018.

SOBRINHO, J. D. V. **Matemática Financeira**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2000 p. 124 – 139.