



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ**  
**CENTRO DE CIÊNCIAS DA NATUREZA**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM MATEMÁTICA**  
**MESTRADO PROFISSIONAL EM MATEMÁTICA**

**Vanderlei de Sousa Luz**

**PANORAMA DO ENDIVIDAMENTO E INADIMPLÊNCIA DAS FAMÍLIAS  
BRASILEIRAS: COMO A EDUCAÇÃO FINANCEIRA DOS ESTUDANTES PODE  
AJUDÁ-LOS?**

**Vanderlei de Sousa Luz**

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

**PANORAMA DO ENDIVIDAMENTO E INADIMPLÊNCIA DAS FAMÍLIAS  
BRASILEIRAS: COMO A EDUCAÇÃO FINANCEIRA DOS ESTUDANTES PODE  
AJUDÁ-LOS?**

Dissertação de Mestrado apresentado como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Matemática pela Universidade Federal do Piauí.

Orientadora: Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Valmaria Rocha da Silva Ferraz

TERESINA-PI  
2024

FICHA CATALOGRÁFICA  
Universidade Federal do Piauí  
Sistema de Bibliotecas UFPI - SIBi/UFPI  
Biblioteca Setorial do CCN

L979p

Luz, Vanderlei de Sousa.

Panorama do endividamento e inadimplência das famílias brasileiras: como a educação financeira dos estudantes pode ajudá-los / Vanderlei de Sousa Luz. -- 2024.

71 f. : il.

Dissertação (Mestrado Profissional) - Universidade Federal do Piauí, Centro de Ciências da Natureza, Programa de Pós-Graduação em Matemática, Teresina, 2024.

“Orientadora: Profa. Dra. Valmaria Rocha da Silva Ferraz.”

1. Matemática financeira. 2. Educação financeira. 3. Endividamento familiar. 4. Inadimplência. I. Ferraz, Valmaria Rocha da Silva. II. Título.

CDD 513.91

Bibliotecária: Caryne Maria da Silva Gomes - CRB3/1461



**PROFMAT**




UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA NATUREZA

MESTRADO PROFISSIONAL EM MATEMÁTICA EM REDE NACIONAL




Dissertação de Mestrado submetida à coordenação Acadêmica Institucional, na Universidade Federal do Piauí, do Programa de Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional para obtenção do grau de mestre em matemática intitulada: *“Panorama do endividamento e Inadimplência das famílias brasileiras: Como a Educação Financeira dos Estudantes pode ajudá-los”*, defendida pelo mestrando Vanderlei de Sousa Luz em 22 de agosto de 2024 e aprovada pela banca constituída pelos professores:

Documento assinado digitalmente  
 VALMARIA ROCHA DA SILVA FERRAZ  
Data: 28/08/2024 22:49:12-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>


---

Profª Draª Valmaria Rocha da Silva Ferraz  
Presidente da Banca examinadora

Documento assinado digitalmente  
 LYA RAQUEL OLIVEIRA DOS SANTOS  
Data: 29/08/2024 08:14:02-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>


---

Profª Draª Lya Raquel Oliveira dos Santos  
Examinador Interno

Documento assinado digitalmente  
 CLEIDE MAYRA MENEZES LIMA  
Data: 28/08/2024 22:28:42-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

---

Profª Draª Cleide Mayra Menezes Lima  
Examinador Externo

Documento assinado digitalmente  
 SISSY DA SILVA SOUZA  
Data: 26/08/2024 13:42:59-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

---

Profª Draª Sissy da Silva Souza  
Examinador Externo

## DEDICATÓRIA

*Dedico esta dissertação a minha  
sobrinha Alícia e a minha mãe Engraca.*

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço em primeiro lugar a Deus por me conceder a força e a sabedoria para realizar este tão sonhado mestrado.

À minha mãe, Engraça de Sousa Luz, pelo apoio incondicional, pela fé constante e por todos os valiosos ensinamentos ao longo da vida.

À minha tia, Rosa Silva de Sousa, pela ajuda e incentivo que tem me dado durante toda a minha trajetória de estudos no mestrado.

À minha querida sobrinha de dois anos, Alícia Luz Santana, que muitas vezes bateu na porta do meu quarto me chamando para brincar, e a quem não pude atender por estar focado na elaboração deste trabalho.

Agradeço aos professores do programa PROFMAT pelos ensinamentos, e a todos os colegas que, de alguma maneira, contribuíram para a realização desta conquista.

À minha orientadora, Professora Dra. Valmaria, pelo apoio, incentivo e paciência demonstrados ao longo deste período. Este trabalho só foi possível graças à sua orientação e confiança em mim. Sinto-me profundamente grato pela honra de tê-la como minha orientadora. Meus sinceros agradecimentos!

Agradeço aos meus colegas de mestrado, que estiveram ao meu lado durante estes dois anos, e especialmente ao meu amigo Ediney pelos ensinamentos e por ter me ajudado nos momentos mais difíceis ao longo do curso. Muito obrigado!

## RESUMO

O endividamento e a inadimplência das famílias brasileiras têm sido tópicos de crescente preocupação nos últimos anos, sendo que a falta de controle sobre as finanças pessoais e a falta de conhecimento sobre educação financeira são fatores que contribuem significativamente para essa situação. Portanto, a relevância deste estudo está na necessidade urgente de promover uma cultura de responsabilidade financeira desde a juventude e neste sentido, a necessidade dos conhecimentos em educação financeira que pode desempenhar um papel importante na formação de indivíduos mais conscientes e preparados para gerir suas finanças, resultando em uma sociedade menos endividada e mais equilibrada economicamente. O principal objetivo desta pesquisa é mostrar a importância do conhecimento de Educação Financeira na redução dos índices de endividamento e inadimplência das famílias. Além disso, pretende-se: explicar o que é endividamento; explicar o que é inadimplência; analisar como o endividamento e a inadimplência afetaram as famílias no período compreendido entre 2019 a 2023; propor a educação financeira como uma solução viável para esses problemas; mostrar que através da Matemática Financeira é possível a cada cidadão ser um bom gestor dos próprios rendimentos e desenvolver um produto educacional em educação financeira que possa ser implementado nas escolas. Buscando atender a este objetivo, será conduzida uma pesquisa bibliográfica direcionada em fazer uma análise panorâmica dos índices de endividamento e inadimplência das famílias brasileiras nos últimos cinco anos, abordar Educação Financeira e Matemática Financeira com foco na literatura que relaciona esses temas. Em seguida, será desenvolvido um produto educacional voltado para a educação financeira de estudantes, com base nas melhores práticas identificadas na revisão bibliográfica. Este estudo constatou um aumento contínuo nas taxas de endividamento e inadimplência no período de 2019 a 2023 e evidenciou a necessidade de se adquirir conhecimento em Educação Financeira para que os jovens estudantes pudessem compreender melhor o funcionamento do sistema financeiro incluindo aspectos como taxas de juros, modalidades de crédito e gestão financeira pessoal.

**Palavras-chave:** Educação Financeira; Endividamento; Estudantes; Inadimplência.

## ABSTRACT

The indebtedness and default of Brazilian families has been a growing concern in recent years, and the lack of control over personal finances and the lack of knowledge about financial education are factors that contribute significantly to this situation. Therefore, the relevance of this study lies in the urgent need to promote a culture of financial responsibility from a young age and, in this sense, the need for knowledge in financial education which can play an important role in shaping individuals who are more aware and prepared to manage their finances, resulting in a less indebted and more economically balanced society. The main objective of this research is to show the importance of knowledge of Financial Education in reducing the indebtedness and default rates of families. In addition, it aims to: explain what indebtedness is; explain what default is; analyse how indebtedness and default affected families in the period between 2019 and 2023; propose financial education as a viable solution to these problems; show that through financial mathematics it is possible for every citizen to be a good manager of their own income and develop an educational product in financial education that can be implemented in schools. In order to meet this objective, bibliographical research will be carried out to analyse the indebtedness and default rates of Brazilian families over the last five years, and to address Financial Education and Financial Mathematics with a focus on the literature that relates these themes. It will then develop an educational product aimed at the financial education of students, based on the best practices identified in the literature review. This study found a continuous increase in debt and default rates from 2019 to 2023 and highlighted the need to acquire knowledge in Financial Education so that young students could better understand how the financial system works, including aspects such as interest rates, credit modalities and personal financial management.

**Key-words:** Financial Education; Indebtedness; Students; Default.



## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Fórmula do cálculo do Juros Simples.....	29
Figura 2 - Fórmula do cálculo do Montante .....	30
Figura 3 - Gráfico Juros Simples x Juros Compostos .....	32
Figura 4 - Fluxo de Caixa .....	36
Figura 5 - Gênero dos inadimplentes em % no mês de dezembro/2023.....	52
Figura 6 - Faixa etária de inadimplentes em % no mês de dezembro/2023. ....	53
Figura 7 - Boxplot dos endividados e inadimplentes (2019 - 2023) em %. ....	54

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Famílias endividadadas (Brasil: porcentagem - mês/ano).....	44
Gráfico 2 - Famílias inadimplentes (Brasil: porcentagem - mês/ano) .....	45
Gráfico 3 - Comparativo da média anual entre endividados e inadimplentes (Brasil: porcentagem - ano).....	47
Gráfico 4 - Proporção de endividados por faixa de renda. ....	50
Gráfico 5 - Famílias inadimplentes sem perspectiva de deixar de ser em %. ....	51
Gráfico 6 - Famílias endividadadas por região .....	51

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Evolução do montante pelo juros simples.....	31
Tabela 2 – Evolução do montante pelo juros compostos.....	32
Tabela 3 – Análise estatística anual dos endividados e inadimplentes (média( $x$ ), mediana(md), variância(var) e desvio padrão(dp)). .....	46
Tabela 4 - Percentual médio das principais modalidades de dívidas contraídas pelas famílias. .....	48

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Consequências da Inadimplência .....	18
Quadro 2 - Segmentação por estado das famílias endividadas em % .....	53
Quadro 3 - Cartilha de orientação sobre Educação Financeira para estudantes da Educação Básica (adaptado - parte 1) .....	61
Quadro 4 - Cartilha de orientação sobre Educação Financeira para estudantes da Educação Básica (adaptado - parte 2) .....	62
Quadro 5 - Cartilha de orientação sobre Educação Financeira para estudantes da Educação Básica (adaptado - parte 3) .....	63

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

BACEN	Banco Central do Brasil
BNCC	Base Nacional Comum Curricular
CNC	Confederação Nacional do Comércio de Bens, Serviços e Turismo
CNDL	Confederação Nacional dos Dirigentes Lojistas
ENEF	Estratégia Nacional de Educação Financeira
FEBRABAN	Federação Brasileira de Bancos
I-SFB	Índice de Saúde Financeira do Brasileiro
ODCE	Organização de Cooperação e de Desenvolvimento Econômico
PEIC	Pesquisa de Endividamento e Inadimplência do Consumidor
PIB	Produto Interno Bruto
SciELO	<i>Scientific Eletronic Library Online</i>
SERASA	Serviços de Assessoria S.A.
SPC	Serviço de Proteção ao Crédito

## SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>13</b>
<b>1 ENTENDENDO A EDUCAÇÃO FINANCEIRA .....</b>	<b>17</b>
1.1 Endividamento e Inadimplência .....	17
1.2 Consumo e Consumismo.....	20
1.3 Estresse financeiro.....	25
1.4 Conceitos Básicos de Matemática Financeira .....	26
1.4.1 Juros Simples .....	28
1.4.2 Juros Compostos.....	30
1.4.3 Descontos.....	33
1.4.4 Fluxo de Caixa.....	36
1.5 Educação Financeira .....	37
<b>2 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....</b>	<b>42</b>
2.1 Revisão de literatura.....	42
2.2 Pesquisa .....	42
<b>3 APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS .....</b>	<b>44</b>
3.1 Levantamento de dados sobre endividamento e inadimplência das famílias brasileiras nos últimos cinco anos. ....	44
3.2 Pesquisas sobre Educação Financeira e sua influência na redução do endividamento. ....	55
3.2.1 Financial Education and the Debt Behavior of the Young (Educação Financeira e o Comportamento do Endividamento dos Jovens).....	55
3.2.2 Financial education level of high school students and its economic reflections (Nível de educação financeira de estudantes do ensino médio e suas reflexões econômicas).....	56
3.2.3 Habilidades matemáticas e o conhecimento financeiro no ensino médio .....	57
<b>4 DESENVOLVIMENTO DE UM PRODUTO EDUCACIONAL EM EDUCAÇÃO FINANCEIRA .....</b>	<b>59</b>
4.1 Importância da Matemática na formação da Educação Financeira dos estudantes.....	59
4.2 Cartilha de Orientação sobre Educação Financeira para estudantes da Educação Básica ...	60
<b>5 CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>65</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>67</b>

## INTRODUÇÃO

Na sociedade de consumo atual, com os avanços tecnológicos dos meios de comunicação, juntamente com o marketing digital, tudo isso tem impulsionado o consumo desenfreado das famílias brasileiras. Com apelos midiáticos as empresas acabam influenciando os hábitos de consumo, fazendo com que o consumidor compre mais e de forma não consciente, o que gera o consumismo.

O consumismo, segundo Tolotti (2007), compromete financeiramente, endivida e até mesmo escraviza as pessoas. Grande parte das dívidas contraídas pelas pessoas corresponde a compras movidas pelo marketing e pela sociedade de consumo imposta no momento atual. Conforme Tolotti (2007, p. 26):

Em virtude disso muitas pessoas assumem uma posição que não podem sustentar, interpretam papéis para serem aceitas socialmente e, como estão parecendo ter, mas na verdade não têm, acabam entrando no circuito do endividamento.

Atualmente, no Brasil, é crescente o número de famílias endividadas. De acordo com a Pesquisa de Endividamento e Inadimplência do Consumidor (PEIC), realizada mensalmente pela Confederação Nacional do Comércio de Bens, Serviços e Turismo (CNC) em todos os estados e no Distrito Federal, desde o ano de 2010 as famílias brasileiras vêm enfrentando problemas de ordem financeira. Essa pesquisa aponta que no mês de dezembro do ano de 2023, 77,6% das famílias brasileiras encontram-se endividadas, sendo que 28,8% dessas famílias estão com as dívidas ou contas em atraso, ou sejam, estão inadimplentes. Diante deste cenário negativo, despertou-se o interesse pela pesquisa deste tema em busca de meios para tentar reduzir ou amenizar os impactos das famílias afetadas.

O presente trabalho não busca erradicar o problema, mas trazer alternativas através da educação financeira alinhada aos conhecimentos da Matemática Financeira de modo a contribuir na utilização do uso correto do dinheiro visando uma melhoria na redução dos índices de endividamento e inadimplência.

A falta de educação financeira e a falta de conhecimento sobre como administrar eficazmente o dinheiro podem resultar em más decisões que contribuem para o endividamento das famílias do Brasil. Esta carência de informações sobre o mercado financeiro dificulta a gestão dos gastos, levando à acumulação de dívidas e à perda de controle financeiro. É exatamente nesse contexto que se torna essencial o conhecimento da educação financeira, visando aprimorar a administração das finanças pessoais (Tolotti, 2007).

De início, se faz necessário distinguir endividamento e inadimplência. São dois fatores muito presentes na realidade de milhares de brasileiros, mas muitas pessoas não sabem a diferença entre eles.

Para Ramos (2023), endividamento é a condição em que existem compromissos financeiros a serem honrados em data futura, enquanto que inadimplência é quando alguém possui uma obrigação financeira e não consegue cumprir o pagamento dentro do prazo estipulado.

Este trabalho nos traz um panorama sobre endividamento e inadimplência das famílias no Brasil, e aponta a educação financeira como uma alternativa capaz de propor soluções para amenizar os impactos da inadimplência e do endividamento familiar.

A pesquisa está direcionada em fazer uma análise panorâmica dos últimos cinco anos dos índices de endividamento e inadimplência das famílias brasileiras, as razões que as levaram ao endividamento e, por conseguinte ao aumento da inadimplência, e a dificuldade dessas famílias em lidar com questões financeiras. O intuito é explorar os elementos que identificam as principais origens do problema e, adicionalmente, propor uma ferramenta que possa abordar tais causas, de forma a melhorar a saúde financeira dessas famílias e o seu bem-estar através do desenvolvimento da educação financeira.

A Educação Financeira proporciona os instrumentos necessários para uma melhor compreensão e gerenciamento das finanças pessoais. Por meio do entendimento e aplicação eficaz dela, é viável tomar decisões mais acertadas, o que permite otimizar o uso do crédito, evitar armadilhas financeiras e planejar investimentos mais eficientes.

Estudar Matemática Financeira é obter habilidades fundamentais para enfrentar os aspectos monetários do cotidiano, não só para gerenciar gastos diários, mas também para economizar e ampliar os recursos financeiros através de um planejamento eficaz, escolhas conscientes de consumo, investimentos proveitosos e iniciativas empreendedoras. Assaf Neto (2012, p. 1) conceitua de forma sucinta:

“A matemática financeira trata, em essência, do estudo do valor do dinheiro ao longo do tempo. O seu objetivo básico é o de efetuar análises e comparações dos vários fluxos de entrada e saída de dinheiro de caixa verificados em diferentes momentos.”

O objetivo geral deste trabalho é mostrar a importância do conhecimento de Educação Financeira na redução dos índices de endividamento e inadimplência das famílias brasileiras. E os objetivos específicos são: a) Explicar o que é endividamento; b) Explicar o que é inadimplência; c) Analisar como o endividamento e a inadimplência afetaram as famílias no



período compreendido entre 2019 a 2023; d) Propor a educação financeira como uma solução viável para esses problemas. d) Mostrar que através da Matemática Financeira é possível a cada cidadão ser um bom gestor dos próprios rendimentos; e) Reconhecer as vantagens provenientes do gerenciamento e organização das finanças através do ensino e prática de conceitos financeiros; f) Desenvolver um produto educacional em educação financeira que possa ser implementado nas escolas.

Conforme os objetivos elencados, o procedimento adotado para a coleta de dados será uma pesquisa bibliográfica. Para Lakatos e Marconi (2003, p. 182), a pesquisa bibliográfica,

[...] abrange toda bibliografia já tornada pública em relação ao tema estudado, desde publicações avulsas, boletins, jornais, revistas, livros, pesquisas, monografias, teses, materiais cartográficos, etc. [...] e sua finalidade é colocar o pesquisador em contato direto com tudo o que foi escrito, dito ou filmado sobre determinado assunto [...].

Para a realização da coleta e análise, foram consultados dados provenientes da Confederação Nacional do Comércio de Bens, Serviços e Turismo (CNC) e do SERASA. Além dessas fontes, foram obtidos materiais de referência em artigos científicos de bases de dados nacionais, como no Google Acadêmico, SciELO, dentre outros. As análises abarcam uma gama de variáveis, incluindo consumo, endividamento, renda, crédito, juros simples e compostos, porcentagens, descontos, fluxos de caixa, entre outros.

Este é um estudo de revisão bibliográfica de caráter descritivo, no qual foi possível reunir uma gama de materiais relacionados ao tema, categorizar os tópicos abordados nesses materiais e, a partir desse panorama, analisar o impacto da educação financeira juntamente no contexto do consumo e endividamento das famílias.

O trabalho apresenta cinco capítulos. No primeiro capítulo é apresentado o referencial teórico em que são abordados: o Endividamento, a Inadimplência, o consumo, o consumismo, o estresse financeiro, a Matemática Financeira e a Educação Financeira.

No segundo capítulo deste trabalho, é apresentada a metodologia adotada para conduzir este estudo. Isso inclui a descrição dos métodos, técnicas e ferramentas utilizadas para coletar, analisar e interpretar os dados.

No Capítulo 3 são revelados os resultados obtidos, destacando a apresentação visual por meio de gráficos, tabelas e figuras. Nesse contexto, são oferecidos comparativos anuais que abordam o panorama das famílias brasileiras endividadas, a comparação das famílias brasileiras em situação de inadimplência, bem como o comparativo das famílias em condição de não conseguir quitar suas dívidas, entre outros aspectos relevantes. Estes dados visualmente representados buscam ilustrar a evolução e a dinâmica dos indicadores financeiros estudados,

proporcionando uma compreensão mais clara e objetiva do cenário econômico e do endividamento familiar no Brasil.

No quarto capítulo, propõe-se a implementação de um produto educacional que visa demonstrar os conhecimentos de Educação Financeira integrada à aplicação prática da Matemática Financeira, utilizando exemplos do dia a dia e situações concretas. Essa abordagem facilita o entendimento sobre os conceitos financeiros que podem ser aplicados e relacionados com situações reais, proporcionando uma compreensão mais efetiva e tangível para o público-alvo.

No Capítulo 5, encontram-se as considerações finais, que representam a síntese e a conclusão deste estudo, de acordo com os objetivos propostos.

# 1 ENTENDENDO A EDUCAÇÃO FINANCEIRA

Neste capítulo, abordamos os principais conceitos sobre endividamento e inadimplência. Além disso, discutimos o consumo e consumismo, bem como o estresse financeiro e suas principais causas. Por fim, adentramos nos conceitos básicos da Matemática Financeira e analisamos a educação financeira como uma forma de agregar conhecimento e encontrar possíveis soluções para essas famílias.

## 1.1 Endividamento e Inadimplência

O endividamento refere-se à situação em que uma pessoa, empresa ou governo assume obrigações financeiras que precisam ser pagas no futuro. Essas obrigações geralmente vêm na forma de empréstimos, financiamentos ou dívidas contraídas junto a instituições financeiras, fornecedores, ou outras partes (Palermo, 2023).

De acordo com o conceito de Ramos (2023), endividamento é, portanto, a condição em que existem compromissos financeiros a serem honrados, ou seja, uma dívida a ser paga em data futura. Ele ocorre mesmo quando o financiamento de uma casa está sendo pago em dia ou quando as faturas do cartão de crédito são quitadas pontualmente. Parcelas de compras em lojas, cheques pré-datados e empréstimos também são exemplos de obrigações que configuram dívidas.

Já a inadimplência ocorre quando alguém possui uma obrigação financeira e não consegue cumprir o pagamento dentro do prazo estipulado. Um dos principais efeitos da inadimplência é a possibilidade de ter seu nome registrado nos cadastros de devedores dos birôs de crédito, como a SERASA<sup>1</sup>. Assim, todos os inadimplentes possuem dívidas, mas nem todas as pessoas endividadas estão inadimplentes (Ramos, 2023).

O endividamento e a inadimplência das famílias brasileiras são problemas que têm se agravado ao longo dos anos, sendo influenciados por diversos fatores. Conforme Reis (2020) afirma que entre os principais motivos que contribuem para esse cenário preocupante estão o acesso facilitado ao crédito, a falta de planejamento financeiro, o consumismo e a ausência de conhecimentos básicos em finanças. Esses elementos combinados levam muitas famílias a contrair dívidas que ultrapassam sua capacidade de pagamento, resultando em inadimplência.

---

<sup>1</sup> SERASA é uma empresa privada que reúne informações sobre inadimplência de consumidores e oferece soluções para melhorar a saúde financeira da população. A SERASA tem um banco de dados com informações enviadas por lojas, bancos e instituições financeiras, que permite definir o perfil de crédito de milhões de brasileiros.

As consequências do endividamento e da inadimplência para as famílias são devastadoras, impactando negativamente diversos aspectos da vida cotidiana. Dentre eles, estão problemas associados ao psicológico ocasionados pelo estresse financeiro até dificuldades para acessar serviços básicos como saúde e educação. As famílias endividadas enfrentam um ciclo vicioso de restrições e limitações que comprometem sua qualidade de vida.

A inadimplência afeta diretamente a vida do devedor em quase todos os aspectos. Além das questões financeiras, ela causa diversas consequências negativas no cotidiano e até na qualidade de vida da pessoa e de sua família (Serasa, 2024)<sup>2</sup>. O quadro 1 a seguir apresenta alguns exemplos de como a inadimplência pode impactar a vida do cidadão.

Quadro 1 - Consequências da Inadimplência

<b>CONSEQUÊNCIAS DA INADIMPLÊNCIA</b>	
<b>Negativação do nome</b>	Quando as contas começam a atrasar, o credor pode informar os órgãos de proteção ao crédito. Isso significa que a pessoa terá restrição de crédito por causa daquela dívida. Essa negativação pode impedir o acesso a diversos serviços, como obtenção de crédito e possibilidade de negociação.
<b>Redução da pontuação de crédito</b>	O registro de dívidas e pendências tem peso de 33% no cálculo do Serasa Score, pontuação que vai de 0 a 1000. Isso impacta diretamente a pontuação, o que acende o alerta dos bancos e empresas. Afinal, um Score baixo ou em queda pode indicar que o risco de ceder crédito à pessoa é alto.
<b>Dificuldade para obter crédito</b>	A inadimplência pode trazer obstáculos para a obtenção de novos cartões de crédito, empréstimos em geral e até financiamento imobiliário. Quem estiver planejando comprar uma casa própria, portanto, pode acabar esbarrando no acesso ao auxílio financeiro bancário.
<b>Dificuldade de alugar uma casa e ter acesso a serviços essenciais</b>	Mesmo que o plano não seja comprar um imóvel, a pessoa inadimplente também pode encontrar dificuldades de alugar uma casa nova. Isso porque as dívidas podem respingar também nos contratos de locação e até na contratação de serviços básicos, como telefonia e internet, por exemplo.
<b>Risco de penhora de bens e da conta bancária</b>	A inadimplência pode levar a ações judiciais que trazem consequências graves ao devedor, inclusive com risco de penhora, penhoras de bens ou bloqueios de contas bancárias. Além disso, a possibilidade de negociação reduz consideravelmente.
<b>Impacto na saúde psicológica e até física</b>	A inadimplência não impacta só a conta bancária. Também pode afetar diretamente a qualidade de vida e a saúde emocional do devedor, trazendo estresse e ansiedade. O bem-estar psicológico tem relação muito mais próxima com a saúde financeira do que se imagina. É uma via de mão dupla.

Fonte: Adaptada Serasa (2024)<sup>1</sup>

<sup>2</sup> Disponível em: <https://www.serasa.com.br/liimpa-nome-online/blog/o-que-e-inadimplencia/>. Acesso em 8 mar. 2024.

Segundo Ferreira e Lima (2014, p. 73):

O cenário brasileiro do endividamento e da inadimplência possui dois comportamentos distintos. Um relativo aos consumidores desorganizados que acumularam dívidas por causa dos maiores prazos para quitação dos empréstimos; outro, em referência aos consumidores que associaram maior prazo à queda da taxa de juros.

É nesse contexto que muitas famílias caem no ciclo do endividamento, sendo iludidas por ofertas tentadoras com parcelas que cabem no bolso e prazos a perder de vista. Neste processo são embutidos juros compostos que comprometem a sua renda quando não conseguem honrar com suas dívidas dentro do prazo acordado.

Segundo Trindade *et al* (2012, p. 718), “A inadimplência traz consigo efeitos muitas vezes arrasadores tanto do ponto de vista macroeconômico, aumentando o risco das operações e produtos financeiros, como do ponto de vista do indivíduo, ao afetar suas relações sociais, seu estado psicológico e sua vida familiar.”

O autor destaca que o efeito da inadimplência tem consequências negativas tanto no nível econômico quanto na vida social das pessoas. Em termos macroeconômicos, ela eleva o risco associado a operações e produtos financeiros, e, no nível individual a inadimplência prejudica as relações sociais. A falta de pagamento de dívidas causa problemas financeiros e afeta o estado psicológico das pessoas.

Conforme afirma o presidente da Confederação Nacional de Dirigentes Logistas (CNDL), José César da Costa, “Desde a pandemia as famílias se endividaram muito, chegando a patamares altos, onde essas dívidas se tornaram difíceis de serem pagas. Essa é uma situação que demora a se ajustar” (CNDL, 2024).

Durante a pandemia de Covid-19, além dos problemas de saúde causados pelo vírus, houve um aumento da inadimplência, cujos efeitos são sentidos até hoje devido ao fechamento do comércio e às demissões em massa. Muitas famílias acumularam dívidas significativas as quais possuem dificuldades no pagamento dessas obrigações.

O número de inadimplentes no país aumentou em março de 2024 em comparação com março de 2023, atingindo 67,18 milhões de brasileiros. Segundo um indicador da CNDL e do Serviço de Proteção ao Crédito (SPC Brasil), quatro em cada dez brasileiros adultos (40,89%) estavam com o nome negativado em março de 2024. Em relação ao mesmo período de 2023, o indicador registrou um crescimento de 2,67% (CNDL, 2024).

## 1.2 Consumo e Consumismo

Vivemos no mundo cada vez mais conectado, numa economia globalizada onde o consumo se tornou natural na vida de todos. O acesso ilimitado a diversos bens e serviços leva muitas pessoas a contrair dívidas, comprometendo de forma significativa seus rendimentos.

“Na atualidade, o objetivo da vida é a felicidade, isto é, o prazer máximo, definido como satisfação de todos os desejos ou necessidades subjetivas que alguém possa sentir, e isso se dá através do consumo de mercadorias que possam suprir nossas tristezas e depressões ” (Ruscheinsky e Calgaro, 2010, p. 54).

O bem-estar emocional está associado a aquisição de mercadorias. O ato de consumir não é algo ruim, pelo contrário, é essencial para a manutenção do sistema capitalista. No entanto, o consumo deve ser feito de modo consciente para evitar dores de cabeça no futuro.

O consumo refere-se ao ato de adquirir bens e serviços para satisfazer necessidades básicas e desejos pessoais. Por outro lado, o consumismo segundo Cruz (2024), é o comportamento caracterizado pela aquisição exagerada e desnecessária de bens e serviços, impulsionada por fatores como a publicidade, a pressão social e o desejo de status.

Vivemos em uma sociedade capitalista onde os consumidores são constantemente expostos a uma grande variedade de produtos e serviços. As empresas, por sua vez, oferecem inúmeras opções de compra e bombardeiam a sociedade com campanhas de marketing, incentivando os consumidores a realizar compras excessivas e muitas vezes desnecessárias. Para Bauman, o consumismo é:

[...] um tipo de arranjo social resultante da reciclagem de vontades, desejos e anseios humanos rotineiros, permanentes e, por assim dizer, “neutros quanto ao regime”, transformando os na principal força propulsora e operativa da sociedade, uma força que coordena a reprodução sistêmica, a integração e a estratificação sociais, além da formação de indivíduos humanos, desempenhando ao mesmo tempo um papel importante nos processos de auto-identificação individual e de grupo, assim como na seleção e execução de políticas de vida individuais (Bauman, 2008, p. 41, destaque do autor).

A simples lógica de comprar por comprar, não avaliar a real necessidade do produto em sua vida, comprar por impulso muitas vezes motivada pela propaganda, e comprar sem pensar no amanhã pode gerar o que chamamos de consumismo.

O consumismo configura como um dos principais fatores que contribuem para o endividamento das famílias brasileiras. Com a instabilidade econômica do país e a dificuldade em manter uma reserva financeira para eventuais emergências que poderão surgir, muitas

famílias recorrem ao crédito para suprir suas necessidades básicas, sem levar em conta os juros e encargos envolvidos nesse processo.

Crédito e consumo estão intimamente ligados, pois o crédito amplia o poder de compra dos consumidores. Ao utilizar linhas de crédito, como empréstimos, financiamentos ou cartões de crédito, os consumidores podem adquirir bens e serviços de imediato, mesmo sem ter o valor total disponível na hora da compra. Isso permite que atendam suas necessidades e desejos antecipadamente, estimulando o consumo.

A oferta de crédito propicia uma maior elasticidade no crescimento dos gastos, tanto das pessoas físicas quanto jurídicas, o que representa riscos para o acúmulo de dívidas caso não consigam honrar seus compromissos na data marcada.

No conceito de Securato e Famá (1997, p. 102):

A própria origem da expressão crédito significa confiar. Assim, todo crédito baseia-se na confiança, ou seja, na esperança de que o devedor pague, no futuro, pelo que lhe é fornecido no presente. Dessas considerações decorre que a concessão de crédito significa confiança, troca de coisas de valor econômico, futuridade e risco.

Isso significa que o ato de conceder crédito se fundamenta na expectativa de que o devedor cumprirá sua obrigação de pagamento no futuro por algo que recebeu no presente. Essa relação de confiança é depositada em algo ou alguém.

Santos e Silva, (2014, p. 8) afirmam que “o apelo ao consumo é a principal causa do endividamento de alguns indivíduos. Na maioria das vezes, pela facilidade ao crédito, a etapa de consumo tem sido cada vez mais antecipada, o que acaba por gerar dívidas a prazo, que quase sempre estão sujeitas a juros”.

Ao destacarmos a importância simbólica da aquisição de objetos, é relevante mencionar as contribuições de Tolotti (2021). A autora enfatiza que, como nossas decisões racionais são influenciadas por motivações inconscientes, é esperado que no cenário de consumo em que vivemos, não ocorra uma ressonância positiva. Segundo a autora,

é neste cenário que o consumo está inserido. É necessário, fundamental e prazeroso consumir. Por outro lado, o consumismo é prejudicial, dispensável e doloroso. O consumo é limitado, o consumismo desregrado. Enquanto o primeiro gera uma satisfação muito mais prolongada, o segundo estabelece rapidamente arrependimentos, angústias e, por muitas vezes, endividamentos. Na realidade o desenfreado parte de um endividamento afetivo. Por motivações afetivas, homens, mulheres e crianças buscam freneticamente a satisfação em algum objeto palpável. Isso tem levado milhões de pessoas em todo o mundo às lojas, com a expectativa de que o bem estar seja ali encontrado (Tolotti, 2021, não paginado).

No Brasil, a liberação de crédito aos consumidores pelas instituições financeiras é realizada de maneira relativamente fácil não havendo restrições, o que leva ao aumento do descumprimento das obrigações financeira entre os consumidores. Para Hennigen, 2010, p. 1187:

O crédito – seja na forma de oferta de dinheiro ou de financiamento de produtos e serviços – é mercadoria altamente disponível e de fácil acesso atualmente, anunciada e agressivamente promovida na televisão, rádio e jornal, alardeada em anúncios publicitários de toda a ordem, [...]. Nos dias de hoje, praticamente tudo que se consome pode ser financiado de uma forma ou outra; crescem as instituições que operam com crédito; mais produtos e serviços são financiados e variadas são as modalidades a disposição de todos os segmentos sociais.

Ao adquirir crédito para compra à vista ou financiada, é preciso saber se a renda pessoal será comprometida com o valor das prestações mensais. Isso porque obter crédito pode ser fácil, mas se livrar dele acaba se tornando difícil. Os empréstimos constituem a causa mais comum de inadimplência, geralmente decorrente de sua necessidade, do planejamento inadequado e, principalmente, da dificuldade em quitar as dívidas pontualmente.

Sem um controle efetivo dos gastos e receitas, torna-se mais difícil evitar a tentação do consumo impulsivo e tomar decisões financeiras responsáveis, resultando em dívidas excessivas.

Costa (2002, p. 258) relaciona o endividamento com o crédito nos seguintes termos:

Na economia de endividamento, tudo se articula com o crédito. O crescimento econômico é condicionado por ele. O endividamento dos lares funciona como “meio de financiar a atividade econômica”. Segundo a cultura do endividamento, viver a crédito é um bom hábito de vida e conforto do mundo contemporâneo, o crédito não é um favor, mas um direito fácil. Direito fácil, mas perigoso. O consumidor endividado é uma engrenagem essencial, mas frágil da economia fundada sobre o crédito.

O autor descreve uma economia baseada no endividamento, onde o crédito desempenha um papel central. O crescimento econômico depende do crédito, com as dívidas das famílias atuando como um meio para financiar a atividade econômica. A dualidade do crédito como um facilitador do crescimento econômico e, ao mesmo tempo, uma fonte de risco para os consumidores.

O endividamento excessivo é uma consequência da falta de educação financeira combinada com a facilidade de acesso ao crédito. Isso faz com que parte de sua renda seja comprometida com o pagamento de prestações mensais, reduzindo sua capacidade de consumir produtos que lhes proporcionariam satisfação (BCB, 2013).



Para Santos e Silva (2014), acreditam que o nível de endividamento está relacionado a má administração financeira, ao grande apelo ao consumo facilitado pela concessão de crédito, estilo de vida que não se adequa a realidade financeira atual, inexistência de uma conta reserva para emergências e o uso do cartão de crédito.

O alto consumo pode levar muitas pessoas a contraírem dívidas e comprometerem parte significativa de suas rendas, resultando, em muitos casos, em inadimplência, ou seja, na incapacidade de honrar seus compromissos financeiros. Muitos trabalham incansavelmente para quitar suas dívidas e, na maioria das vezes, não conseguem devido à falta de conhecimento sobre como administrar suas finanças.

Não é de hoje que a cultura do consumo é evidenciada na sociedade brasileira. O uso de propagandas incentivando a compra de produtos ou serviços vão muitas vezes além das possibilidades financeiras das famílias. E, para manterem o status social imposto pela mídia, acabam entrando num ciclo de endividamento. Para Artifon e Piva (2013, p. 8):

[...] o consumo e o endividamento fazem parte da cultura contemporânea, onde estão cada vez mais enraizados na civilização por meio da difusão cada vez maior de produtos no mercado e o enfoque constante da descartabilidade, influenciando constantemente nas relações sociais e na psique do indivíduo.

A facilidade de acesso a uma ampla variedade de produtos impulsiona as práticas de consumo, que, por sua vez, tendem a levar o indivíduo a contrair dívidas. Essas práticas são reforçadas pela constante disponibilidade de novos produtos no mercado e pela ênfase no descarte, promovendo a ideia de que os produtos devem ser continuamente substituídos.

A economia consumista conta com o excesso e o descarte, ou seja, “os produtos surgem, e só então se buscam aplicações para eles; muitos viajam para o depósito de lixo sem encontrar qualquer utilidade” (Bauman, 2011, p. 165). Isso mostra que, muitas vezes, os produtos são criados antes mesmo de haver uma necessidade ou aplicação para eles, ou seja, o processo de criação é de forma inversa, resultando em grande maioria o descarte destes produtos.

O consumo impulsiona a economia de um país, o que, por sua vez, estimula o crescimento do Produto Interno Bruto (PIB) e, conseqüentemente, gera tributos que são retornados aos cidadãos na forma de serviços públicos. A respeito disso, questiona Bauman (2011, p. 152):

O PNB (Produto Nacional Bruto) não é justamente o índice oficial do bem-estar do país, medido pela quantidade de dinheiro que troca de mãos? O crescimento econômico não é impelido pela energia e atividade dos consumidores? Um “consumidor tradicional”, aquele que faz compras apenas para satisfazer suas “necessidades” e cessa de consumir quando elas estão satisfeitas, não é o maior perigo

para o mercado de consumo? Não é o incremento de demanda, e não a satisfação de necessidades, o propósito primeiro e o parâmetro de prosperidade consumista? Numa sociedade de consumidores e na era das políticas de vida que substituem a Política com p maiúsculo, o ciclo econômico mais verdadeiro, o único que mantém de fato a economia de pé, é o ciclo de “compre e, use e jogue fora”.

Segundo Moura (2018) a publicidade é uma ferramenta essencial no sistema capitalista com forte influência sobre as pessoas como meio de estimular e impor padrões de comportamento e de competição entre os mesmos.

Através de estratégias de marketing, a publicidade cria desejos e necessidades, destacando os benefícios por meio de produtos ou serviços. Isso estimula a demanda e motiva as pessoas a realizar compras para sua satisfação. A publicidade utiliza diversos meios, como a televisão, internet e redes sociais, para alcançar o público-alvo e persuadi-lo a adquirir produtos, fomentando assim o ciclo de consumo.

Conforme cita Bauman (2011, p. 64):

Vivemos hoje numa sociedade global de consumidores e os padrões de comportamento de consumo só podem afetar todos os outros aspectos de nossa vida, inclusive a vida de trabalhador e de família. Somos todos pressionados a consumir mais, e, nesse percurso, nós mesmos nos tornamos produtos nos mercados de consumo de trabalho.

O autor destaca que as pessoas não apenas consomem produtos, mas também se transformam em "produtos" dentro do mercado de trabalho. Uma via de mão dupla que implica no ato de consumir e, ao mesmo tempo, de se vender.

Os hábitos e comportamentos de consumo influenciam não apenas a forma como as pessoas gastam seu dinheiro, mas também impactam suas vidas pessoais e profissionais. A pressão para consumir mais está constantemente presente, levando as pessoas a buscar mais bens e serviços.

Consumir se transformou em algo que vai além da necessidade humana, servindo como um indicativo de status social. “Somos uma geração cujo sentido de vida gira em torno do “Ter” e não do “Ser”, uma sociedade adaptada aos preceitos da cultura consumista, [...] que estabelece metas para atingir padrões de vida, muitas vezes sabiamente além do nosso alcance” (Moura, 2018, p. 7).

Essa cultura consumista dita padrões de vida e projeta metas que muitas vezes estão além das capacidades reais das pessoas. A busca incessante por bens materiais e o desejo de alcançar padrões elevados de consumo têm se tornado uma das principais causas de endividamento.

As alterações nas formas de consumo contribuíram ainda mais para o aumento do consumo excessivo. Para Baptista perante as

[...] tecnologias digitais, as compras por necessidade parecem cada vez mais opacas, automáticas e espremidas no orçamento familiar. Se o consumo após a década de 1970 passa a se fundamentar no atendimento aos desejos e emoções, o consumo na vida digital parece se tornar ainda mais irracional, efêmero e impulsivo: basta um único clique para que o produto virtual mostrado na tela se atualize no dia seguinte em sua caixa de correios ou em alguns segundos na memória rígida de seu computador. (Baptista, 2016, p. 52)

Segundo Baptista (2016), a segmentação das linhas de produtos é claramente perceptível no consumo digital, caracterizada pela contínua expansão e diversificação das opções disponíveis para os consumidores.

“É mais do que uma grande diversidade de produtos disponíveis no mercado, a vida digital possibilita que os produtores e os prestadores de serviço monitorem e atendem às suas necessidades específicas” (Baptista, 2016, p. 50).

O simples deslizar do dedo na tela de um celular leva a uma série de aplicativos que podem ser acessados em questão de segundos. Essa praticidade proporcionada pela tecnologia móvel facilita a contratação de produtos e serviços em sites de lojas e, principalmente, o acesso a bancos digitais na comodidade de sua casa.

### **1.3 Estresse financeiro**

O estresse financeiro é uma condição de tensão emocional e mental que surge quando uma pessoa ou família enfrenta dificuldades para gerir suas finanças. Esse tipo de estresse pode ser causado por diversos fatores, incluindo: dívidas excessivas, desemprego, gastos imprevistos, pressões sociais, dentre outros. O estresse financeiro pode ter consequências graves, afetando a saúde mental e física, além de impactar negativamente os relacionamentos pessoais e profissionais.

No cenário brasileiro, dados coletados em 2022 para a pesquisa que avalia o Índice de Saúde Financeira do Brasileiro (I-SFB), desenvolvida pela Federação Brasileira de Bancos (FEBRABAN) com apoio técnico do Banco Central, mostraram que 56,1% dos entrevistados percebem suas finanças como uma fonte de estresse familiar. Além disso, 71% relataram viver em situação de estresse financeiro há mais de um ano (Campêlo, 2023). Esses dados destacam a gravidade da tensão financeira entre os brasileiros, mostrando que tem um impacto significativo e duradouro na vida das pessoas.

Apesar da variedade de causas do estresse financeiro, as mais comuns incluem:

- **Endividamento excessivo:** o endividamento excessivo, seja por empréstimos, cartões de crédito ou outros tipos de compromissos financeiros, é uma das principais causas desse tipo de estresse. As obrigações e cobranças podem acumular e parecer esmagadoras.
- **Despesas e acontecimentos inesperados:** reparos de emergência em casa, despesas médicas imprevistas ou perda do emprego, pode desequilibrar o orçamento e causar estresse.
- **Pressões sociais e expectativas:** a pressão para manter um certo padrão de vida ou atender às expectativas sociais pode levar ao estresse financeiro à medida que as pessoas tentam viver além de sua capacidade financeira.
- **Ausência de educação financeira:** a falta de conhecimento sobre finanças pessoais pode levar a decisões financeiras inadequadas e, por sua vez, ao estresse a partir dos resultados negativos de suas escolhas.
- **Ausência de reserva financeira:** A inexistência de economias de emergência deixa as pessoas vulneráveis a imprevistos financeiros, podendo desencadear o estresse financeiro ao não conseguirem lidar com gastos ou situações atípicas. (Campêlo, 2023, não paginado)

Para Campêlo (2023), as consequências do estresse financeiro para além do dinheiro são: impactos na saúde física e mental; problemas de relacionamento e dificuldades em tomar decisões.

Diante dessa realidade, é importante destacar que o alto índice de endividamento das famílias acarreta consequências negativas para a economia, afeta as condições de vida das pessoas e impacta toda a dinâmica do Sistema Financeiro Nacional. O estresse financeiro causado pelo excesso de dívidas pode levar a problemas de saúde mental como depressão e afetar negativamente o convívio familiar.

#### 1.4 Conceitos Básicos de Matemática Financeira

Muito do conhecimento que se tem da Matemática Financeira advém do comércio. Antes da introdução da moeda, a economia funcionava através do escambo, que envolvia essencialmente a troca direta de mercadorias entre as partes envolvidas. Conforme afirma Ifrah:

O primeiro tipo de troca comercial foi o escambo, fórmula segundo a qual se trocam diretamente (e, portanto, sem a intervenção de uma "moeda" no sentido moderno da palavra) gêneros e mercadorias correspondentes a matérias primas ou a objetos de grande necessidade (Ifrah, 1997, p. 145).

Com o passar do tempo, o sistema de trocas de produtos se tornou impraticável. Por isso, foi preciso desenvolver uma nova medida de valor que pudesse equilibrar de maneira justa os produtos a serem permutados.

A criação da moeda surge da necessidade de facilitar as trocas generalizadas sem a dependência do escambo. A moeda desempenha um papel importante no estudo da Matemática Financeira, pois ao explorar a transição entre diferentes moedas e os consequentes impactos econômicos, os estudantes podem adquirir conhecimentos sobre taxas de câmbio, poder de compra e a relevância das políticas monetárias.

Para Macêdo (2014), a Matemática Financeira é uma área de estudo que se dedica a analisar as variações do valor do dinheiro ao longo do tempo, além de apresentar diversos métodos para avaliar essas mudanças. Ela possui uma linguagem própria, que facilita a compreensão e interpretação dos fenômenos financeiros.

A Matemática Financeira auxilia na tomada de decisões econômicas, avaliando a rentabilidade de investimentos, o custo de empréstimos e o planejamento financeiro, tanto pessoal quanto empresarial. Ela serve como uma ferramenta essencial para entender e gerenciar os aspectos monetários das transações financeiras. Conforme Macêdo (2014, p. 13):

Entender Matemática Financeira é entender como funciona o mundo do dinheiro, as transações de compra e venda, empréstimo, prestações, juros, dívidas e todas as operações que envolvem dinheiro. O intuito principal é analisar o valor do dinheiro no tempo, pois R\$ 1.000,00 hoje não terá o mesmo poder de compra que R\$ 1.000,00 daqui a 1 ano e vice-versa, assim descobrir como e porque o valor do dinheiro muda ao longo do tempo é o objetivo principal da Matemática Financeira.

Um dos conceitos fundamentais e importantes da matemática financeira é a porcentagem. Também conhecida por "percentagem", é usada quase diariamente nos meios de comunicação, especialmente na divulgação de pesquisas de opinião e indicadores econômicos. Santos (2005, p. 157) destaca a relevância desse conceito:

Porcentagem é uma comparação. A porcentagem está presente em inúmeras situações. Não há como entender o mundo do capital, das compras, das vendas, do planejamento financeiro, etc. sem entender porcentagem. Precisamos entendê-la para realizar cálculos, interpretar gráficos, tabelas, e principalmente, usá-la a nosso favor.

Outro conhecimento de extrema relevância é o estudo dos juros simples e dos juros compostos. Os juros simples são calculados apenas sobre o valor inicial do investimento ou dívida, enquanto os juros compostos incidem não apenas sobre o capital inicial, mas também sobre os juros acumulados ao longo do tempo. Dessa forma, é importante entender como esses dois tipos de juros podem impactar significativamente o montante final de uma operação financeira.

### 1.4.1 Juros Simples

Os juros são um conceito fundamental na economia e nas finanças, desempenhando um papel de extrema importância em diversas transações financeiras e econômicas. Em sua essência, os juros representam o custo do dinheiro ao longo do tempo, sendo a quantia paga por um tomador de empréstimo ao credor pela utilização de fundos emprestados. Esse conceito é aplicável tanto a indivíduos quanto a empresas e governos, influenciando decisões de investimento, poupança e consumo.

Mathias e Gomes (2013) definem juro como o custo do crédito ou a remuneração de uma aplicação; é o pagamento pela utilização do poder aquisitivo durante um período de tempo. Logo, quem toma dinheiro emprestado pagará juros e quem empresta receberá juros. Mathias e Gomes (2013) acrescentam ainda que as pessoas têm preferência temporal em consumir ao invés de poupar.

Segundo Mathias e Gomes (2013), a taxa de juros é determinada por meio de um coeficiente referido a um intervalo de tempo. Este coeficiente corresponde à remuneração do capital empregado por um prazo igual àquele da taxa. A taxa de juros é a relação entre o capital emprestado e o juro devido.

Portanto, conclui-se que taxa de juros é a razão entre os juros (J) e o principal (P) ou capital (C). Simbolicamente, representamos o juro pela letra "i", onde  $i = \frac{J}{P}$

Onde:

i = corresponde à taxa de juros;

J = representa o juro; e

P = é o valor principal ou presente.

A taxa de juros é apresentada mais usualmente em termos percentuais. É o que se obtém depois de dividir o capital por 100.

Quando trabalhamos com juros simples, a remuneração do capital (principal) é diretamente proporcional ao seu valor e ao tempo de aplicação. A fórmula básica para o cálculo é:

$$J = C \cdot i \cdot n$$

Onde:

J = juro;

C = capital inicial ou principal;

i = taxa de juros (unitária);

$n$  = prazo de aplicação.

Exemplo: Admita um empréstimo de R\$ 2.000,00 em um prazo de dois anos e com taxa de 10% a.a. Qual o valor pago como juro?

Resolução:

Capital inicial ( $C$ ) = R\$ 2.000,00

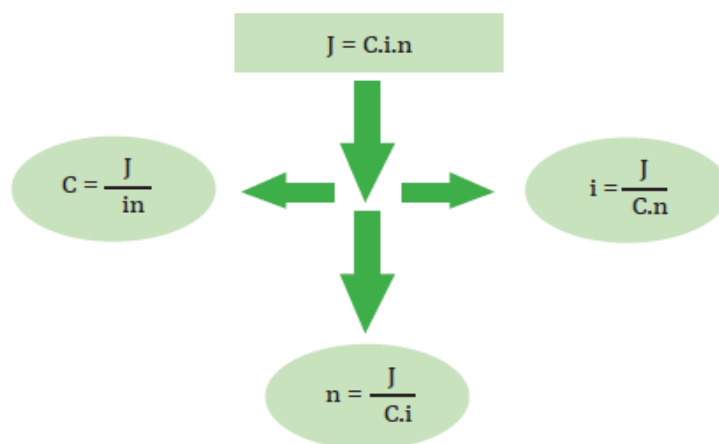
Taxa de juros ( $i$ ) = 10% a.a.

Número de períodos ( $n$ ) = 2 anos

Desta forma, temos:  $J = C \cdot i \cdot n$ . Logo,  $J = 2.000,00 \times 0,10 \times 2 = \text{R\$ } 400,00$

A fórmula básica de juros simples pode ser descrita conforme Figura 1.

Figura 1 - Fórmula do cálculo do Juros Simples



Fonte: Macêdo (2014, p. 19)

Em Matemática Financeira com 03 elementos da fórmula podemos obter o quarto elemento que falta, então geralmente o elemento faltante é o que queremos determinar.

O montante é a soma do capital com os juros. Logo, temos a fórmula  $M = C + J$ . Como vimos que  $J = C \cdot i \cdot n$ , podemos derivar a fórmula de montante para  $M = C + C \cdot i \cdot n$ . Desta maneira, temos que:

$$M = C (1 + i \cdot n)$$

**Exemplo:** Admita um empréstimo de R\$ 2.000,00 em um prazo de dois anos e com uma taxa de 10% a.a. Qual o montante após dois anos?

**Resolução:**

Capital inicial ( $C$ ) = R\$ 2.000,00

Taxa de juros ( $i$ ) = 10% a.a.;

Número de períodos ( $n$ ) = 2 anos;

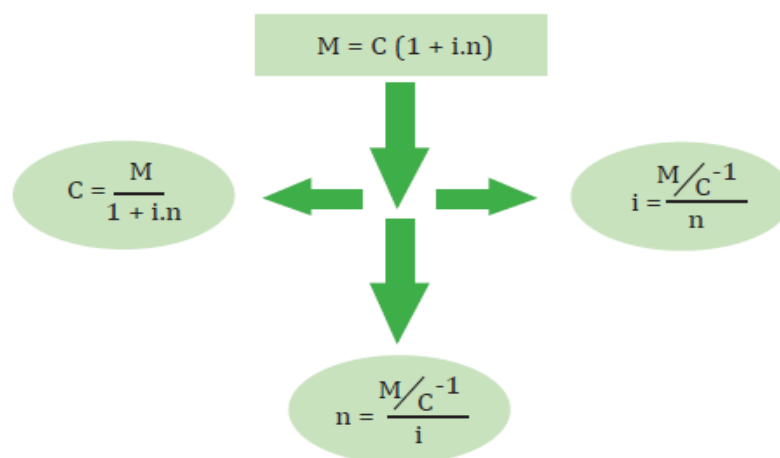
$$M = C (1 + i \cdot n);$$

$$M = 2.000,000 (1 + 0,10 \times 2) = \text{R\$ } 2.400,00.$$

Neste exemplo, demonstra-se como calcular o montante final de um empréstimo de R\$2.000,00 com uma taxa de 10% ao ano após um período de dois anos, resultando em um montante de R\$ 2.400,00.

Assim como no caso da fórmula dos juros, a fórmula do montante também apresenta derivações que permitem encontrar um dos fatores que falta conforme podemos observar na Figura 2.

Figura 2 - Fórmula do cálculo do Montante



Fonte: Macêdo (2004, p. 20)

Além dos juros simples, existe outro regime de juros chamado juros compostos, em que os juros são calculados não apenas sobre o valor inicial, mas também sobre os juros acumulados ao longo do tempo. Os juros compostos são amplamente utilizados em aplicações financeiras de longo prazo, como investimentos e empréstimos, tornando-se uma ferramenta poderosa tanto para o crescimento de patrimônio quanto para a administração de dívidas.

#### **1.4.2 Juros Compostos**

Quando lidamos com o regime de juros compostos, o valor do dinheiro aumenta de forma muito mais rápida do que imaginamos. Nesse caso, o crescimento é exponencial e segue uma progressão geométrica ao longo do tempo. Esse modelo é frequentemente conhecido na expressão popular "juros sobre juros".

Esta modalidade de regime é a mais utilizada nas operações financeiras no dia-a-dia, pois "os juros gerados a cada período são incorporados ao principal para calcular os juros do



período seguinte. Então, os rendimentos auferidos pela aplicação serão incorporados à aplicação, participando da geração do rendimento no período seguinte” (Macêdo, 2014, p. 32).

De acordo com Iezzi, Hazzan e Degenszajn (2013, p. 52), para calcular os juros compostos, considera-se um capital  $C$  aplicado a juros compostos, a uma taxa  $i$  por período durante  $n$  períodos de tempo. Vamos calcular o montante dessa aplicação.

Temos:

- Montante após 1 período:

$$M_1 = C + C \cdot i = C(1 + i)$$

- Montante após 2 períodos:

$$M_2 = M_1 + M_1 \cdot i = M_1(1 + i) = C(1 + i)(1 + i) = C(1 + i)^2$$

- Montante após 3 períodos:

$$M_3 = M_2 + M_2 \cdot i = M_2(1 + i) = C(1 + i)^2 (1 + i) = C(1 + i)^3$$

...

- Montante após  $n$  períodos:

$$M_n = M_{n-1} + M_{n-1} \cdot i = M_{n-1} (1 + i) = C(1 + i)^{n-1} \cdot (1 + i) = C(1 + i)^n$$

Em resumo:

$$M_n = C(1 + i)^n$$

Para ilustrar de maneira prática a diferença entre o cálculo de juros simples e compostos, apresentamos um exemplo. Imagine que um capital inicial de R\$1.000,00 seja investido em um fundo com juros que rende 10% ao mês por um período de 5 meses. Primeiro, mostraremos como funciona o regime de juros simples (Tabela 1), e em seguida, como é o regime com juros compostos (Tabela 2).

Tabela 1 – Evolução do montante pelo juros simples

MÊS	JUROS SIMPLES	MONTANTE
1	1000,00 x 10% = 100,00	1000,00 + 100,00 = 1100,00
2	1000,00 x 10% = 100,00	1100,00 + 100,00 = 1200,00
3	1000,00 x 10% = 100,00	1200,00 + 100,00 = 1300,00
4	1000,00 x 10% = 100,00	1300,00 + 100,00 = 1400,00
5	1000,00 x 10% = 100,00	1400,00 + 100,00 = 1500,00

Fonte: Elaborado pelo autor (2024)

Tabela 2 – Evolução do montante pelo juros compostos

MÊS	JUROS COMPOSTOS	MONTANTE
1	$1000,00 \times 10\% = 100,00$	$1000,00 + 100,00 = 1100,00$
2	$1100,00 \times 10\% = 110,00$	$1100,00 + 110,00 = 1210,00$
3	$1210,00 \times 10\% = 121,00$	$1210,00 + 121,00 = 1331,00$
4	$1331,00 \times 10\% = 133,10$	$1331,00 + 133,10 = 1464,10$
5	$1464,10 \times 10\% = 146,41$	$1464,10 + 146,41 = 1610,51$

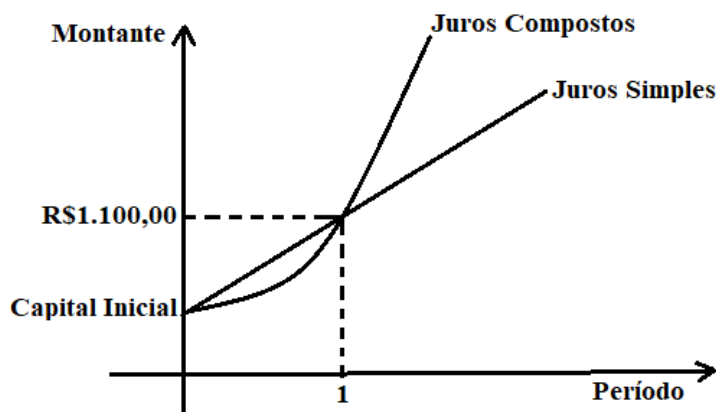
Fonte: Elaborado pelo autor (2024)

Comparando as Tabelas 1 e 2, notamos que, no primeiro mês, os valores são idênticos. No segundo mês, a diferença nos valores é mínima, mas essa variação aumenta com o tempo. No último mês, o investimento apresenta R\$1.500,00 na Tabela 1 e R\$1.610,51 na Tabela 2, ou seja, o cálculo dos juros compostos gerou um acréscimo de R\$110,51 no investimento deste exemplo. Assim, a aplicação de juros compostos mostrou-se vantajosa para o investidor.

Infelizmente, essa não é a prática comum. Costuma-se tomar mais empréstimos do que fazer investimentos, o que representa uma grande oportunidade para as instituições financeiras aplicarem juros compostos em suas operações.

Na Figura 3 mostra o comportamento do gráfico do Juros Simples x Juros Compostos.

Figura 3 - Gráfico Juros Simples x Juros Compostos



Fonte: Elaborado pelo autor (2024)

Visualizando o gráfico da Figura 3, é possível verificar que:

- quando o período é menor que 1, o montante simples é maior que o montante composto;
- quando o período é igual a 1, os montantes são iguais;

- c) quando o período é maior que 1, o montante composto é superior ao montante simples.

Conforme o exemplo apresentado, compreender como os empréstimos ou investimentos funcionam, seja no regime de juros simples ou compostos, e a importância de considerar a taxa de juros e o período antes de tomar uma decisão financeira, ajudam as pessoas a tomar decisões mais conscientes e informadas. Esse conhecimento permite planejar financeiramente, evitar endividamento excessivo, comparar opções de crédito e investimento, e gerenciar dívidas de maneira eficaz.

Entender os conceitos de juros simples e compostos é muito importante para evitar o acúmulo de dívidas, pois permite que as famílias brasileiras façam escolhas financeiras mais conscientes. A falta de conhecimento nessa área pode levar a decisões equivocadas, como a contratação de empréstimos com taxas de juros abusivas e prazos inadequados, alimentando um ciclo vicioso de endividamento.

Situações do dia a dia demonstram claramente o impacto direto dos juros compostos no orçamento familiar. Um exemplo prático é o uso do cartão de crédito sem o pagamento total da fatura: os juros compostos podem rapidamente transformar uma pequena dívida em um grande problema financeiro.

Quando o pagamento da dívida é efetuado com antecipação, é comum a aplicação de um desconto. Esse desconto é oferecido como um incentivo ao devedor para quitar o débito antes do prazo acordado. Esse mecanismo de desconto é amplamente utilizado em negociações financeiras e comerciais, beneficiando tanto o credor quanto o devedor ao antecipar liquidez e reduzir o valor total a ser pago.

### 1.4.3 Descontos

Sempre que realiza-se uma operação financeira entre dois ou mais agentes econômicos recebe-se um documento que comprove a execução da mesma, no geral são entregues títulos de crédito comercial, devendo estes documentos apresentar todas as características da operação, tais como: data da operação, valor, tipo de operação se à vista ou a prazo. Os títulos mais utilizados nas transações financeiras são: Nota Promissória, Duplicatas, Recibos etc.

Segundo Mathias e Gomes (2013) existem dois tipos de desconto: (a) desconto racional ou "por dentro"; e (b) desconto comercial ou "por fora".

O desconto racional é definido como o desconto obtido pela diferença entre o valor nominal e o valor atual de um compromisso, representa em outras palavras a quantia a ser abatida do valor nominal. A fórmula do desconto racional é:

$$Dr = \frac{N \cdot i \cdot n}{1 + i \cdot n}$$

Onde:

N = valor nominal (ou montante);

n = número de períodos antes do vencimento;

i = taxa de desconto;

Dr = valor do desconto;

Vr = valor atual;

Se quisermos obter o valor descontado devemos utilizar a seguinte fórmula:

$$Vr = \frac{N}{1 + i \cdot n}$$

Exemplo:

José pretende saldar um título de R\$ 4.000,00, três meses antes de seu vencimento, sabendo-se que a taxa de juros é de 20% a.a., qual será o desconto que ele vai obter?

Resolução: primeiro extraímos as informações disponíveis, depois entendemos o que o exemplo quer dizer, e aí é só resolver. Vamos lá!

N = 4.000,00

n = 3 meses

Calculamos a taxa proporcional, pois temos uma taxa anual e queremos realizar o pagamento três meses antes.

$$i_{12} = \frac{0,20}{12} = 0,0166$$

O valor do desconto é:

$$Dr = \frac{N \cdot i \cdot n}{1 + i \cdot n} = \frac{4.000,00 \times 0,0166 \times 3}{(1 + 0,0166 \times 3)} = \frac{199,92}{1,05} = 190,40$$

Logo o valor descontado é: R\$ 4.000,00 – R\$ 190,40 = R\$ 3.809,60

O desconto comercial é definido como o valor que se obtém pelo cálculo dos juros simples sobre o valor nominal do compromisso a ser quitado antes do seu vencimento. A fórmula do desconto comercial é:

$$Dc = N \cdot i \cdot n$$

Onde:

$N$  = valor nominal (ou montante);

$n$  = número de períodos antes do vencimento;

$i$  = taxa de desconto;

$D_c$  = desconto comercial;

$V_c$  = valor atual;

Se quisermos obter o valor do desconto devemos utilizar a seguinte fórmula:

$$V_c = N(1 - i \cdot n)$$

Exemplo:

José pretende saldar um título de R\$ 4.000,00, três meses antes de seu vencimento, sabendo-se que a taxa de juros é de 20% a.a., qual será o desconto que ele vai obter?

Resolução: o desconto comercial é obtido pela aplicação da fórmula. Vamos lá!

$$D_c = N \cdot i \cdot n$$

$$D_c = 4.000,00 \times 0,01666 \times 3$$

$$D_c = R\$ 200,00$$

O valor do desconto comercial é:

$$V_c = N (1 - i \cdot n)$$

$$V_c = 4.000,00 (1 - 0,01666 \times 3)$$

$$V_c = 4.000,00 \times 0,95$$

$$V_c = 3.800,00$$

Perceba o valor obtido no desconto do comercial para o racional. Assim podemos notar no desconto comercial que é necessária a separação entre a taxa de desconto utilizada na operação e a taxa efetivamente cobrada pelo banco. Podemos obter da seguinte forma:

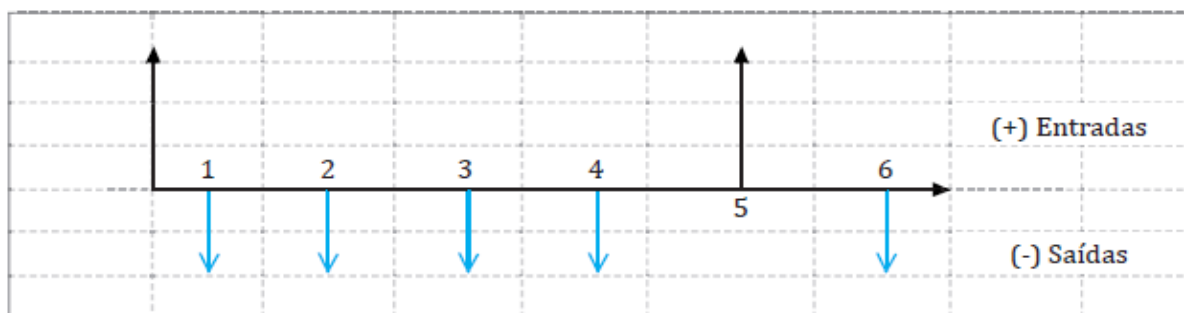
$i' = \frac{200,00}{3.800,00} = 0,052$  ao trimestre ou 0,208 a.a. em termos percentuais representa 20,8%.

Além dos temas abordados anteriormente no estudo da Matemática Financeira, é fundamental introduzir o conceito de fluxo de caixa, um elemento essencial na gestão financeira. O fluxo de caixa representa as entradas e saídas de recursos financeiros em um determinado período, permitindo visualizar a liquidez e a capacidade de cumprir obrigações financeiras.

#### 1.4.4 Fluxo de Caixa

Os problemas financeiros dependem basicamente do fluxo do dinheiro no tempo e é mais conhecido na prática por fluxo de caixa. Esse fluxo representa as entradas e saídas de recursos (Mathias; Gomes, 2013). Na Figura 4 está representado o fluxo de caixa:

Figura 4 - Fluxo de Caixa



Fonte: Macêdo (2014, p. 23)

Para Macêdo (2014, p. 23) “o valor nominal define-se pelo valor de um compromisso na data de seu vencimento, passado o dia de pagamento e o saldo não tenha sido pago o valor nominal permanece e será acrescido os juros e multas acertados na data inicial da operação.”

Já o valor atual é definido pelo valor de um compromisso antes da data de seu vencimento. E por fim temos o valor futuro que é definido pelo valor do título em momento posterior ao que estamos trabalhando (Macêdo, 2014).

A relação entre o valor presente e o valor futuro de um investimento ou dívida é determinante para avaliar a viabilidade de uma transação financeira. O valor presente corresponde ao montante atual de um investimento ou dívida, enquanto o valor futuro mostra quanto esse montante pode crescer ao longo do tempo, considerando os juros aplicados. Entender essa relação permite aos estudantes planejar suas finanças de maneira mais eficiente e tomar decisões mais conscientes sobre seus recursos financeiros.

Calcular a taxa de juros em uma operação financeira envolve considerar variáveis como o período de tempo da transação, o valor presente e o valor futuro do investimento ou dívida. A taxa de juros é essencial para determinar a rentabilidade de um investimento ou o custo de uma dívida, sendo fundamental para analisar e comparar as diversas opções financeiras disponíveis no mercado.

Muitos dessas operações são fornecidas apenas a taxa mensal, mascarando os valores dessas taxas ao longo do período de contratação, causando uma percepção distorcida do custo real do empréstimo ou investimento para os consumidores.

A Matemática Financeira demonstra que é possível ser um bom gestor dos próprios rendimentos. Por meio de cálculos precisos de juros compostos, porcentagens e outras operações financeiras, os indivíduos podem planejar melhor seus investimentos, controlar despesas e evitar o endividamento

## **1.5 Educação Financeira**

A partir dos estudos da Matemática Financeira, onde são fornecidas as habilidades matemáticas necessárias para resolução de cálculos e análises estatísticas, adentramos no campo da Educação Financeira. Este trata das competências e conhecimentos essenciais para o gerenciamento eficaz das finanças pessoais.

A Educação Financeira é um tema que vem sendo amplamente debatido, tanto no setor educacional quanto no empresarial e no ambiente familiar. Princípios como gastar menos do que se ganha são fundamentais para se alcançar uma situação financeira saudável. Porém, pesquisas mostram que no Brasil possui um elevado índice de famílias que se encontram inadimplentes, o que revela o desconhecimento na gestão dos recursos financeiros.

Para entender melhor a importância da Educação Financeira na vida das pessoas, é essencial ter uma definição clara do seu significado. Segundo a Organização de Cooperação e de Desenvolvimento Econômico – OCDE (2005) a educação financeira é definida como:

[...] o processo pelo qual consumidores e investidores melhoram seu entendimento sobre os conceitos e os produtos financeiros e, através da informação, instrução e/ou conselhos objetivos, desenvolvam as habilidades e a confiança para conhecer melhor os riscos e as oportunidades financeiras, e assim tomarem decisões fundamentadas que contribuem para melhorar seu bem-estar financeiro (OCDE, 2005, p. 13).

A informação é base de tudo para uma boa gestão financeira. Ter conhecimento de como gerir seu próprio dinheiro, podem desenvolver habilidades e confiança para reconhecer os riscos e oportunidades financeiras, permitindo-lhes tomar decisões certas e melhorar seu bem-estar financeiro.

As finanças estão presentes no dia a dia das pessoas, mesmo que muitas vezes elas não percebam. No entanto, a educação financeira é geralmente tratada apenas como um tema no currículo escolar brasileiro. Embora muitas pessoas não conheçam a teoria em si, elas sabem

como parcelar compras, usar o cartão de crédito e fazer empréstimos para quitar dívidas. Muito dos casos, elas recorrem a empréstimos bancários para pagar contas atrasadas.

A facilidade de acesso ao cartão de crédito tem levado os jovens a adotarem hábitos de consumo cada vez mais cedo. Segundo Kiyosaki e Lechter (2000, p. 13):

Muitos dos jovens de hoje têm cartão de crédito antes de concluir o segundo grau e, todavia, nunca tiveram aulas sobre dinheiro e a maneira de investi-lo, para não falar da compreensão do impacto dos juros compostos sobre os cartões de crédito. Simplesmente, são analfabetos financeiros e, sem o conhecimento de como o dinheiro funciona, eles não estão preparados para enfrentar o mundo que os espera, um mundo que dá mais ênfase à despesa do que à poupança.

Segundo destaca o autor, sem o conhecimento sobre finanças, os jovens se tornam mal preparados para enfrentar um mundo que valoriza mais o gasto do que a poupança. Portanto, a falta de conhecimentos nessa área entre os estudantes deixa-os vulneráveis as armadilhas financeiras trazendo consequências graves no futuro.

O fácil acesso aos cartões de crédito tanto de banco quanto de lojas pelos jovens estudantes e a falta de conhecimentos financeiros de como utilizá-los tem propiciado o aumento do número de dívidas contraídas por esta modalidade de crédito.

Segundo Bori (2023) uma pesquisa realizada entre os jovens universitários residentes na França, Estados Unidos e Brasil revela que a Educação Financeira transmitida pelos pais aumenta a autoconfiança no uso do dinheiro ao utilizarem o cartão de crédito. Ainda conforme a pesquisa, na França, os efeitos deste tipo de educação fornecida pelos pais são mais significativos do que nos outros dois países em estudo.

Conforme a pesquisa, isto pode ser explicado pela cultura francesa de aversão às incertezas, o que torna seus cidadãos mais cautelosos nas decisões financeiras. Já, no Brasil, comportamentos como compras compulsivas e endividamento representam um risco elevado para os jovens brasileiros (Bori, 2023).

A Educação Financeira foi oficialmente introduzida no Brasil em 2010 com a criação da Estratégia Nacional de Educação Financeira (ENEF), em conformidade com as recomendações da Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE). Com a homologação da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) Brasil (2018), a Educação Financeira passou a ser um componente obrigatório nas salas de aula.

Assim, a Educação Financeira nas escolas brasileiras é incentivada pelo Decreto nº 7.397, de 22 de dezembro de 2010, o qual define em seu artigo 1º:



Fica instituída a Estratégia Nacional de Educação Financeira-ENEF com a finalidade de promover a educação financeira e previdenciária e contribuir para o fortalecimento da cidadania, a eficiência e solidez do sistema financeiro nacional e a tomada de decisões conscientes por parte dos consumidores (Brasil, 2010).

De grande valia, a criação da ENEF veio para fortalecer a cidadania, fornecendo e apoiando ações que ajudam a população a tomar decisões financeiras de forma mais autônoma e consciente, contribuindo para o bem-estar financeiro dos cidadãos.

No contexto das finanças pessoais, compreendemos que a Educação Financeira envolve

[...] um esforço pedagógico transdisciplinar que deve buscar a conscientização das pessoas para a importância de uma gestão eficiente de seu orçamento individual e familiar, no sentido de alertar sobre as consequências do consumismo, das propagandas enganosas de produtos e serviços, das armadilhas do sistema financeiro imposto pelos bancos que praticam taxas de juros altíssimas nos empréstimos, das graves consequências do superendividamento e da inadimplência que se mantêm em níveis altos ao longo do tempo, prejudicando principalmente as classes sociais mais vulneráveis, etc. (Campos e Perin, 2020, p. 241)

Os autores enfatizam a importância desse conhecimento como um esforço educativo que vai além da integração de várias disciplinas e visa conscientizar as pessoas sobre a gestão eficaz de suas finanças pessoais e familiares.

A falta de dinheiro é um problema frequente, amplamente discutido nas mídias, refletindo a realidade econômica de muitas famílias brasileiras. O custo de vida e a insuficiência do salário mínimo para cobrir as necessidades básicas afeta grande parte da população

Segundo Silva *et al.* (2022), o aprendizado financeiro permite que os cidadãos adquiram conhecimentos que os capacitem a fazer compras conscientes e a gerenciar suas rendas de maneira eficaz, evitando gastos desnecessários e promovendo um consumo racional e saudável. Em contrapartida, a falta de conhecimento em finanças pode levar os indivíduos a tomar decisões financeiras imprudentes, resultando em endividamento.

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) é um documento normativo que estabelece um conjunto estruturado e progressivo de aprendizagens essenciais que todos os alunos devem adquirir ao longo das diferentes etapas e modalidades da Educação Básica, garantindo assim seus direitos de aprendizagem e desenvolvimento (Brasil, 2018).

A BNCC aponta a “importância da educação financeira e da compreensão do sistema monetário contemporâneo nacional e mundial, imprescindíveis para uma inserção crítica e consciente no mundo atual” (Brasil, 2018, p. 568). Isso mostra a importância da criticidade no contexto deste conhecimento para a evolução de toda a sociedade.

Para Araujo e Calife (2014), observando de forma retrospectiva, a história da educação financeira no Brasil parece ter seguido uma trajetória contrária ao esperado. Inicialmente, ela

se restringia a dicas de investimento voltadas para os que já detinham um certo conhecimento em finanças, para depois se tornar uma ferramenta eficaz para alcançar a toda prosperidade.

A educação financeira estava focada nas "dicas de investimento" fornecidas por especialistas em produtos do mercado financeiro. Essas dicas ensinavam como preservar ou aumentar recursos por meio da compra de títulos bancários, títulos públicos ou ações de empresas (Araujo e Calife, 2014).

Com um bom conhecimento em finanças, você é capaz de tomar decisões acertadas em várias áreas, como: gerenciar seus gastos; escolher bons investimentos; comprar e financiar bens; e, especialmente, planejar sua aposentadoria.

Uma população bem-educada financeiramente tende a fazer escolhas de consumo mais conscientes, investem de forma mais estratégica e evitam dívidas excessivas. Isso, por sua vez, pode contribuir para a estabilidade do sistema financeiro, diminuir a volatilidade e promover um crescimento econômico sustentável (Oliveira, 2023).

Percebe-se que a educação financeira tem um papel extremamente importante na sociedade, pois propicia as pessoas a tomarem decisões autônomas sobre o uso do dinheiro, além de fornecerem os conhecimentos necessários para entender conceitos como poupança, investimento, juros, dentre outros. Este estudo leva o indivíduo a:

- i. entender o funcionamento do mercado e o modo como os juros influenciam na vida financeira do cidadão (a favor e contra);
- ii. consumir de forma consciente, evitando o consumismo compulsivo;
- iii. saber se comportar diante das oportunidades de financiamentos disponíveis, utilizando o crédito com sabedoria e evitando o superendividamento;
- iv. entender a importância e as vantagens de planejar e acompanhar o orçamento pessoal e familiar;
- v. compreender que a poupança é um bom caminho, tanto para concretizar sonhos, realizando projetos, como para reduzir os riscos em eventos inesperados;
- vi. manter uma boa gestão financeira pessoal. (Banco Central do Brasil, 2013; p.7)

Conforme os itens elencados, é de grande importância implementar o estudo da educação financeira no ambiente escolar. Esse estudo destaca diversos aspectos fundamentais e suas aplicações práticas na vida cotidiana. A importância desse aprendizado é abrangente, englobando desde a compreensão do funcionamento do mercado financeiro até o planejamento da aposentadoria. Além disso, enfatiza a necessidade de adotar práticas financeiras responsáveis e conscientes.

É nesse contexto que se vê a dimensão em que é tratado o ensino de educação financeira no âmbito da qualidade de vida.

Vale lembrar que o conhecimento financeiro não se resume apenas a aprender a poupar, economizar, cortar gastos, acumular dinheiro e investir. Ela é de extrema importância para aqueles que desejam valorizar seu próprio tempo, trabalho e renda. Construir uma base financeira sólida é essencial para alcançar objetivos considerados importantes, melhorando assim a qualidade de vida (Brasil, 2022).

Segundo Banco Central do Brasil (2013, p. 12) a educação financeira pode:

trazer diversos benefícios, entre os quais, possibilitar o equilíbrio das finanças pessoais, preparar para o enfrentamento de imprevistos financeiros e para a aposentadoria, qualificar para o bom uso do sistema financeiro, reduzir a possibilidade de o indivíduo cair em fraudes, preparar o caminho para a realização de sonhos, enfim, tornar a vida melhor.

Diante disso, é evidente que um bom planejamento familiar oferece inúmeros benefícios, não apenas financeiros, mas também ao proporcionar uma qualidade de vida mais tranquila e a possibilidade de realizar planos a longo prazo. Isso ajuda a minimizar os riscos financeiros de eventuais gastos inesperados, como despesas médicas, consertos em veículos, reparos hidráulicos ou elétricos na residência, acidentes dentre outros. Além disso, o bom planejamento e o saber sobre finanças ajudam a reduzir a influência que a mídia exerce sobre os comportamentos individuais.

A Educação Financeira dos estudantes não beneficia apenas o seu próprio futuro, mas também contribui para o desenvolvimento econômico do país. Ao formar cidadãos mais conscientes sobre suas finanças pessoais, é possível reduzir os índices de endividamento e inadimplência no país, promovendo uma cultura de sustentabilidade financeira e contribuindo para o desenvolvimento econômico sustentável. Investir na educação financeira dos jovens é investir no futuro das famílias brasileiras como um todo.

## 2 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Este trabalho consiste em um estudo de revisão narrativa da literatura, baseado em pesquisa bibliográfica, com um caráter descritivo e uma abordagem qualitativa. Essa combinação de métodos e técnicas de pesquisa se torna adequado para a consecução dos objetivos propostos.

### 2.1 Revisão de literatura

A revisão de literatura é uma forma de pesquisa que utiliza fontes de informação bibliográficas ou eletrônicas para obter resultados de estudos de outros autores, com o objetivo de fornecer uma base teórica para um determinado tema (Rother, 2007).

Os artigos de revisão narrativa são publicações abrangentes que servem para descrever e discutir o desenvolvimento ou o "estado da arte" de um determinado tema, sob uma perspectiva teórica ou contextual. Esses artigos geralmente consistem na análise da literatura publicada em livros, artigos de revistas impressas e/ou eletrônicas, incorporando a interpretação e a análise crítica do autor (Rother, 2007).

A seleção dos artigos fundamentais para o desenvolvimento da dissertação foi realizada após uma busca em bases de dados online, utilizando as palavras-chave: endividamento, inadimplência, consumo, Matemática Financeira e Educação Financeira. A partir da leitura inicial dos artigos, foram escolhidos aqueles que apresentavam objetivos e finalidades semelhantes aos do trabalho.

Também foram utilizados livros e periódicos, dissertações e teses, com a busca sendo realizada em bancos de dados eletrônicos como *Scientific Electronic Library Online* (SciELO), Google Acadêmico, além de portais e sites de organizações e instituições públicas relacionadas às áreas de economia e educação, que disponibilizaram informações e publicações pertinentes ao tema.

### 2.2 Pesquisa

Conforme objetivos elencados neste trabalho, o procedimento adotado para a coleta de dados se dá através de uma pesquisa bibliográfica de caráter descritivo e qualitativo.

Para Sousa, Oliveira e Alves (2021) a pesquisa bibliográfica consiste no levantamento ou revisão de obras publicadas que tratam da teoria que orientará o trabalho científico. Esse processo exige dedicação, estudo e análise por parte do pesquisador, que deve reunir e examinar textos publicados com o objetivo de fundamentar o trabalho científico.

Para a coleta e análise referentes ao endividamento e a inadimplência no período de 2019 a 2023, utilizou-se dos dados da Confederação Nacional do Comércio de Bens, Serviços e Turismo (CNC) e da SERASA. Na construção dos gráficos foram utilizados os softwares Excel<sup>3</sup> e R<sup>4</sup>.

A CNC realiza diversas pesquisas junto a empresários e consumidores para mapear a situação financeira, as intenções de consumo e de investimentos. Para este trabalho, foi utilizada a Pesquisa de Endividamento e Inadimplência do Consumidor (PEIC), um importante indicador da condição financeira dos consumidores.

A PEIC é realizada mensalmente desde janeiro de 2010, coletando dados em todas as capitais estaduais e no Distrito Federal, envolvendo aproximadamente 18 mil consumidores.

---

<sup>3</sup> Excel é um software de planilhas desenvolvido pela Microsoft, amplamente utilizado para organizar, calcular e visualizar dados em tabelas e gráficos. Ele oferece diversas funções matemáticas e estatísticas, sendo popular em ambientes de negócios, educação e pesquisa.

<sup>4</sup> R é uma linguagem de programação e software livre voltado para análise estatística e criação de gráficos avançados. Muito utilizado em pesquisa científica, ciência de dados e estatística, o R é poderoso para manipulação de grandes volumes de dados e execução de análises complexas.

### 3 APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS

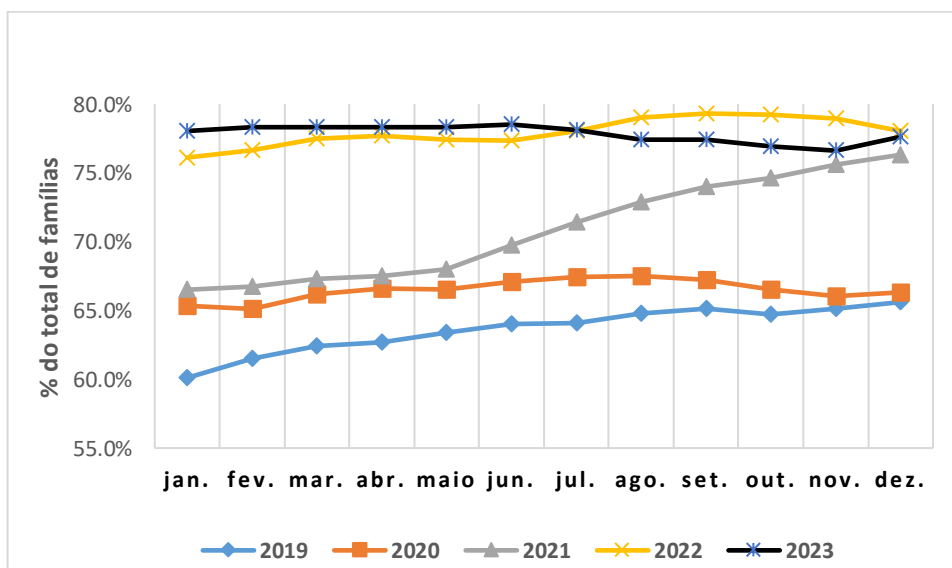
Neste capítulo serão apresentados os resultados da pesquisa, destacando os principais dados coletados e as análises realizadas. Serão abordados os níveis de endividamento e inadimplência das famílias brasileiras, conforme revelado pela PEIC e SERASA. Serão apresentadas também pesquisas voltadas em educação financeira e sua influência na redução do nível de endividamento.

#### 3.1 Levantamento de dados sobre endividamento e inadimplência das famílias brasileiras nos últimos cinco anos.

A CNC realiza mensalmente a Pesquisa Nacional de Endividamento e Inadimplência do Consumidor (PEIC) desde o início de 2010. Esta pesquisa abrange todas as capitais estaduais e o Distrito Federal, envolvendo cerca de 18 mil consumidores na coleta de dados. A partir das informações obtidas, são calculados importantes indicadores sobre o endividamento e inadimplência e os resultados são apresentados neste trabalho em forma de gráficos, tabelas e quadros para melhor compreensão.

O Gráfico 1 apresenta os índices percentuais de endividados no Brasil, mês a mês, entre os anos de 2019 a 2023. Observa-se uma tendência crescente ao longo desse período, com o percentual de endividados aumentando de 60% no início de 2019 para 78% no final de 2023.

Gráfico 1 - Famílias endividadas (Brasil: porcentagem - mês/ano)



Fonte: Elaborado pelo autor, a partir de PEIC/CNC (2023)

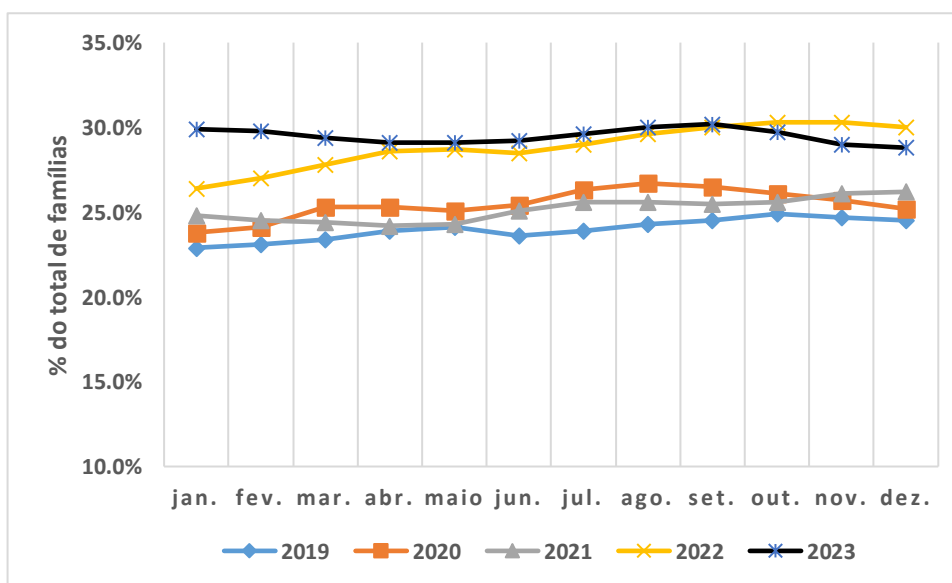
Ao analisar o ano de 2020, ano da eclosão da pandemia Covid-19, verificou-se uma linha um pouco mais constante, com 65% de endividados no início do ano chegando a 66% no final do período. Diante da situação de desemprego e da incerteza perante a economia, os brasileiros pouparam e deixaram de comprar, adiando sonhos de consumo.

No ano de 2021, a partir do mês de maio, observou-se que essa linha crescente foi mais acentuada se estendendo até dezembro do mesmo ano. Isso se deve ao fato marcado pelo retorno do consumo e o crescimento da inflação.

Em 2022, o endividamento voltou a crescer, atingindo 79,3% em setembro, a mais alta taxa registrada no período. Esse aumento reflete os impactos da pandemia sobre o emprego e o fechamento de negócios.

No Gráfico 2, verificam-se os índices percentuais de inadimplentes no Brasil mês a mês entre os anos de 2019 a 2023. Os dados mostram uma concentração de percentuais entre 20% e 30%.

Gráfico 2 - Famílias inadimplentes (Brasil: porcentagem - mês/ano)



Fonte: Elaborado pelo autor, a partir de PEIC/CNC (2023)

Ao analisar o Gráfico 2 percebemos que nos últimos dois anos é crescente o número de inadimplentes no Brasil. No ano de 2019 era de um pouco a mais de 20% e no final de 2023 se aproxima de quase 30%. O maior índice registrado no período foi igualmente nos meses de outubro e novembro de 2022 com 30,3% das famílias inadimplentes.

Observamos ainda que no ano de 2023, a partir do mês de setembro até dezembro do mesmo ano houve uma redução dos índices de inadimplentes, resultado este atribuído ao Programa Emergencial Desenrola Brasil.

O programa “Desenrola Brasil”<sup>5</sup> foi lançado pelo Governo Federal em 17 de julho de 2023, visando facilitar a renegociação de dívidas da população, com o objetivo de contribuir para a redução do endividamento do país.

A iniciativa visa reduzir o endividamento do país ao oferecer condições mais favoráveis para que os cidadãos possam regularizar suas pendências financeiras.

O programa apresenta 2 etapas com públicos distintos que se enquadram na Faixa 1 ou na Faixa 2. A primeira etapa que foi iniciada em julho visa a atender a Faixa 2, abrangendo pessoas com renda mensal de até R\$20 mil, cujas dívidas bancárias estavam registradas em cadastros de inadimplentes até 31 de dezembro de 2022. Contudo, o período para negociações da Faixa 2 foi encerrado em dezembro de 2023 (Brasil, 2024).

Já para a segunda etapa, que foi iniciada em setembro de 2023, contempla a Faixa 1 do programa, voltada para pessoas com dívidas negativadas e renda de até 2 salários mínimos (R\$2.640) ou que estejam inscritas no CadÚnico. O período se encerrou no dia 20 de maio de 2024 (Brasil, 2024).

A Tabela 3 apresenta uma análise estatística anual dos índices de endividamento e inadimplência das famílias brasileiras nos anos de 2019 a 2023.

Tabela 3 – Análise estatística anual dos endividados e inadimplentes (média( $\bar{x}$ ), mediana(md), variância(var) e desvio padrão(dp)).

Ano	Endividados				Inadimplentes			
	$\bar{x}$	md	var	dp	$\bar{x}$	md	var	dp
<b>2019</b>	63,6%	64,1%	2,5	1,6	24,0%	24,0%	0,4	0,6
<b>2020</b>	66,5%	66,5%	0,5	0,7	25,5%	25,4%	0,7	0,8
<b>2021</b>	70,9%	70,6%	12,5	3,5	25,2%	25,3%	0,5	0,7
<b>2022</b>	77,9%	77,9%	1,0	1,0	28,9%	28,9%	1,5	1,2
<b>2023</b>	77,8%	78,1%	0,4	0,6	29,5%	29,5%	0,2	0,4

Fonte: Elaborado pelo autor, a partir de PEIC/CNC (2023)

Conforme a Tabela 3, o ano que apresentou a menor média dos endividados foi o ano de 2019 com 63,6% e com maior média o ano de 2022 com 77,9%, seguido do ano de 2023

<sup>5</sup> Disponível em: <https://www.serasa.com.br/limpa-nome-online/desenrola-brasil/>. Acesso em: 13 abr. 2024.



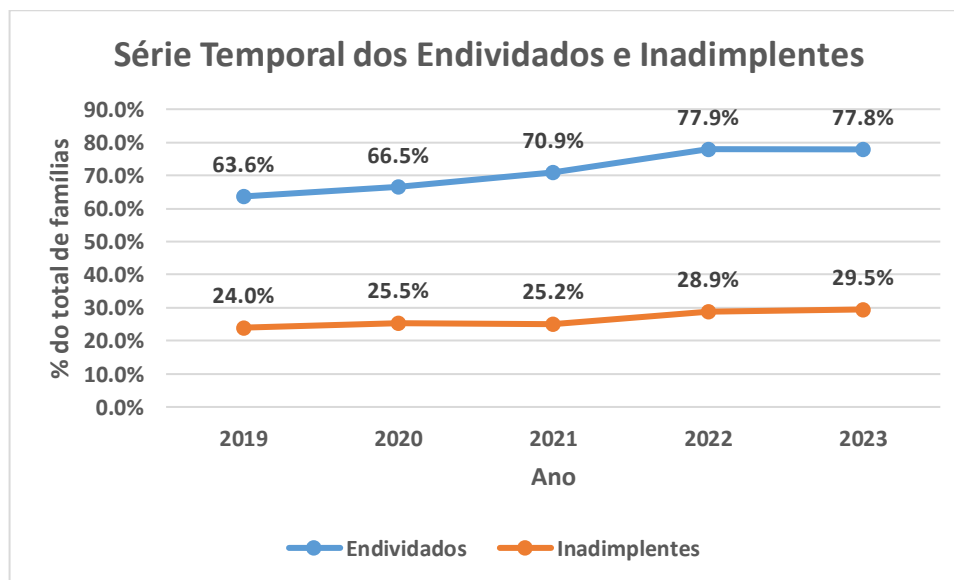
com 77,8%. Já para os inadimplentes, a situação é bem semelhante com menor média de 24,0% em 2019 e a maior com 29,5% em 2023.

No ano de 2022, foi registrado o maior índice de endividamento desde o início das pesquisas em 2010, atingindo 77,9%. Esse aumento foi influenciado pelos efeitos da pandemia, alta dos juros, aumento da inflação, a retomada tímida do consumo devido as restrições da Covid 19, dentre outros.

Podemos observar na tabela 3 que a medida que a média dos endividados aumenta o número de inadimplentes tende a aumentar. Em 2021 foi registrada a maior variância dos últimos cinco anos com 12,5 e desvio padrão de 3,5. Isso mostra o quão distante cada registro se afastou da média no período de um ano.

O Gráfico 3 mostra a série temporal dos endividados e inadimplentes nos últimos cinco anos no Brasil. Podemos observar nesse gráfico que a medida que o número de endividados aumenta também cresce o número de inadimplentes. Esse comparativo foi feito utilizando a média anual das duas variáveis em estudo (endividados e inadimplentes).

Gráfico 3 - Comparativo da média anual entre endividados e inadimplentes (Brasil: porcentagem - ano)



Fonte: Elaborado pelo autor, a partir de PEIC/CNC (2023)

Ao longo desses cinco anos o índice de endividamento e inadimplência familiar não se reduziu. Houve pequenas variações entre os anos, com aumento e diminuição dos resultados. Isso nos mostra que as famílias continuaram enfrentando problemas relacionados ao

endividamento e à inadimplência ao longo do tempo, sem que políticas ou condições econômicas efetivas fossem capazes de reverter esses números.

Em 2021, enquanto o índice de endividados aumentou em 4,4% em relação ao ano anterior, o índice de inadimplentes teve uma leve redução em 0,3%. Já no ano seguinte houve o aumento de 7,0% dos endividados e 3,7% dos inadimplentes, a maior já registrada entre as variações dos últimos cinco anos.

Um ponto relevante a destacar é que, ao examinar os anos de 2019 e 2023 e analisar as variações entre esses dois anos, observamos um aumento de 14,2% no índice de endividamento e de 5,5% no número de famílias brasileiras inadimplentes. No ano de 2023, a diferença entre endividados e inadimplentes é de 48,3%.

O Brasil segue na linha ascendente em termos de endividamento e inadimplência, indicando uma tendência preocupante que precisa ser abordada com urgência.

Na Tabela 4 estão os dados relativos a diversas formas de dívidas contraídas pelas famílias.

Tabela 4 - Percentual médio das principais modalidades de dívidas contraídas pelas famílias.

<b>Tipo de Dívida</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>
<b>Cartão de crédito</b>	78,7%	78,0%	82,6%	86,6%	86,5%
<b>Carnês</b>	15,3%	16,8%	18,1%	19,0%	17,1%
<b>Financiamento de carro</b>	9,9%	10,7%	11,6%	10,4%	8,1%
<b>Crédito pessoal</b>	8,2%	8,5%	9,0%	9,0%	9,0%
<b>Financiamento de casa</b>	8,7%	9,5%	9,1%	8,1%	7,5%
<b>Crédito consignado</b>	5,5%	6,6%	6,5%	5,5%	5,2%
<b>Cheque especial</b>	5,8%	5,9%	5,6%	5,4%	4,4%
<b>Outras dívidas</b>	2,4%	2,2%	2,3%	2,2%	2,6%
<b>Cheque pré-datado</b>	1,9%	0,9%	1,0%	0,6%	0,5%
<b>Não respondeu</b>	0,2%	0,2%	0,3%	0,1%	0,1%
<b>Não sabe</b>	0,1%	0,1%	0,0%	0,0%	0,0%

Fonte: Elaborado pelo autor, a partir de PEIC/CNC (2023)

Tal como observado em anos anteriores, o cartão de crédito permaneceu como a forma de dívida mais mencionada pelas famílias ao longo dos 5 anos analisados, com 86,5% em 2023.

Nos últimos cinco anos, houve um aumento de 7,8 pontos percentuais na proporção de pessoas endividadas com cartão de crédito. Já a segunda modalidade que mais cresceu entre os

endividados nesse período apresentou um aumento bem mais modesto de 1,8 pontos percentuais, que são os carnês de pagamento.

A crescente adoção do cartão de crédito pelas famílias nos últimos anos está relacionada a diversos fatores. O cartão de crédito é amplamente utilizado no Brasil, oferecendo crédito de forma rápida e fácil, com baixa exigência para os consumidores. Além disso, a entrada de empresas de tecnologia financeira no mercado de cartões contribuiu para sua popularização, aumentando o endividamento nessa modalidade, apesar de ser uma das que apresenta as maiores taxas de juros média (CNC, 2022).

Em média, as famílias brasileiras pagam de juros em suas operações de crédito 34,5% ao ano, ao passo que os juros do rotativo são de 434,4% ao ano., e nas modalidades de parcelamento o juro anual é de 195,2% (CNC, 2023).

O fácil acesso ao cartão de crédito para gerir essas necessidades no âmbito familiar tem impactado negativamente devido ao alto juros cobrados nessa modalidade. É por essa razão que qualquer esforço direcionado para aumentar a conscientização e o uso correto do dinheiro no orçamento doméstico é de extrema importância para a redução desses índices.

Em relação ao financiamento de carro e financiamento de casa houve uma redução em 2023 quando comparado ao ano anterior de 2,3 e 0,6 pontos percentuais, respectivamente.

O cheque especial registrou uma queda significativa de 1,0 ponto percentual em 2023, em comparação com o ano anterior. Esse resultado é atribuído à implementação do Programa Desenrola Brasil, que incentivou a renegociação de dívidas e contribuiu para a redução da inadimplência e dos juros cobrados nessa modalidade de crédito.

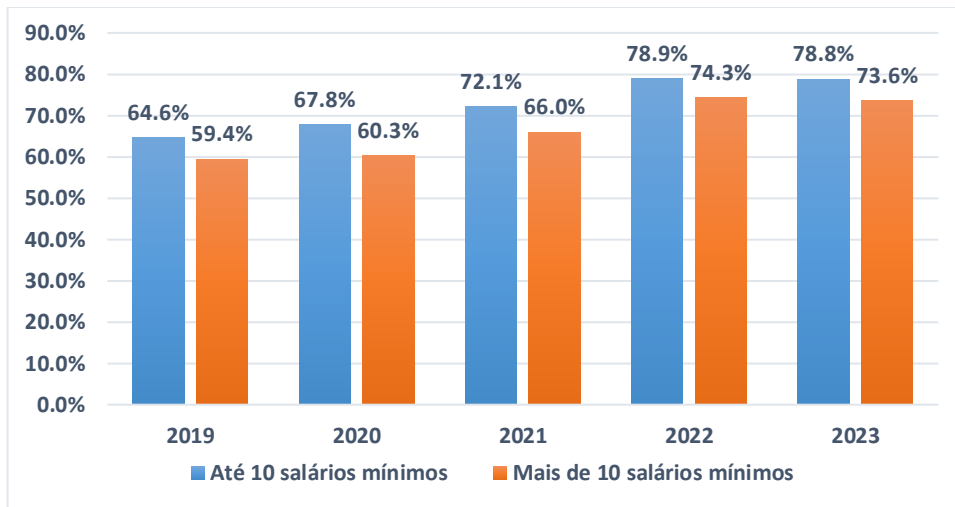
É possível observar também, na Tabela 4, que houve uma diminuição, nos últimos anos, do uso do cheque pré-datado no Brasil. A popularização de novas formas de pagamento, como cartões de crédito, débito e, mais recentemente, o PIX<sup>6</sup>, tem oferecido alternativas mais práticas e seguras para consumidores e comerciantes.

O Gráfico 4 mostra a proporção de endividados por faixa de renda. O endividamento médio das famílias com até 10 salários mínimos por mês no ano de 2023 permaneceu quase a mesma em relação ao ano anterior, chegando a 78,8%. Já para aqueles na faixa de renda acima de 10 salários mínimos por mês a redução foi um pouco menor, passando de 74,3% em 2022 para 73,3% em 2023.

---

<sup>6</sup> Pix é um meio de pagamento instantâneo criado pelo Banco Central do Brasil, que permite a transferência de valores entre contas em poucos segundos. O Pix pode ser feito a qualquer hora ou dia, incluindo finais de semana e feriados, e é gratuito para pessoas físicas.

Gráfico 4 - Proporção de endividados por faixa de renda.



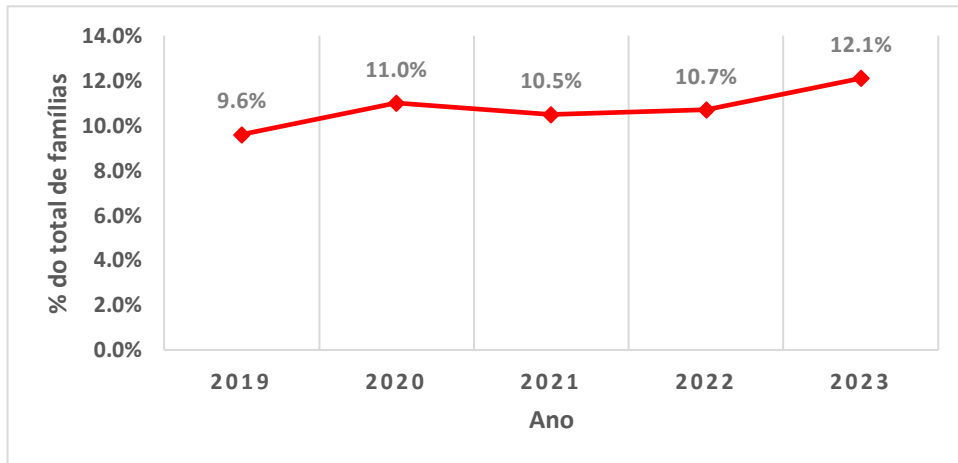
Fonte: Elaborado pelo autor, a partir de PEIC/CNC (2023)

Pela primeira vez desde o início da pesquisa, a proporção de endividados entre os mais ricos ultrapassou os 70% do total de consumidores desse grupo, fato ocorrido no ano de 2022 e se repetindo em 2023. Isso ocorreu principalmente devido ao aumento do uso do cartão de crédito para financiar gastos com serviços, viagens e entretenimento fora de casa, a partir de 2021, quando houve uma retomada no consumo (CNC, 2022).

No período pós-pandemia, o nível de endividamento das famílias brasileiras aumentou significativamente, alcançando em 2022 o patamar mais elevado já registrado nesses últimos cinco anos, com um aumento das dívidas dos consumidores em ambas as faixas de renda analisadas.

No Gráfico 5 estão representadas as famílias inadimplentes sem perspectiva de deixar de ser. Observa-se um aumento expressivo entre os anos de 2019 a 2023 no número de famílias que enfrentam dificuldades para quitar suas dívidas. Em 2023 chegou a 12,1%, a mais alta registrada nesse período. Isso demonstra que muitas famílias estão presas em um ciclo de dívidas do qual é difícil sair.

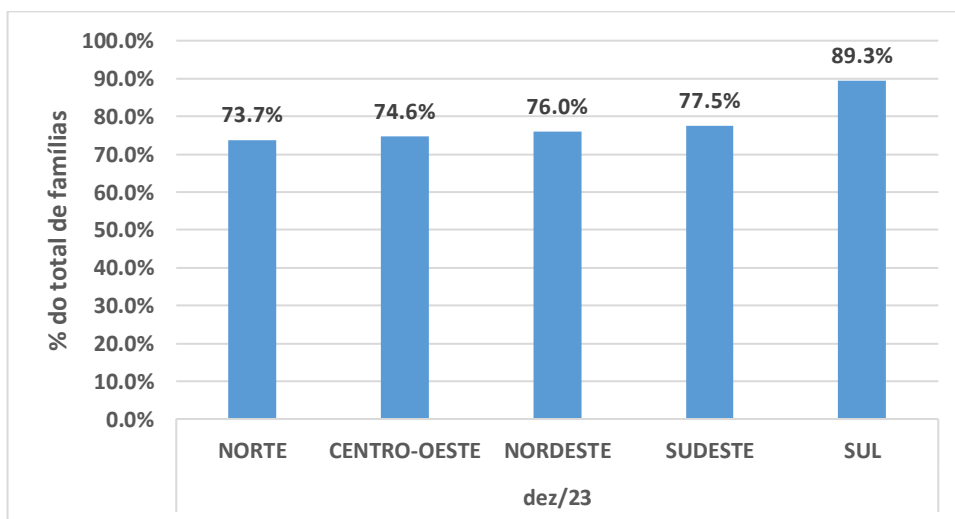
Gráfico 5 - Famílias inadimplentes sem perspectiva de deixar de ser em %.



Fonte: Elaborado pelo autor, a partir de PEIC/CNC (2023)

O Gráfico 6 apresenta a segmentação por região do país em porcentagem da situação de endividamento em que se encontram essas famílias.

Gráfico 6 - Famílias endividadas por região



Fonte: Adaptado de PEIC/CNC (2023, p. 11)<sup>7</sup>

O endividamento das famílias brasileiras varia significativamente entre as diferentes regiões do país. De acordo com os dados do Gráfico 6, a região Norte apresenta uma taxa de

<sup>7</sup> Disponível em: <https://static.poder360.com.br/2024/01/inadimplencia-peic-cnc-2023.pdf>. Acesso em: 04 mar, 2024.

endividamento de 73,7%. No Centro-Oeste, esse índice é pouco superior, alcançando 74,6%. A região Sul destaca-se com a maior taxa de endividamento do país, atingindo 89,3%.

Esses índices refletem a extensão do endividamento familiar em diferentes partes do Brasil, ressaltando a necessidade de políticas que minimizem os impactos das dívidas sobre essas famílias.

Na Figura 5 é apresentado o perfil dos inadimplentes quanto ao gênero. Observa-se que as mulheres estão um pouco à frente dos homens, por ser elas as que cada vez mais garantem o sustento das famílias, ou seja, as que trazem o alimento para dentro de casa.

Figura 5 - Gênero dos inadimplentes em % no mês de dezembro/2023.



Fonte: Serasa (2023, não paginado)

Além disso, as mulheres costumam assumir a responsabilidade financeira do lar, o que as expõe a um maior risco de inadimplência. Conforme Trindade *et al.* (2012, p.718) afirmam que:

[...] a maior participação da mulher no mercado de trabalho trouxe uma maior independência financeira e conseqüentemente maior poder na decisão de consumo e ao mesmo tempo, maiores responsabilidades sobre o gerenciamento financeiro e nas decisões de endividamento.

Esse cenário reflete a crescente responsabilidade financeira assumida pelas mulheres e destaca a necessidade de políticas e programas que ofereçam suporte específico para ajudá-las a gerenciar suas finanças de maneira eficaz.

Já por faixa etária, a inadimplência está mais concentrada entre a população de 41 a 60 anos, que representa 35,0% do total. Essa porcentagem não se distancia muito da faixa de 26 a 40 anos, que registrou 34,2%, conforme se observa na Figura 6.

Figura 6 - Faixa etária de inadimplentes em % no mês de dezembro/2023.



Fonte: Serasa (2023, não paginado)

No Quadro 2 mostra a segmentação por estado das famílias endividadas no mês de dezembro de 2023. Essa segmentação permite identificar quais regiões do país têm os maiores índices de endividamento, facilitando a análise das causas e efeitos específicos em cada local.

Quadro 2 - Segmentação por estado das famílias endividadas em %

DEZEMBRO 2023					
Famílias Endividadas					
1°	PR	91,7%	15°	DF	79,9%
2°	MG	91,1%	16°	AC	78,5%
3°	RR	90,1%		<b>BR</b>	<b>77,6%</b>
4°	ES	89,8%	17°	RO	77,5%
5°	CE	89,1%	18°	TO	75,0%
6°	RS	88,7%	19°	PI	74,5%
7°	RN	88,6%	20°	MA	72,7%
8°	MT	88,1%	21°	AP	69,0%
9°	RJ	87,6%	22°	SP	68,7%
10°	SE	85,1%	23°	GO	67,8%
11°	PB	81,0%	24°	PA	62,8%
12°	PE	80,7%	25°	BA	61,5%
13°	AM	80,3%	26°	MS	61,4%
14°	SC	80,0%	27°	AL	60,9%

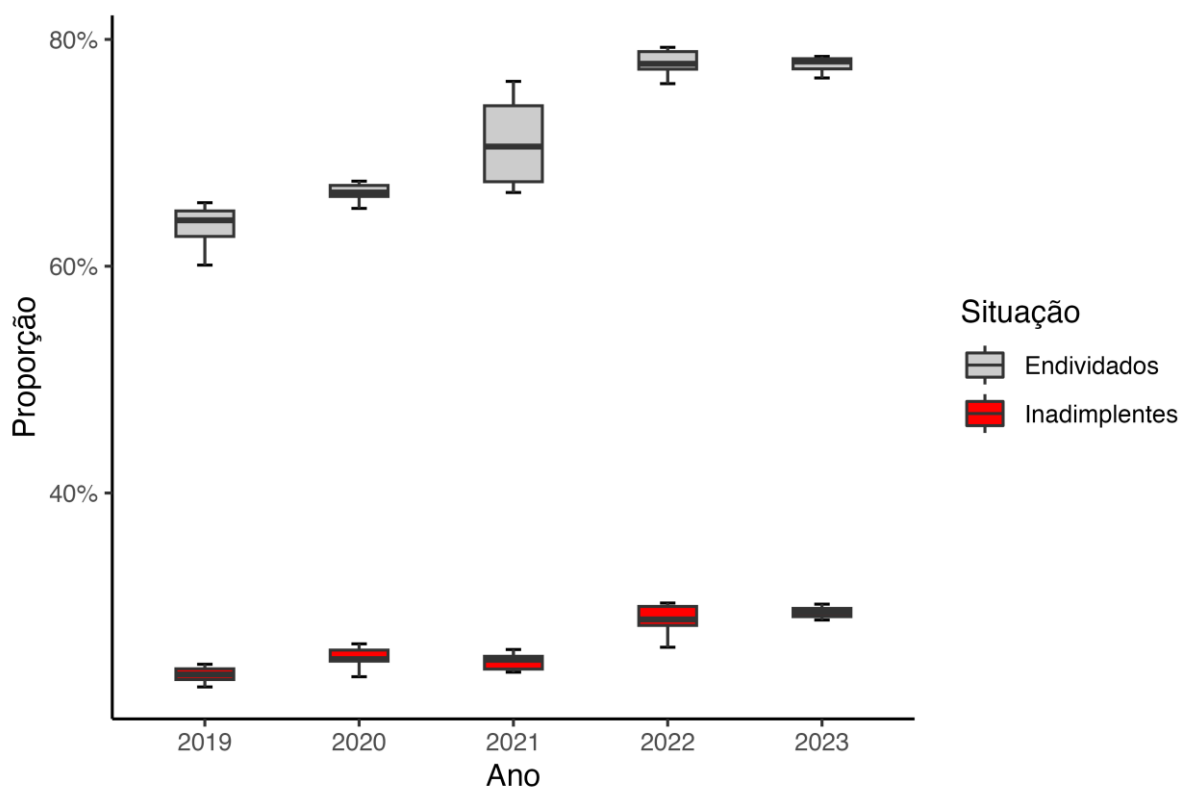
Fonte: Adaptado de PEIC/CNC (2023, p. 12)<sup>8</sup>

<sup>8</sup> Disponível em: <https://static.poder360.com.br/2024/01/inadimplencia-peic-cnc-2023.pdf>. Acesso em: 04 mar, 2024.

O Paraná registrou o índice mais alto de endividamento, alcançando 91,7% no mês. Em dezembro, 16 estados superaram a média nacional nesse quesito. Alagoas destacou-se como a unidade federativa com o menor percentual de endividamento, marcando 60,9%.

Na Figura 7 está representado o gráfico boxplot dos endividados e inadimplentes no período de 2019 a 2023, oferecendo uma visualização clara da distribuição dos dados. O boxplot destaca a mediana, os quartis e os extremos dos dados, permitindo uma comparação detalhada entre os níveis de endividamento e inadimplência. Além disso, o gráfico mostra a dispersão dos dados e as diferenças nas distribuições entre os grupos, evidenciando as variações nas experiências financeiras das famílias brasileiras ao longo do período analisado.

Figura 7 - Boxplot dos endividados e inadimplentes (2019 - 2023) em %.



Fonte: Autoria própria (2024)

Podemos observar na Figura 7 que entre os anos de 2019 a 2023, a situação dos endividados que apresentou a maior amplitude interquartil (ou seja, a caixa mais alta) foi a observada no ano de 2021. Já entre os inadimplentes a maior amplitude interquartil foi registrada no ano de 2022. Isso mostra o quanto houve dispersão entre os dados coletados.



Em relação a maior variação absoluta (ou seja, a maior diferença entre os limites máximo e mínimo do boxplot) entre os endividados foi no ano de 2021 e entre os inadimplentes, no ano de 2022.

No ano de 2021, quanto a situação dos endividados, a mediana (ou seja, a linha que fica dentro da caixa) se apresentou simétrica e acima do valor quando comparado aos anos anteriores a ela e abaixo quando comparados aos anos posteriores. O maior valor registrado foi no ano de 2023, ou seja, a maior porcentagem do número de endividados no período analisado como mostra na Figura 7.

Para a situação dos inadimplentes, no ano de 2023 foi o que apresentou menor dispersão dos dados com índices de porcentagem elevados que perdurou todo o ano no qual foi registrada a maior mediana no período analisado, ou seja, o maior número de famílias com contas em atraso.

### **3.2 Pesquisas sobre Educação Financeira e sua influência na redução do endividamento.**

São apresentados três artigos de pesquisa sobre Educação Financeira e sua influência na redução do endividamento. Esses estudos foram conduzidos com o objetivo comum de compreender e analisar os contextos econômicos relacionados aos impactos da educação financeira. Além disso, eles investigam a relevância dessa educação nos índices de endividamento dos jovens estudantes.

#### **3.2.1 *Financial Education and the Debt Behavior of the Young (Educação Financeira e o Comportamento do Endividamento dos Jovens)***

O primeiro artigo selecionado foi *Financial Education and the Debt Behavior of the Young* (Educação Financeira e o Comportamento do Endividamento dos Jovens) de autoria Brow *et al.* (2014). A pesquisa estudou se os efeitos da exposição à formação financeira sobre os resultados do endividamento no início da idade adulta entre uma amostra de 2% de todos os americanos com idades compreendidas entre 19 a 29 anos. Foi feito o acompanhamento dos resultados das suas dívidas ao longo da década imediatamente após a formação no ensino secundário.

A variação na exposição à formação financeira vem de mudanças em todo o estado na alfabetização financeira, economia e matemática requisitos de conclusão do ensino médio

exigidos na década de 1990 e 2000. O Painel de Crédito ao Consumidor FRBNY fornece resultados de dívidas com base em relatórios de crédito trimestrais da Equifax de 1999 a 2013. A análise baseada em uma abordagem flexível de estudos de eventos, revela efeitos significativos da formação quantitativa sobre os resultados relacionados à dívida dos jovens.

Foi concluído que a exposição à educação matemática e à educação financeira diminuiu a incidência de resultados adversos, como falências, e reduziu a probabilidade de os jovens contraírem dívidas. Por outro lado, a educação econômica leva a um aumento da participação no mercado da dívida, com os efeitos a acumularem-se ao longo do início da vida adulta. Aumenta os saldos das dívidas nos jovens, aumentando a probabilidade de resultados adversos (tais como cobranças e inadimplências), e conduz a uma diminuição das pontuações médias de riscos dos jovens.

Esta pesquisa também revelou que, para jovens que comprem uma casa pela primeira vez, a exposição a todos os três tipos de educação tende a retardar o processo de aquisição de um imóvel próprio.

Os resultados encontrados sugerem que os programas de educação financeira, cada vez mais promovidos por decisões políticas, têm efetivamente impactos significativos na tomada de decisões financeiras dos jovens, mas os seus impactos podem depender do conteúdo dos programas.

### **3.2.2 *Financial education level of high school students and its economic reflections (Nível de educação financeira de estudantes do ensino médio e suas reflexões econômicas)***

O segundo artigo *Financial education level of high school students and its economic reflections* (Nível de educação financeira de estudantes do ensino médio e suas reflexões econômicas) é de autoria Silva *et al.* (2016). Esta pesquisa contribuiu para a compreensão do nível de educação financeira de estudantes do ensino médio de escolas públicas da cidade de Blumenau, bem como verificou como tem sido gerado seu conhecimento financeiro, proporcionando uma visão das lacunas na educação financeira com que esses estudantes estão aptos a frequentar cursos de graduação posteriormente.

O objetivo da pesquisa foi determinar o nível de educação financeira de estudantes do ensino médio de escolas públicas, segundo aspectos individuais, demográficos e de socialização. O público alvo da pesquisa incluiu 4.698 estudantes do ensino médio de 14 escolas

públicas da cidade de Blumenau. No tratamento dos dados, foram utilizados os testes de Kruskal–Wallis e qui-quadrado.

Os resultados fornecem evidências de que não há educação financeira entre os jovens estudantes, tais como: os alunos adquiriram em grande parte conhecimentos financeiros com os pais e/ou parentes e práticas do dia a dia, mas há pouco diálogo no ambiente familiar sobre questões financeiras; os jovens não reconhecem a escola como disseminadora da educação financeira; falta de consciência sobre poupança; e falta de conhecimento sobre investimentos.

Não há uma educação financeira eficaz entre os jovens estudantes do ensino médio, e que a maioria (56,07%) decide por si o que fazer com seu dinheiro. Esse resultado causa preocupação, uma vez que parcela significativa dos estudantes não possui conhecimento financeiro suficiente para decidir sobre seus gastos. Portanto, sugere-se um maior envolvimento dos pais no diálogo com os filhos e no acompanhamento dos seus gastos financeiros.

Sobre a responsabilidade de apresentar relatórios financeiros aos pais e/ou companheiros, os resultados indicam que a maioria dos alunos que frequentam as séries superiores do ensino médio e os alunos mais velhos não necessitam de dar explicações sobre a utilização dos seus recursos financeiros. Esses achados demonstram que a maturação de acordo com a escolaridade e a idade torna os pais menos exigentes com os jovens adultos na explicação do uso dos recursos financeiros.

Parte dos estudantes do ensino médio tende a poupar recursos apenas para gastá-los quando necessário, mas uma parcela significativa guarda dinheiro apenas quando possível, e poucos possuem investimentos.

O estudo revela que as mulheres tendem a gastar mais do que os homens. Confirma-se a evidência de menor educação financeira entre as mulheres.

O conhecimento financeiro advindo da escola é baixo, necessitando de uma melhoria na qualidade desse conhecimento nesta fase ou no futuro, inclusive nos cursos de graduação.

### **3.2.3 Habilidades matemáticas e o conhecimento financeiro no ensino médio**

O terceiro artigo é “Habilidades matemáticas e o conhecimento financeiro no ensino médio” de autoria Silva, Leal e Araújo (2018). O artigo discute a associação do conhecimento financeiro dos estudantes do ensino médio de escolas públicas em uma região metropolitana no estado de Minas com alta concentração industrial e importante polo logístico nacional.

A cidade escolhida foi a de Uberlândia, localizada no triângulo Mineiro é a 2ª maior cidade do estado de Minas Gerais. Foi aplicado um questionário para cerca de 970 jovens distribuídos em oito escolas públicas de diferentes regiões da cidade, e foi medido o conhecimento financeiro pelas respostas incorretas dadas em temáticas como juros e descontos, valor do dinheiro no tempo e investimentos. Além da relação com renda familiar e gênero, usualmente encontradas já na literatura, este estudo mostra que a educação financeira tem relação direta com habilidades matemáticas dos jovens.

Observou-se um baixo nível de conhecimento financeiro captado pelo instrumento aplicado. Os estudantes mostram dificuldades de entendimento de conceitos de juros e descontos, dinheiro no tempo e conceitos de risco e retorno para realização de investimentos. Pelo senso comum colocado nas pesquisas e programas de desenvolvimento de educação financeira, estes jovens terão maior dificuldade em estabelecer um comportamento de consumo responsável e poupança no futuro.

O baixo domínio da educação financeira entre os jovens estudantes, evidenciados na pesquisa, contribuem para reforçar a necessidade de inclusão de políticas públicas ou iniciativas privadas que auxiliem os jovens a planejarem suas finanças pessoais, de modo a contribuir para uma eficiente administração dos recursos financeiros pessoais e familiares.

Diante dos artigos apresentados, constatou-se a importância da Educação Financeira dos estudantes, pois ela desempenha um papel importante na formação de hábitos financeiros saudáveis desde cedo. Com conhecimentos sólidos sobre gestão de dinheiro, os jovens aprendem a fazer escolhas conscientes, evitar o endividamento excessivo e planejar para o futuro, o que contribui significativamente para a redução dos índices de inadimplência e endividamento familiar a longo prazo.

## **4 DESENVOLVIMENTO DE UM PRODUTO EDUCACIONAL EM EDUCAÇÃO FINANCEIRA**

Neste capítulo é apresentada uma proposta de cartilha de orientação em Educação Financeira como produto educacional. Esta cartilha visa a contribuir nas estratégias educacionais favorecendo a prática pedagógica.

O desenvolvimento deste produto partiu da realidade apresentada pelo panorama de endividamento e inadimplência das famílias brasileiras, conforme apresentado nos resultados da pesquisa. Os dados coletados nesses últimos cinco anos revelaram uma situação preocupante no cenário econômico brasileiro.

A importância de saber gerenciar as finanças é um aspecto que pode ser crucial para o indivíduo ao enfrentar situações que demandam decisões importantes que comprometem toda a sua vida financeira.

### **4.1 Importância da Matemática na formação da Educação Financeira dos estudantes**

A matemática e a educação financeira estão intimamente interligadas, pois muitos conceitos matemáticos são úteis no cotidiano dos estudantes para aprimorar sua compreensão das finanças pessoais. Ao aprenderem sobre temas como porcentagem, juros compostos e análise estatística, os alunos desenvolvem habilidades práticas que facilitam a tomada de decisões que são úteis na administração eficiente sobre o uso do dinheiro. Assim, a matemática se torna uma aliada valiosa na formação de indivíduos com conhecimentos financeiros.

Para Reis (2020) a ausência de conhecimentos financeiros é um dos motivos que levam ao endividamento e posteriormente a inadimplência. Portanto, acredita que a falta de conhecimento em educação financeira pode levar os estudantes a cometerem erros na gestão do próprio dinheiro, resultando em endividamento e dificuldades financeiras no futuro. Sem uma base sólida nesta área, os estudantes podem se tornar vulneráveis a armadilhas do mercado que comprometam sua estabilidade financeira.

Conforme os resultados apresentados, podemos observar que a educação financeira propicia aos jovens estudantes o desenvolvimento de habilidades essenciais, como o planejamento financeiro e a tomada de decisões mais conscientes. Ao aprenderem a gerenciar seu próprio dinheiro de maneira responsável, os estudantes estarão melhor preparados para administrar suas finanças ao longo de suas vidas. Além disso, ajuda a tornar indivíduos mais

autônomos e aptos a enfrentar desafios econômicos com confiança, evitando assim o endividamento e consequentemente a inadimplência.

Outro ponto principal diz respeito à importância da educação financeira na manutenção da saúde mental dos estudantes. A ansiedade financeira pode afetar negativamente o bem-estar psicológico deles.

Segundo Scoassado e Plotze (2024), os temas relacionados às finanças estão sendo pouco abordados nas escolas, e os conhecimentos adquiridos não estão sendo trabalhados de maneira que os alunos possam aplicá-los na prática do dia a dia. Portanto, é necessária essa preocupação do ensino na sala de aula, pois os benefícios da educação financeira na formação dos estudantes vão além do aspecto econômico, abrangendo também o desenvolvimento do pensamento crítico, capacidade de análise e resolução de problemas complexos relacionados ao dinheiro.

A importância da Matemática na formação da educação financeira dos estudantes é fundamental, pois ela fornece as bases necessárias para entender e gerir as finanças pessoais de maneira eficaz. Através do estudo da matemática, os alunos desenvolvem habilidades essenciais, como o raciocínio lógico e a capacidade de realizar cálculos precisos, que são fundamentais para a elaboração de orçamentos, o planejamento de despesas e a compreensão de juros e investimentos.





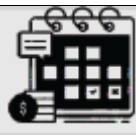


#### **4.2 Cartilha de Orientação sobre Educação Financeira para estudantes da Educação Básica**

Os resultados dos estudos apresentados foram de grande importância e contribuíram para a criação de uma cartilha educativa. O propósito desta cartilha é fornecer aos estudantes da educação básica conhecimentos básicos sobre educação financeira e matemática, para que possam tomar decisões assertivas no uso do dinheiro, a consumir de forma consciente e a fazer seu próprio planejamento.

A presente cartilha informa sobre os riscos que levam ao endividamento e à inadimplência, com dicas de orientações sobre como evitá-los. Também são apresentados conhecimentos básicos sobre porcentagem e juros compostos, que são, na maioria, as aplicações utilizadas no dia a dia. E, por fim, são sugeridos livros, links de internet e vídeos do YouTube que abordam Educação Financeira e Matemática, conteúdos essenciais para que possamos compreender e evitar o quadro em que se encontram as famílias brasileiras.

A seguir os Quadros 3, 4 e 5, apresentam a proposta de cartilha.

Quadro 3 - Cartilha de orientação sobre Educação Financeira para estudantes da Educação Básica (adaptado - parte 1)

<b>CARTILHA SOBRE EDUCAÇÃO FINANCEIRA (ADAPTADO)</b>	
<p><b>O que é Educação Financeira?</b> A educação financeira é um processo de aprendizado pelo qual podemos buscar ou obter conhecimento para lidar com seu dinheiro de forma mais saudável e consciente.</p> <p><b>Para que serve a Educação Financeira?</b> Basicamente, ela serve para aprimorar a compreensão das pessoas sobre o dinheiro, ajudando-as a obter mais controle sobre suas vidas financeiras. Isso permite que façam escolhas inteligentes e alcancem seus sonhos.</p>	
<b>7 erros que levam ao endividamento e à inadimplência</b>	
	<p><b>1 – Falta de educação financeira</b> Sem conhecimento sobre educação financeira, as pessoas não compreendem a importância do dinheiro nem as melhores formas de utilizá-lo, o que pode resultar em más decisões financeiras. Essas decisões podem levar ao endividamento e, conseqüentemente, à inadimplência.</p>
	<p><b>2 – Falta de planejamento financeiro</b> Realizar gastos sem um orçamento definido e sem acompanhamento das despesas pode resultar em gastos superiores à renda disponível.</p>
	<p><b>3 – Descontrole no consumo</b> Compras impulsivas e hábitos de consumo excessivo, sem considerar a capacidade de pagamento, aumentam as chances de endividamento. Muitas dessas práticas são influenciadas pelo marketing e pela publicidade.</p>
	<p><b>4 – Uso excessivo do crédito</b> Dependência de cartões de crédito e empréstimos sem controle pode gerar dívidas elevadas, tornando difícil a quitação e aumentando o risco de inadimplência.</p>
	<p><b>5 – Excesso de parcelamentos</b> O parcelamento de compras pode criar uma falsa sensação de controle financeiro. No entanto, o acúmulo de parcelas pode consumir grande parte da renda mensal, dificultando o pagamento resultando em endividamento e inadimplência.</p>
	<p><b>6 – Falta de reserva de emergência</b> Não ter uma poupança para imprevistos pode forçar a contratação de crédito ou o uso de limites como o cheque especial em situações urgentes.</p>
	<p><b>7 – Busca por status social</b> A pressão para manter um padrão de vida elevado, muitas vezes para acompanhar o estilo de vida de amigos e familiares, pode levar a gastos excessivos, resultando em dívidas altas e, em muitos casos, inadimplência.</p>

Fonte: Adaptado de Silva (2022, p. 17-19)<sup>9</sup>

<sup>9</sup> Disponível em: <https://repositorio.ifgoiano.edu.br/handle/prefix/3345>. Acesso em 20 jun. 2024.

Quadro 4 - Cartilha de orientação sobre Educação Financeira para estudantes da Educação Básica (adaptado - parte 2)




<b>Dicas importantes de como evitá-los</b>												
✓ Dedique um tempo para entender os conceitos principais sobre finanças. Há diversos cursos gratuitos disponíveis nas plataformas online.												
✓ Crie uma planilha mensal, conforme o exemplo no final do quadro, para monitorar todas as suas despesas e receitas												
✓ Evite compras por impulso. Defina limites para gastos não essenciais e avalie a real importância do produto em sua vida antes de comprá-lo.												
✓ Limite o uso de cartões de crédito, preferindo utilizar apenas um. Reserve-o para emergências ou compras planejadas e certifique-se de que poderá pagar o valor total na data de vencimento.												
✓ Reduza o número de compras parceladas e garanta que o valor total das parcelas não comprometa mais que 30% de sua renda mensal.												
✓ Estabeleça um plano de poupança mensal, mesmo que em valores pequenos, para criar uma reserva de emergência ao longo do tempo, a qual será útil em situações imprevistas.												
✓ Resista à pressão de gastar para manter uma imagem social. Priorize sua estabilidade financeira em vez de buscar validação externa.												
<p>Para se ter o controle sobre os gastos, organizar as finanças é o passo mais importante. Na planilha de orçamento doméstico a seguir temos um exemplo de como você deve registrar suas receitas e despesas para que ao final possa evitar surpresas indesejadas.</p>												
<b>PLANILHA DE ORÇAMENTO DOMÉSTICO</b>												
MESES	JANEIRO	FEVEREIRO	MARÇO	ABRIL	MAIO	JUNHO	JULHO	AGOSTO	SETEMBRO	OUTUBRO	NOVEMBRO	DEZEMBRO
<b>RECEITAS</b>												
SALÁRIO	R\$ 1.412,00											
13º SALÁRIO												
PENSÃO												
OUTROS												
<b>TOTAL DAS RECEITAS</b>	<b>R\$ 1.412,00</b>	<b>R\$ 0,00</b>	<b>R\$ 0,00</b>	<b>R\$ 0,00</b>	<b>R\$ 0,00</b>	<b>R\$ 0,00</b>	<b>R\$ 0,00</b>	<b>R\$ 0,00</b>	<b>R\$ 0,00</b>	<b>R\$ 0,00</b>	<b>R\$ 0,00</b>	<b>R\$ 0,00</b>
<b>DESPESAS</b>												
ALUGUEL	R\$ 300,00											
ÁGUA	R\$ 81,00											
ENERGIA	R\$ 126,50											
GÁS	R\$ 99,87											
INTERNET	R\$ 85,00											
ACADEMIA	R\$ 60,00											
SUPERMERCADO	R\$ 500,00											
FARMÁCIA	R\$ 70,00											
<b>TOTAL DAS DESPESAS</b>	<b>R\$ 1.322,37</b>	<b>R\$ 0,00</b>	<b>R\$ 0,00</b>	<b>R\$ 0,00</b>	<b>R\$ 0,00</b>	<b>R\$ 0,00</b>	<b>R\$ 0,00</b>	<b>R\$ 0,00</b>	<b>R\$ 0,00</b>	<b>R\$ 0,00</b>	<b>R\$ 0,00</b>	<b>R\$ 0,00</b>
<b>SALDO</b>	<b>R\$ 89,63</b>	<b>R\$ 0,00</b>	<b>R\$ 0,00</b>	<b>R\$ 0,00</b>	<b>R\$ 0,00</b>	<b>R\$ 0,00</b>	<b>R\$ 0,00</b>	<b>R\$ 0,00</b>	<b>R\$ 0,00</b>	<b>R\$ 0,00</b>	<b>R\$ 0,00</b>	<b>R\$ 0,00</b>

Fonte: Adaptado de Silva (2022, p. 17-19)<sup>10</sup>

<sup>10</sup> Disponível em: <https://repositorio.ifgoiano.edu.br/handle/prefix/3345>. Acesso em 20 jun. 2024.



Quadro 5 - Cartilha de orientação sobre Educação Financeira para estudantes da Educação Básica (adaptado - parte 3)

<b>Juros Compostos</b>			
<p>Os juros compostos aparecem em diversas transações financeiras do nosso dia a dia, como em aplicações, empréstimos, financiamentos e até mesmo no pagamento atrasado do cartão de crédito. Esta modalidade é a mais utilizada pois os juros gerados a cada período são incorporados ao principal para calcular os juros do período seguinte.</p> <p>A fórmula utilizada para calcular os juros compostos é a seguinte:</p> $M = C \cdot (1 + i)^n$ <p>Onde:  M: montante  C: Capital  i %: taxa de juros ao período  n: número de períodos</p>			
<b>Porcentagem</b>			
<p style="text-align: center;"><b>Cálculo de Porcentagem</b></p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="border-right: 1px solid white; padding: 5px;"> <p><b>20% de 30:</b></p> <math display="block">\frac{20}{100} \times 30 = 6</math> </td> <td style="padding: 5px;"> <p><b>12% de 20:</b></p> <math display="block">\frac{12}{100} \times 20 = 2,4</math> </td> </tr> </table>	<p><b>20% de 30:</b></p> $\frac{20}{100} \times 30 = 6$	<p><b>12% de 20:</b></p> $\frac{12}{100} \times 20 = 2,4$	<p>Representada pelo símbolo %, a porcentagem é a divisão de qualquer número por 100. Ela aparece nos descontos oferecidos em compras, nos juros das parcelas, nos dados estatísticos divulgados pelos meios de comunicação, entre outros.</p>
<p><b>20% de 30:</b></p> $\frac{20}{100} \times 30 = 6$	<p><b>12% de 20:</b></p> $\frac{12}{100} \times 20 = 2,4$		
<b>Em que locais encontro informações a respeito de Educação Financeira?</b>			
	<p><b>Canais de vídeos sobre o tema</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Me Poupe</li> <li>✓ O Primo Rico</li> <li>✓ Quero Ficar Rico</li> <li>✓ EconoMirna</li> <li>✓ Gustavo Cerbasi</li> <li>✓ Júlia Mendonça</li> </ul>		
	<p><b>Sugestões de Leitura</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Capítulo 1 do livro Matemática Financeira e suas aplicações de Assaf Neto (2012).</li> <li>✓ Capítulo 1 do livro Matemática Financeira de Washington Franco Mathias e José Maria Gomes.</li> <li>✓ Pai Rico, Pai Pobre, de Robert Kiyosaki</li> </ul>		
	<p><b>Links da Internet</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <a href="http://www.financasforever.com.br">www.financasforever.com.br</a></li> <li>✓ <a href="http://www.somatematica.com.br">www.somatematica.com.br</a></li> <li>✓ <a href="http://www.bcb.gov.br">www.bcb.gov.br</a></li> <li>✓ <a href="http://www.educfinanceira.com.br">www.educfinanceira.com.br</a></li> </ul>		

Fonte: Adaptado de Silva (2022, p. 17-19)<sup>11</sup>

<sup>11</sup> Disponível em: <https://repositorio.ifgoiano.edu.br/handle/prefix/3345>. Acesso em 20 jun. 2024.

Iniciar a cartilha explicando o que é e para que serve a Educação Financeira, conforme apresentado no quadro 3, é essencial para construir uma compreensão clara sobre o tema e destacar a importância de saber gerenciar seu próprio dinheiro de forma eficiente. Ao abordar os 7 erros que levam ao endividamento e à inadimplência, a cartilha conscientiza os estudantes sobre práticas financeiras prejudiciais que muitas pessoas cometem sem perceber. Ao identificar essas falhas, os estudantes podem aprender a evitá-las, como mostrado no quadro 4.

Os conceitos básicos de juros compostos e porcentagem abordados no quadro 5 ajudam a compreender a maioria das operações financeiras cotidianas, como empréstimos, financiamentos, investimentos e até mesmo o cálculo de descontos em compras.

Foram sugeridos canais de vídeo, leituras de livros e links da internet como fontes de informações sobre educação financeira. Dentre elas, o canal do YouTube 'O Primo Rico', criado por Thiago Nigro, é um dos mais populares sobre finanças e investimentos no Brasil. Com uma abordagem clara e prática, o canal busca ajudar as pessoas a construir riqueza de forma consciente e destaca a importância de poupar e investir para alcançar a independência financeira.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho buscou mostrar a importância dos conhecimentos em Educação Financeira na redução dos índices de endividamento e inadimplência das famílias brasileiras. A partir dos dados fornecidos pela PEIC e SERASA, foi possível verificar as tendências e variações ao longo dos anos, destacando os principais fatores que influenciaram a situação financeira dessas famílias. Com essa análise, podemos identificar as áreas críticas que necessitam de intervenções específicas e avaliar o impacto potencial da Educação Financeira na melhoria da saúde financeira.

Este estudo evidenciou a necessidade de se adquirir conhecimentos em Educação Financeira para que os jovens estudantes pudessem compreender melhor o funcionamento do sistema financeiro. Isso inclui aspectos como taxas de juros, modalidades de crédito e gestão financeira pessoal. Além disso, os conhecimentos em Matemática Financeira complementam esse conhecimento, fornecendo habilidades essenciais para uma gestão financeira mais eficaz.

Foi constatado um aumento contínuo nas taxas de endividamento e inadimplência das famílias no período de 2019 a 2023, e esses resultados tendem a crescer. Esse quadro revela um problema de grande escala que impacta a vida de milhões de brasileiros. Os principais desafios incluem a conscientização sobre o uso do cartão de crédito, a gestão eficiente dos seus recursos financeiros, a educação sobre os efeitos dos juros elevados e a promoção de hábitos de poupança.

Compreende-se que o desenvolvimento do produto educacional em educação financeira constitui uma das contribuições significativas desta dissertação. Este produto foi concebido com base nas melhores práticas identificadas na literatura e visa fornecer um recurso prático e acessível para aprimorar o conhecimento da educação financeira aos estudantes. A proposta da cartilha educativa é, de forma lúdica, alertar sobre os perigos que levam ao endividamento e à inadimplência, fornecendo também dicas sobre como evitá-los. Saber calcular juros compostos e porcentagens é fundamental, pois esses cálculos são encontrados na maioria das operações financeiras do dia a dia.

A expectativa é que, ao serem introduzidos os conceitos fundamentais de finanças pessoais desde cedo, os jovens se tornem adultos mais conscientes e capazes de tomar decisões financeiras assertivas, reduzindo assim os níveis de endividamento e inadimplência no longo prazo.

Em conclusão, este trabalho reafirma a importância da educação financeira, baseado nos estudos anteriores, como uma ferramenta essencial para a promoção de uma cultura de responsabilidade financeira no Brasil, considerando que a implementação de programas educacionais bem estruturados e a criação de produtos educacionais específicos são passos fundamentais para alcançar esse objetivo.

Para trabalhos futuros, espera-se aplicar a cartilha com os alunos da educação básica e que os resultados desse estudo possam contribuir para o desenvolvimento de políticas públicas mais eficazes e para a formação de uma sociedade economicamente mais equilibrada e sustentável. Por fim, compreende-se que a continuidade dos estudos nessa área e a avaliação constante dos programas implementados são pontos importantes para se conferir maior eficácia das iniciativas propostas e para promover melhorias contínuas no combate ao endividamento e inadimplência das famílias brasileiras.

## REFERÊNCIAS

ARAUJO, Fernando Cosenza; CALIFE, Flavio Estevez. **A história não contada da educação financeira no Brasil**. ROQUE, JRR Otimização na recuperação de ativos financeiros, p. 1–11, 2014. Disponível em: <https://www.boavistaservicos.com.br/wp-content/uploads/2014/08/A-hist%C3%B3ria-n%C3%A3o-contada-da-educa%C3%A7%C3%A3o-financeira-no-Brasil.pdf>. Acesso em 06 abr. 2024.

ARTIFON, Simone; PIVA, Maristela. **Endividamento nos dias atuais: fatores psicológicos implicados neste processo**, 2013. Disponível em: <https://www.psicologia.pt/artigos/textos/A0771.pdf>. Acesso em: 15 abr. 2024.

ASSAF NETO, Alexandre. **Matemática financeira e suas aplicações**. 12. ed. São Paulo: Atlas, 2012.

BAPTISTA, Iuri Yudi Furukita. O consumo na vida digital. **Revista Espaço Acadêmico**, n. 178, p. 43-54, 2016. Disponível em: [https://scholar.google.com.br/scholar?hl=pt-BR&as\\_sdt=0%2C5&as\\_ylo=2000&as\\_yhi=2024&q=%22O+consumo+na+vida+digital%22&btnG=](https://scholar.google.com.br/scholar?hl=pt-BR&as_sdt=0%2C5&as_ylo=2000&as_yhi=2024&q=%22O+consumo+na+vida+digital%22&btnG=). Acesso em 12 maio 2024.

BAUMAN, Zygmunt. **A vida para o consumo: a transformação das pessoas em mercadorias**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2008. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/signosdoconsumo/article/download/44368/47989/52882>. Acesso em: 05 mar. 2024.

BAUMAN, Zygmunt. **A ética é possível num mundo de consumidores?** Trad. Alexandre Werneck. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor Ltda., 2011.

BORI, Agência. **Educação financeira de jovens gera bom uso do cartão de crédito**. 2023. Disponível em: <https://www.impacto.blog.br/administracao-de-empresas/pesquisa-e-conhecimento-administracao-de-empresas/educacao-financeira-dos-pais-contribui-para-bom-uso-do-cartao-de-credito-por-jovens/>. Acesso em 06 jun. 2024.

BCB - Banco Central do Brasil. **Caderno de Educação Financeira - Gestão de Finanças Pessoais**. Brasília, 2013. Disponível em: <https://bit.ly/1YSQVoi>. Acesso em: 23 jan. 2023.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular (BNCC): Educação é a base**. Brasília, DF: MEC/CONSED/UNDIME, 2018. Disponível em: [http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC\\_EI\\_EF\\_110518\\_versaofinal\\_site.pdf](http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf). Acesso em 10 mar. 2024.

BRASIL. **Decreto nº 7.397, de 22 de dezembro de 2010**. Institui a Estratégia Nacional de Educação Financeira - ENEF, dispõe sobre a sua gestão e dá outras providências. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Poder Executivo, Brasília, DF, 23 dez. 2010. Seção 1, p. 7-8. Disponível em: <https://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?jornal=1&pagina=7&data=23/12/2010>. Acesso em 05 mar. 2024.

BRASIL. Ministério da Educação. **O Programa Desenrola Brasil possibilita a renegociação de dívidas dos brasileiros e beneficia a população que está com o nome negativado, 2024.** Disponível em: <https://desenrola.gov.br/novahome>. Acesso em 13 abr. 2024.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima. **Educação Financeira também é qualidade de vida!** [S. I.]: Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima, 07 jul. 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/mma/pt-br/acao-a-informacao/programa-de-gestao-e-desempenho-pgd/o-que-temos-para-voce/educacao-financeira/educacao-financeira-tambem-e-qualidade-de-vida>. Acesso em: 05 mar. 2024.

BROWN, M. *et al.* **Financial Education and the Debt Behavior of the Young.** Maio 2014. Disponível em: [https://www.minneapolisfed.org/economic-research/conferences/%7E/media/files/research/events/2014\\_05-22/Brown\\_Financial\\_Education.pdf](https://www.minneapolisfed.org/economic-research/conferences/%7E/media/files/research/events/2014_05-22/Brown_Financial_Education.pdf). Acesso em: 16 jun. 2024.

CAMPÊLO, Maria Adriana. **Estresse financeiro:** causas, consequências e estratégias de enfrentamento. [S. I.]: Portal do Investidor, 18 set. 2023. Disponível em: <https://www.gov.br/investidor/pt-br/penso-logo-ivisto/estresse-financeiro-causas-consequencias-e-estrategias-de-enfrentamento>. Acesso em: 10 jun. 2024.

CAMPOS, Celso Ribeiro; PERIN, Andréa Pavan. **Educación financiera en la escuela primaria.** In: X Congreso Internacional sobre Enseñanza de Las Matemáticas, 2020, Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú, 2020, p. 240-248. Disponível em: <https://repositorio.pucp.edu.pe/index/handle/123456789/171568>. Acesso em: 12 mar. 2024.

CNC – CONFEDERAÇÃO NACIONAL DO COMÉRCIO DE BENS, SERVIÇOS E TURISMO. **Pesquisa de Endividamento e Inadimplência do Consumidor (Peic) – Perfil do endividamento anual 2022.** Disponível em: [https://portaldocomercio.org.br/publicacoes\\_posts/pesquisa-de-endividamento-e-inadimplencia-do-consumidor-peic-perfil-do-endividamento-anual-2022/](https://portaldocomercio.org.br/publicacoes_posts/pesquisa-de-endividamento-e-inadimplencia-do-consumidor-peic-perfil-do-endividamento-anual-2022/). Acesso em 05 fev. 2024.

CNC – CONFEDERAÇÃO NACIONAL DO COMÉRCIO DE BENS, SERVIÇOS E TURISMO. **Pesquisa de Endividamento e Inadimplência do Consumidor (Peic) – Perfil do endividamento anual 2023.** Disponível em: [https://portaldocomercio.org.br/publicacoes\\_posts/pesquisa-de-endividamento-e-inadimplencia-do-consumidor-peic-perfil-do-endividamento-anual-2023/](https://portaldocomercio.org.br/publicacoes_posts/pesquisa-de-endividamento-e-inadimplencia-do-consumidor-peic-perfil-do-endividamento-anual-2023/). Acesso em 05 fev. 2024.

CNDL – Confederação Nacional de Dirigentes Logistas. **Inadimplência cresce e atinge 67,18 milhões de consumidores, aponta CNDL/SPC Brasil.** 2024. Disponível em: <https://site.cndl.org.br/inadimplencia-cresce-e-atinge-6718-milhoes-de-consumidores-aponta-cndlspc-brasil/>. Acesso em 06 abr. 2024.

COSTA, Geraldo de Faria Martins. **O direito do consumidor endividado e a técnica do prazo de reflexão,** São Paulo: RT, n. 43, p. 258-260, jul./set. 2002.

CRUZ, Cintia. **Consumismo - O que é, consequências, números, desafios e soluções.** 123Ecos, 2024. Disponível em: <https://123ecos.com.br/docs/consumismo>. Acesso em 10 jun. 2024.

FERREIRA, Hugo Chaves B.; LIMA, João Policarpo R. A insustentável leveza do ter: crédito e consumismo no Brasil. **Revista da Sociedade Brasileira de Economia Política**, n.38, jun. 2014.

HENNIGEN, Inês. Superendividamento dos consumidores: uma abordagem a partir da psicologia social. **Revista Mal-estar e Subjetividade**, Fortaleza, v. 10, n. 4, p. 1173-1201, dez. 2010. Disponível em: <http://pepsic.bvsalud.org/pdf/malestar/v10n4/06.pdf>. Acesso em 14 fev. 2024.

IEZZI, Gelson; HAZZAN, Samuel; DEGENSZAJN, David Mauro. **Fundamentos de matemática elementar, 11**: matemática comercial, matemática financeira, estatística descritiva. 9. ed. São Paulo: Atual, 2013.

IFRAH, G. **História universal dos algorismos**: a inteligência dos homens contada pelos números e pelo cálculo. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1997. v. 1.

KIYOSAKI, Robert T.; LECHTER Sharon L. **Pai Rico, Pai Pobre**. Tradução: Maria Monteiro. 46. ed. Editora Elsevier, 2000.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos de metodologia científica**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

MACÊDO, Álvaro Fabiano Pereira de. **Matemática financeira**. EdUFERSA. Mossoró, 2014.

MATHIAS, Washington Franco; GOMES, José Maria. **Matemática financeira**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2013.

MOURA, Roldão Alves de. Consumo ou consumismo: uma necessidade humana? **Revista da Faculdade de Direito de São Bernardo do Campo**, v. 24, n. 1, 2018. Disponível em: <https://revistas.direitosbc.br/fdsbc/article/view/931>. Acesso em: 12 maio 2024.

OLIVEIRA, Josiany Santos de. **Educação Financeira**: um estudo da matemática Financeira sob uma perspectiva crítica. 2023. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Matemática Profissional em Rede Nacional, Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2023. Disponível em: [https://sca.proformat-sbm.org.br/profmat\\_tcc.php?id1=7328&id2=171056285](https://sca.proformat-sbm.org.br/profmat_tcc.php?id1=7328&id2=171056285). Acesso em: 10 maio 2024.

ORGANIZACAO DE COOPERACAO E DE DESENVOLVIMENTO ECONOMICO (OCDE). Assessoria de Comunicação Social. **OECD's Financial Education Project**. OCDE, 2005. Disponível em: <http://www.oecd.org/>. Acesso em: maio. 2024.

PALERMO, Luiza. **Você tem dívida ou está endividado? Saiba a diferença entre os termos**. 2023. Disponível em: <https://www.cnnbrasil.com.br/economia/financas/voce-tem-divida-ou-esta-endividado-saiba-a-diferenca-entre-os-termos>. Acesso em: 17 maio. 2024.

PEIC/CNC - **Pesquisa de Endividamento e Inadimplência do Consumidor**. Disponível em: <https://pesquisascnc.com.br/pesquisa-peic/>. Acesso em: 4 jan. 2024.

RAMOS, Fabiana. **Endividamento: como saber se faço parte da estatística?** 2023. Disponível em: <https://www.serasa.com.br/limpa-nome-online/blog/endividamento-como-saber-se-faco-parte-da-estatistica/>. Acesso em: 17 maio. 2024.

REIS, Ana Paula Santos. **Os principais fatores que influenciam no endividamento e inadimplência das famílias brasileiras.** 2020. 20f. Artigo (Graduação em Administração) - Centro Universitário Fametro, Fortaleza, 2020. Disponível em: <http://repositorio.unifametro.edu.br/handle/123456789/164>. Acesso em: 03 mar. 2024.

ROTHER, Edna Teresinha. Revisão sistemática x revisão narrativa. **Acta Paul Enferm**, 2007; 20(2):v-i. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ape/a/z7zZ4Z4GwYV6FR7S9FHTByr/#>. Acesso em 16 jun. 2024.

RUSCHEINSKY, Aloísio; CALGARO, Cleide. **Sociedade de consumo: globalização e desigualdades**, 2010. Disponível em: [https://www.ucs.br/site/midia/arquivos/RC\\_GLOBALIZACAO\\_EBOOK.pdf#page=11](https://www.ucs.br/site/midia/arquivos/RC_GLOBALIZACAO_EBOOK.pdf#page=11). Acesso em: 03 mar. 2024.

SANTOS, Adla Carla; SILVA, Maciel. Importância do planejamento financeiro no processo de controle do endividamento familiar: um estudo de caso nas regiões metropolitanas da Bahia e Sergipe. **Revista Formadores**, v. 7, n. 1, p. 05-17, 2014. Disponível em: <https://adventista.emnuvens.com.br/formadores/article/view/396>. Acesso em 13 mar. 2024.

SANTOS, Giovana Lavínia da Cunha. **Educação financeira: a matemática financeira sob nova perspectiva.** 2005. Dissertação (Mestrado em Educação para a Ciência) – Faculdade de Ciências, Universidade Estadual Paulista, Bauru, 2005.

SCOASSADO, Ana Paula Oliveira; PLOTZE, Rodrigo de Oliveira. A Educação Financeira como estratégia para gestão financeira pessoal e melhor qualidade de vida dos jovens. **Br. J. Ed., Tech. Soc.**, v.17, n.1, Jan-Mar, p.158-182, 2024 DOI. <http://dx.doi.org/10.14571/brajets.v17.n1.158-182>.

SECURATO, José Roberto; FAMÁ, Rubens. Um procedimento para a decisão de crédito pelos bancos. **Revista de Administração Contemporânea**. Rio de Janeiro, vol. 1, núm. 1, enero-abril, 1997, pp. 101-119. Disponível em: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=84013645006>. Acesso em: 18 jun. 2024.

SERASA. **Mapa da Inadimplência e Renegociação de Dívidas.** Serasa, 2023. Disponível em: <https://www.serasa.com.br/limpa-nome-online/blog/mapa-da-inadimplencia-e-renogociacao-de-dividas-no-brasil/>. Acesso em: 12 de mar. 2024.

SILVA, et al. Financial Education and its influence among 1st and 2nd year High School students in public schools. **Research, Society and Development**, [S. l.], v. 11, n. 6, p. e9111628717, 2022. DOI: 10.33448/rsd-v11i6.28717. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/28717>. Acesso em: 12 mar. 2024.

SILVA, Marcella Alves da; LEAL, Edvalda Araujo; ARAUJO, Tamires Sousa. Habilidades matemáticas e o conhecimento financeiro no ensino médio. **Revista de Contabilidade e Organizações**, São Paulo, Brasil, v. 12, p. e147269, 2018. Disponível em: <https://revistas.usp.br/rco/article/view/147269>. Acesso em: 27 jun. 2024.



SILVA, T et. al. Financial education level of high school students and its economic reflections. **Revista de Administração**. v. 52 (2017) 285–303. Jun. 2016. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rausp/a/DTHnpMWT6FzdBZRMxSXWcCz/?format=pdf&lang=en>. Acesso em: 16 jun. 2024.

SOUSA, Angélica Silva de; OLIVEIRA, Guilherme Saramago de; ALVES, Laís Hilário. A pesquisa bibliográfica: princípios e fundamentos. **Cadernos da Fucamp**, v.20, n.43, p.64-83/2021. Disponível em: <file:///E:/MEUS%20DOCUMENTOS/Downloads/2336-Texto%20do%20Artigo-8432-1-10-20210308.pdf> . Acesso em 16 jun. 2024.

TOLOTTI, Márcia. **As armadilhas do consumo: acabe com o endividamento**. – Rio de Janeiro: Elsevier, 2007 – 4ª Reimpressão.

TOLOTTI, Márcia. **Dinheiro, consumo e estilo**. 2021. Disponível em: <https://marciatolotti.com.br/dinheiro-consumo-e-estilo>. Acesso em: 10 de mar. 2024.

TRINDADE, Larissa de Lima; *et. al.* De onde vem o endividamento feminino? Construção e validação de um modelo PLS-PM. **Revista Eletrônica de Porto Alegre**. Porto Alegre, v.18, n.3, set/dez, 2012. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/read/a/dYF43SZGhK3QKFpQPfWR8rg/?lang=pt>. Acesso em 18 jun. 2024.