



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PIAUÍ -
CAMPUS ANGICAL
LICENCIATURA EM MATEMÁTICA**

ANTONIO JOSÉ DA SILVA LIMA

**OS CONHECIMENTOS DE MATEMÁTICA FINANCEIRA NO 6º ANO DO ENSINO
FUNDAMENTAL NA CONSTRUÇÃO DE HABILIDADES FINANCEIRAS PARA O
DIA A DIA**

**ANGICAL
2023**

ANTONIO JOSÉ DA SILVA LIMA

OS CONHECIMENTOS DE MATEMÁTICA FINANCEIRA NO 6º ANO DO ENSINO
FUNDAMENTAL NA CONSTRUÇÃO DE HABILIDADES FINANCEIRAS PARA O DIA
A DIA.

Trabalho de conclusão de curso apresentado como
exigência parcial para obtenção do diploma do
curso de Licenciatura em Matemática do Instituto
Federal do Piauí, Campus Angical.

Orientador: Professor Me. Gildeon Oliveira do Vale

ANGICAL
2023

OS CONHECIMENTOS DE MATEMÁTICA FINANCEIRA NO 6º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL NA CONSTRUÇÃO DE HABILIDADES FINANCEIRAS PARA O DIA A DIA

Antonio José da Silva Lima¹
Prof. Me. Gildeon Oliveira do Vale²

RESUMO

Este artigo apresenta como tema central a importância dos conhecimentos de matemática financeira no 6º ano do ensino fundamental para a construção de habilidades financeiras para o dia a dia, tendo como objetivo geral mostrar a importância da matemática financeira na educação financeira dos alunos. Inicialmente foram apresentados os conceitos de educação financeira, matemática financeira, endividamento e habilidades financeiras, que foram embasados pelas pesquisas realizadas em D' Ambrosio (2002), Assaf Neto (1998), Peretti (2007), Castanheira e Serenato (2008), Leite e Santos (2007). Neste trabalho é apresentada e analisada uma proposta de aplicação dos conteúdos de matemática financeira em uma turma do 6º ano do ensino fundamental, da cidade de São Francisco do Maranhão. Na primeira fase, os alunos realizaram uma atividade reflexiva sobre o valor do dinheiro para as pessoas e, em seguida, responderam aos questionamentos propostos. Na segunda etapa, foi apresentado e analisado um orçamento feito por alunos a partir da mesada que receberam dos pais. Já na última etapa, os alunos foram convidados para pesquisarem em três lojas de eletrodomésticos da cidade o valor de certos utensílios e analisarem preço à vista, preço a prazo e porcentagem de juros cobrados. A coleta de dados foi feita através de análise das respostas das atividades, observação e depoimento dos alunos. Nossas leituras e nossa pesquisa junto aos alunos confirmam que a matemática financeira no 6º ano contribui para a formação de cidadãos mais educados financeiramente.

Palavras -Chave: educação; matemática financeira; habilidades.

ABSTRACT

This course conclusion work presents as its central theme the importance of knowledge of financial mathematics in the 6th year of elementary school for the construction of financial skills for everyday life; having the main objective of showing the importance of financial mathematics in the financial education of students. Initially, the concepts of Financial Education, Financial Mathematics, Indebtedness and financial skills were presented, which were based on research carried out by D' Ambrosio (2002), Assaf Neto (1998, p.13), Peretti (2007), Castanheira and Serenato (2008, p.22), Leite and Santos (2007). In this work, a proposal for the application of financial mathematics content is presented and analyzed in a class of the 6th year of elementary school, in the city of São Francisco do Maranhão. In the first phase, the students carried out a reflective activity on the value of money for people and then answered the proposed questions. In the second stage, a budget made by students based on the allowance they received from their parents was presented and analyzed. In the last stage, students were invited to research the value of certain utensils in three home appliance stores in the city and analyze spot price, term price and percentage of interest charged. Data collection was carried out through analysis of responses to activities, observation and student testimony. It was then

¹ Graduado do Curso de Licenciatura em matemática do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí Campus Angical- IFPI, Email: antoniojosesilva2013@gmail.com

² Prof. Me Gildeon Oliveira do Vale, IFPI.

concluded that financial mathematics in the 6th grade contributes to the formation of more financially educated citizens.

Keywords: education; financial math; skills.

Data de aprovação: 21/06/2023

1 INTRODUÇÃO

A matemática financeira é uma das áreas da matemática de grande importância no dia a dia das pessoas. Esta área da matemática estuda a utilização do dinheiro, suas aplicações e variações ao longo de um determinado período. Quando fazemos compras em um determinado estabelecimento, se é à vista ou a prazo, ela acaba se tornando indispensável.

A educação financeira é entendida como a capacidade de fazer planejamento financeiro pessoal, investimentos, administrar o próprio consumo, minimizar perdas e prejuízos, além de prevenir o endividamento e inadimplências. Percebe-se que ela tem sido insuficiente no sistema educacional brasileiro.

De acordo com a lei 7.318, de dezembro de 2017, a educação financeira se tornou obrigatória para o Ensino Fundamental, mas ainda não é uma realidade nas escolas brasileiras, o que demonstra que no Brasil mesmo com altos índices de endividamento e inadimplência, não há uma grande preocupação com o aprendizado financeiro dos alunos.

O ensino fundamental é o maior ciclo da Educação Básica, indo do 1º ao 9º ano; o 6º ano é definido como sendo o primeiro ano da segunda etapa deste ciclo; é uma etapa em que aos poucos são mostrados aos alunos conteúdos mais complexos. Geralmente os alunos do 6º ano têm entre 11 e 12 anos de idade, sendo esse um dos períodos do desenvolvimento cognitivo em que os conteúdos podem ser trabalhados visando uma mudança real de situações vivenciadas no cotidiano. Diante desse contexto, surge a seguinte problemática: os conhecimentos de matemática financeira aplicados no 6º ano do ensino fundamental podem contribuir para a construção de habilidades financeiras dos alunos?

Consequentemente, este trabalho tem como objetivo geral verificar quais as contribuições da matemática financeira para a construção de habilidades financeiras nos alunos do 6º ano. Como objetivos específicos, temos: mostrar os possíveis benefícios da matemática financeira na educação financeira dos alunos, identificar como a aplicação desses conhecimentos nesta etapa de ensino auxilia na construção de habilidades financeiras para o dia a dia. Sendo justificado devido aos altos índices de endividamento e inadimplência, uma crescente nas famílias brasileiras e contribuirá para que se tenha uma percepção da importância de trabalhar a matemática financeira no 6º ano do ensino fundamental, uma vez que é nesse período que os alunos têm um primeiro contato com o conteúdo. Pesquisas realizadas pela CNC (confederação nacional do comércio) e divulgadas pelo G1 em 3 de setembro de 2020 apontam que o percentual de famílias inadimplentes no Brasil tem subido de maneira significativa. Em agosto de 2020, o percentual de famílias com dívidas no país subiu para 67,5%, já as famílias inadimplentes, aumentou 26,7%.

Como a matemática financeira é muito ampla, este trabalho se restringe ao estudo da correta utilização do dinheiro, noções de porcentagens e juros simples, conhecimentos básicos da matemática financeira.

Para fundamentação da pesquisa tomamos como base alguns autores que fizeram estudos relevantes em relação aos temas educação financeira, matemática financeira, endividamento e habilidades financeiras. Sendo que entre eles merecem destaque: Alexandre Assaf Neto, Ubiratan D'Ambrosio, Jose Pio Martins, Luis carlos Peretti, Nelson Castanheira, Paulo C Santos e Roberto Zentagraf.

2 EDUCAÇÃO FINANCEIRA

A educação financeira é um tema de grande importância e que tem sido atualmente um dos temas bastante discutidos no meio acadêmico e na sociedade, demonstrando-se como sendo necessário seu aprofundamento. Segundo a OCDE (2005), a educação financeira pode ser definida como:

o processo pelo qual consumidores/investidores financeiros aprimoram sua compreensão sobre produtos, conceitos e riscos financeiros e, por meio de informação, instrução e/ou aconselhamento objetivo, desenvolvem as habilidades e a confiança para se tomarem mais conscientes de riscos e oportunidades financeiras, a fazer escolhas informadas, a saber onde buscar ajuda, e a tomar outras medidas efetivas para melhorar seu bem-estar financeiro.

A educação financeira, portanto, vai além do fornecimento de informações de natureza de cálculos numéricos, sendo a base para desenvolver uma vida financeira consciente e, assim, contribuir com a cidadania.

Para Peretti (2007), a baixa qualidade do ensino e o desconhecimento da população no que tange à educação financeira, tornaram-se uma preocupação, pois tudo gira em torno da educação. Segundo o mesmo autor, o atual modelo educacional não prepara os estudantes para o mercado de trabalho e a realidade do nosso país, pois o conteúdo programático sobre matemática financeira é trabalhado de forma descontextualizada, sem abordar a economia atual ou alertar sobre investimentos e financiamentos.

Para Martins (2004), os alunos desconhecem noções do comércio, economia, finanças ou impostos. O atual sistema educacional ignora tais assuntos, o que é incompreensível, já que a educação financeira é fundamental para o crescimento de uma região e nação, afetando diretamente os cidadãos.

2.1 MATEMÁTICA FINANCEIRA

A matemática financeira surgiu da necessidade do homem em se relacionar comercialmente com outros no passado, e hoje está presente em todas as situações do cotidiano em que envolve dinheiro. Para que se tenha a compressão da matemática financeira, é preciso conhecer alguns conceitos como porcentagem, juros e juros simples.

Para Assaf Neto (1998, p.13), a matemática financeira é o "estudo do dinheiro no tempo ao longo do tempo". Segundo Zentgraf (2003, p.2), além de se preocupar com os aspectos temporais do dinheiro, tais estudos objetivam estabelecer relações entre quantias monetárias registradas em tempos distintos.

Para D' Ambrosio (2002) a matemática financeira é subárea da matemática aplicada, especialmente ligada às aplicações financeiras. Por isso é importante que o aluno perceba que as definições, demonstrações, encadeamentos conceituais e lógicos tenham a função principal de construir novos conceitos e estruturas a partir de outros

De acordo com Rosetti (2003), para que as operações financeiras sejam executadas, é necessária a aplicação de cálculos apropriados, sendo que a análise detalhada desses cálculos é o objeto de estudo e preocupação da matemática financeira. Tendo por finalidade minimizar custos, reduzir riscos e incertezas, gerados pelas constantes mudanças econômicas intensificadas pela refinada tecnologia constante em todos os mercados mundiais, os agentes econômicos buscam sofisticados mecanismos que lhes proporcionem uma maior segurança e fundamentação para tomada de decisão, com foco em resultados.

Segundo Zentgraf (2003), os cálculos financeiros são ferramentas fundamentais na tomada de decisão e na gestão financeira de empresas, comunidades, famílias e pessoas. O

desconhecimento disso pode levar a grandes perdas financeiras. Na sociedade moderna, é comum o cidadão ter, em seu cotidiano, diversas opções de pagamentos, adquirindo um bem ou efetuando o pagamento de suas contas, despesas correntes e impostos.

Para Miguel e Miorim (2004, p.12) é finalidade da educação matemática fazer o estudante construir, “[...] por intermédio do conhecimento matemático, valores e atitudes de natureza diversa, visando à formação integral do ser humano e, particularmente, do cidadão, isto é, do homem público.

Definição1: Porcentagem. A porcentagem se refere a uma divisão em que o denominador é 100;

$$\frac{1}{100} = 1\% \quad (1)$$

$$\frac{10}{100} = 10\%. \quad (2)$$

Segundo Santos (2013, p.33) “O símbolo % (por cento) representa uma divisão por 100. Isso significa que 10% (dez por cento) representa a divisão do número 10 pelo número 100”. Essa divisão pode ser interpretada como sendo a relação da “parte” representada pelo número 10 para o “todo” representado pelo número 100. Em particular, 100% representa o número 1, pois $100/100 = 1$.

Definição 2: Juros. Segundo Santos (2005) em sua obra a matemática financeira sob nova perspectiva, quando se deseja adquirir um bem, por exemplo, um automóvel, e não se tem todo o dinheiro para efetuar a compra à vista, procura-se uma instituição financeira para requerer um empréstimo para que então tal compra possa ser realizada. Essa instituição financeira, por sua vez, pelo fato de estar lhe entregando um dinheiro naquele momento, prevendo recebê-lo de volta após certo tempo, cobra uma quantia além do valor emprestado, chamada de juros. Ou seja, os denominados juros são o “aluguel” do dinheiro cobrado pela instituição financeira.

Segundo Castanheira e Serenato (2008, p.22), o juro é calculado por intermédio de uma taxa percentual aplicada sobre o capital que “sempre se refere a uma unidade de tempo: ano, semestre, bimestre, trimestre, mês, dia”.

Definição 3: juros simples. Chamamos juros simples o valor cobrado em certa taxa percentual, e sempre incide sobre o valor inicial. Os juros simples podem ser calculados através da seguinte fórmula:

$$J = c . i . t \quad (3)$$

Onde:

J = juros simples,

C = capital inicial,

i = taxa de juros (%),

t = tempo de aplicação (mês, bimestre, semestre...)

Definição 4: Juros compostos. O juro composto é o juro sobre juro; isto é, ele incide sobre o saldo acumulativo mês a mês de um certo capital empregado inicialmente. Uma expressão matemática utilizada no cálculo dos juros compostos é a seguinte:

$$M = C . (1 + i)^t \quad (4)$$

Onde:

M = montante,
 C = capital,
 i = taxa de juros,
 t = tempo de aplicação.

A matemática financeira aplicada a diversos ramos da atividade econômica pode representar importante instrumento para auxiliar em análises de decisões de ordem pessoal e social (GIRALDO, et AL, 2012, p.45), já que possibilita que a pessoa tenha uma visão mais clara sobre perdas e ganhos, ao tomar um empréstimo ou fazer a compra financiada de um bem.

2.2 ENDIVIDAMENTO

De acordo com Leite e Santos (2007), estamos inseridos em uma sociedade com orientação capitalista, em que os consumidores são expostos a uma infinidade de produtos e serviços. Acompanhando as ofertas e as opções, temos as empresas que bombardeiam a sociedade com campanhas de marketing, levando assim o consumidor a aquisições desenfreadas de bens, consumindo além do necessário, situação que pode levar ao chamado consumismo.

Vieira, Kilimnik e Santos Neto (2019), afirmam que o endividamento pode ter relação com o consumo de bens e serviços, podendo tornar-se crônico a partir do momento em que compromete a renda do devedor, atingindo o ponto de o indivíduo não conseguir mais fazer uso do seu próprio salário. O consumo propriamente dito não é incorreto. O problema é quando o endividamento compromete ou supera a renda do indivíduo, causado pelo elevado consumo de bens e serviços, às vezes, até desnecessários.

Atrasos de contas e alguns tipos e fontes de créditos assumidos, tais como cartão de crédito, cheque especial, crédito consignado, crediário, crédito imobiliário, hipotecas, crédito produtivo (investimentos e capital de giro), empréstimos com agiotas, parentes e amigos, entre outros fatores, geram uma situação de inadimplência, podendo levar a pessoa a realizar mais financiamentos e mais empréstimos e chegar a uma situação de múltiplo endividamento (JACINTO JUNIOR; SILVA; MOREIRA, 2011).

Segundo Carvalho, Sousa e Fuentes (2017), o endividamento pode trazer consequências emocionais para o ser humano, uma vez que a pessoa endividada vive numa situação permanente de sufoco, rodeada por credores, acarretando diversos sintomas emocionais como nervosismo, irritabilidade, impaciência, medo e apreensão.

2.3 HABILIDADES FINANCEIRAS

De acordo com a nova BNCC, as habilidades estão relacionadas a saber aplicar um determinado conhecimento adquirido, estão sempre relacionadas a situações como identificar, planejar, executar.

Segundo Rosetti Jr. e Schimiguel (2009, p. 2) “Preparar o jovem para uma vivência plena e cidadã na comunidade, exige da escola e dos seus currículos a implementação de competências e habilidades que propiciem uma postura autônoma diante dos problemas a serem enfrentados”. No campo financeiro, por exemplo, o preparo prematuro dos cidadãos poderá facilitar a compreensão dos dados financeiros e, com isso, contribui-se para a queda do índice de mortalidade das empresas e de endividamento dos cidadãos.

Segundo o SPC, de acordo com a pesquisa Habilidades Financeiras dos Brasileiros (2016), realizada com 804 pessoas via web em todas as capitais, menos de quatro em cada dez brasileiros se sentem seguros para usar as ferramentas de matemática financeira. A principal dificuldade para cuidar do próprio bolso parece ser a carência de conhecimentos a respeito de

práticas financeiras. Sem dominar temas fundamentais para uma gestão eficiente, como juros cobrados no cartão de crédito ou modalidades de investimento, por exemplo, os consumidores acabam tomando decisões equivocadas.

3 METODOLOGIA

Trata-se de estudo com abordagem qualitativa, que visa verificar o desenvolvimento de habilidades financeiras pelos alunos do 6º ano. Para Minayo (2001), a pesquisa qualitativa trabalha com o universo de significados, motivos, aspirações, crenças, valores e atitudes, o que corresponde a um espaço mais profundo das relações, dos processos e dos fenômenos que não podem ser reduzidos à operacionalização de variáveis.

Quanto à natureza, é uma pesquisa aplicada pois tem como objetivo gerar conhecimentos para aplicação prática e gerar soluções para o problema determinado.

Quanto aos objetivos, trata-se de uma pesquisa explicativa. Este tipo de pesquisa preocupa-se em identificar os fatores que determinam ou que contribuem para a ocorrência dos fenômenos (GIL, 2007).

Quanto aos procedimentos trata-se de um estudo quase-experimental. Esse tipo de pesquisa objetiva criar condições para interferir no aparecimento ou na modificação dos fatos, para poder explicar o que ocorre com fenômenos correlacionados. Para Gil (2007), a pesquisa experimental ou quase-experimental, consiste em determinar um objeto de estudo, selecionar as variáveis que seriam capazes de influenciá-lo, definir as formas de controle e de observação dos efeitos que a variável produz no objeto.

Os sujeitos da pesquisa foram os alunos de uma turma do 6º ano do ensino fundamental, da escola Municipal Senador Bernardino Viana, localizada na cidade de São Francisco do Maranhão. Para a coleta de dados, propusemos o desenvolvimento de uma sequência de três atividades. Na primeira atividade, que tinha por título “um sonho”, buscamos mostrar o sentido que tem o dinheiro para as pessoas. Na segunda atividade, os alunos analisaram um orçamento de acordo com a mesada de dois personagens, Giovanna e Bruno. Já na última etapa, os alunos foram levados a entender a noção de porcentagens e juros através de uma pesquisa em três lojas de eletrodoméstico da cidade. Durante a pesquisa, eles construíram uma tabela e fizeram comparação de preços, sendo discutido depois o resultado da pesquisa em sala de aula.

Durante esse percurso foi observado o interesse pelo conteúdo, analisadas as respostas das atividades e coletados depoimentos.

3.1 ANÁLISE E DISCUSSÃO DE DADOS

As atividades foram aplicadas nos dias 1, 2 e 3 de junho de 2022 com os 19 alunos que estavam presentes na sala.

Com o objetivo de verificar como os conhecimentos de Matemática Financeira auxiliam na construção de habilidades financeiras para o dia a dia, optamos por trabalhar o desenvolvimento dessas habilidades em atividades, levando em conta que os alunos do 6º ano praticamente não tem nenhum conhecimento sobre esse assunto. Nas atividades propostas, os alunos foram divididos em grupos de 6 e 7 alunos para que pudessem interagir entre eles e discutir sobre suas produções de significados.

Na primeira atividade, trabalhamos o significado do dinheiro, para que serve e como consegui-lo. Utilizamos como base uma adaptação da tarefa proposta por Campos (2012, p.86). Nesta primeira etapa, os alunos foram levados a conhecer a história sobre um sonho da menina Fernanda. Após a leitura do texto houve um momento de discussão em grupo. Em seguida, a turma respondeu aos questionamentos propostos. Para realizar essa primeira parte levamos cerca de 30 minutos.

Figura 01 - Atividade 01

Atividade	
Aluno: _____	O que é dinheiro?
	Para que as pessoas usam dinheiro no seu mundo?
	- Como os seus pais conseguem dinheiro?

Tarefa 1: UM SONHO

Temática: o que é dinheiro? Para que serve? Como consegui-lo?

Um sonho

Fernanda é uma menina de 10 anos e outro dia ela sonhou que estava num planeta distante e encontrou um extraterrestre. Fernanda queria mostrar ao ET alguma coisa da Terra e a única coisa que ela havia levado em seu bolso era uma nota de R\$ 10,00. Ela mostrou ao ET e disse que era dinheiro, que seu pai tinha dado a ela. O ET então perguntou – O que é dinheiro? – Para que as pessoas usam dinheiro no seu mundo? – Como os seus pais conseguem dinheiro? – Ao acordar, Fernanda ficou pensando nas melhores respostas que ela poderia dar ao ET. Quais respostas você daria para as perguntas feitas pelo ET




CAMPOS, M. B. Uma investigação sobre a Educação Financeira na Matemática do Ensino Fundamental. Dissertação (Mestrado Profissional em Educação Matemática). Universidade Federal do Juiz de Fora, 2012.

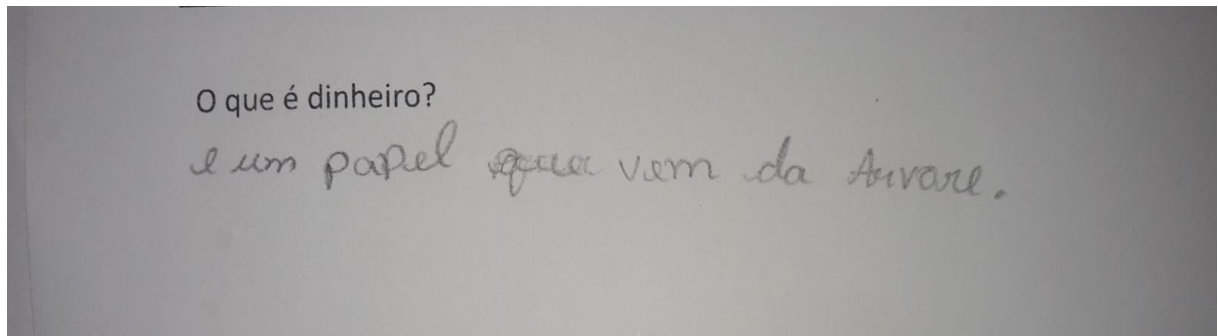
Ativar o Windows

Ativar o Windows para obter o melhor desempenho e recursos.

Fonte Campos (2012.p86)

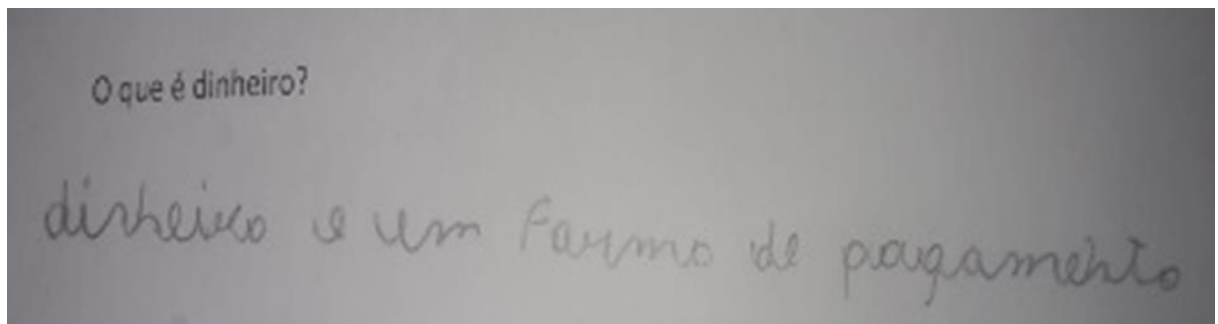
Sobre o primeiro questionamento (o que é dinheiro), embora tenha tido algumas respostas com significado confuso, outras foram mais criativas.

Figura 02 - Registro questionamento 01, aluno 01



Fonte: Autoria própria

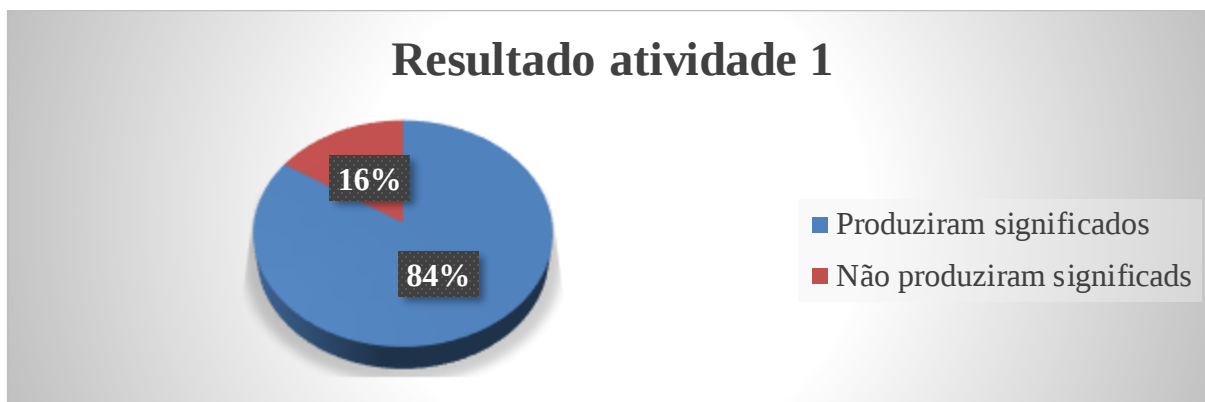
Figura 03 - Registro questionamento 01, aluno 02



Fonte: autoria própria

Cerca de 84% dos alunos produziram em síntese a seguinte resposta sobre os questionamentos realizados na atividade: o dinheiro é um papel usado pelas pessoas, ele serve para comprar várias coisas como alimento, carro, moto. É usado também para pagar as contas de casa e nossos pais conseguem dinheiro trabalhando muito todos os dias.

Gráfico 01 - O que é dinheiro?

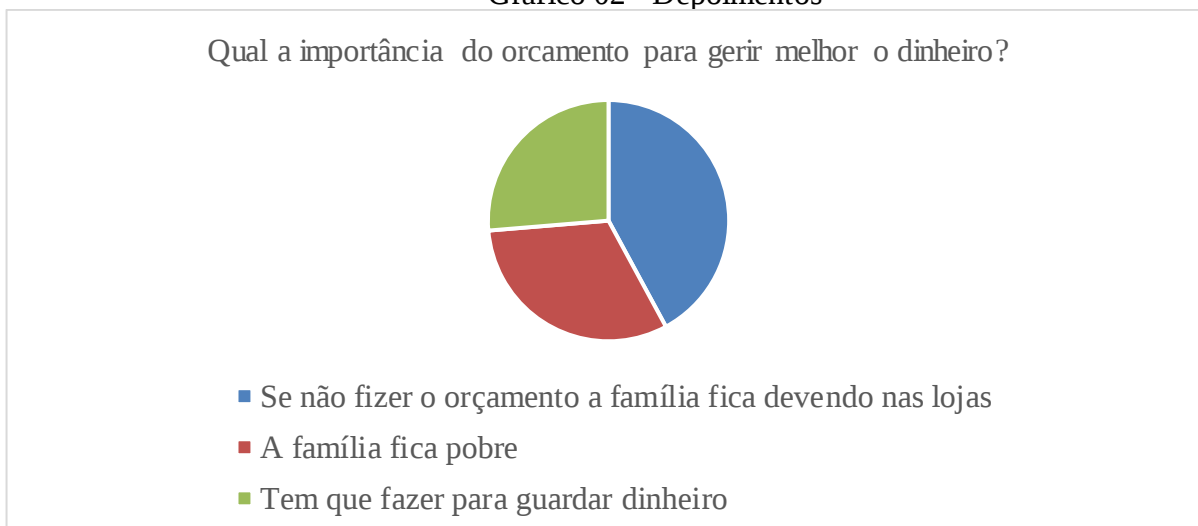


Fonte: autoria própria

Após a análise dos resultados obtidos com a primeira atividade, conforme visto acima, podemos afirmar que os alunos compreenderam o significado do dinheiro e de que forma a sociedade faz o seu uso no cotidiano. Desta forma já não podem ser considerados como meros consumidores, mas como parte importante da sociedade que devem atuar de forma consciente na gestão financeira. O que também aponta Negri (2010, p.14 e 16) em estudos realizados por ela com alunos do ensino médio. Segundo a autora, na fase de adolescência é o momento mais adequado para se aprender a usar o dinheiro corretamente, pois são feitas descobertas, começa a se projetar o futuro, definem-se objetivos, e ajuda para que não caiam em armadilhas colocadas principalmente pela mídia, em um mercado cada vez mais estimulante ao consumismo.

Para aplicação da segunda atividade, realizamos uma explanação do que seria um orçamento e como construí-lo, de acordo com a renda individual ou familiar. No final da explanação, que durou cerca de 20 minutos, foram realizados questionamentos sobre a importância do orçamento para gerir melhor o dinheiro, e obtivemos as seguintes respostas:

Gráfico 02 - Depoimentos



Fonte: autoria própria

A fim de verificar o entendimento do conteúdo, aplicamos a atividade 2 adaptada de Campos (2012, p. 86) que se constituía em analisar um orçamento de dois amigos de Fernanda, chamados Bruno e Geovana. Para esta atividade, foram necessários 30 minutos para sua aplicação.

Figura 04 - Atividade 02

Atividade 2

Aluno: _____

A mesada	
Tema: Orçamento pessoal, Planejamento do uso do dinheiro	
Tarefa 2: A Mesada	
Fernanda continuou pensando durante o dia sobre o uso do dinheiro e ao encontrar seus amigos Bruno e Giovanna, que são irmãos, eles estavam falando justamente sobre dinheiro. Contaram a Fernanda que ajudam seu pai na loja da família e que por esta ajuda seu pai resolveu dar uma mesada em dinheiro no valor de R\$ 150,00 a cada um. Porém, eles devem planejar como gastá-la, pois nenhum outro dinheiro será dado ao longo do mês e eles deverão cuidar de seus próprios gastos. Assim eles resolveram programar o uso do dinheiro. Giovanna sugeriu a Bruno que fizessem os cálculos de quanto gastavam por semana. O resultado você pode ver abaixo	
Giovanna: Compras na cantina da escola (2ª a 6ª feira) _____ 2,00 por dia = 10,00 Ônibus para a escola (2ª a 6ª feira) ida e volta _____ 4,40 x 5 = 22,00 Salida aos sábados com as amigas _____ 15,00 Algumas compras na semana _____ 15,00 Cinema no domingo _____ 10,0	Bruno: Compras na cantina da escola (2ª a 6ª feira) _____ 3,00 por dia = 15,00 Ônibus para a escola (2ª a 6ª feira) ida e volta _____ 4,40 x 5 = 22,00 Balás e doces (3 vezes por semana) _____ 2,00 x 3 = 6,00 Salida aos sábados com a turma _____ 10,00 Aluguel de videogame _____ 8,00
Ao olhar as contas, Fernanda ficou pensando nas seguintes questões que sugerimos que você também pense e responda para entender o que está se passando, financeiramente, com Bruno e Giovanna. a) O dinheiro que Giovanna e Bruno receberão de mesada será suficiente para seus gastos durante o mês, considerando que todas as semanas eles gastam a mesma quantia? b) Que corte nos gastos semanais você sugere que deveria ser feito para eles gastarem apenas o que ganham de mesada? Faça as contas. c) Quantos reais os irmãos economizariam se na ida e na volta da escola eles fossem a pé com a mãe de seu amigo, que mora na casa ao lado da sua?	
Adaptado da tarefa de Campos, 2012, p. 86	

Fonte Campos (2012.p86)

Sobre a pergunta A (“O dinheiro que Giovanna e Bruno receberão de mesada será suficiente para seus gastos durante o mês, considerando que todas as semanas eles gastam a mesma quantia?”), 18 alunos conseguiram analisar corretamente, o que correspondeu a 95%, e 1 aluno, representando 5%, não conseguiu:

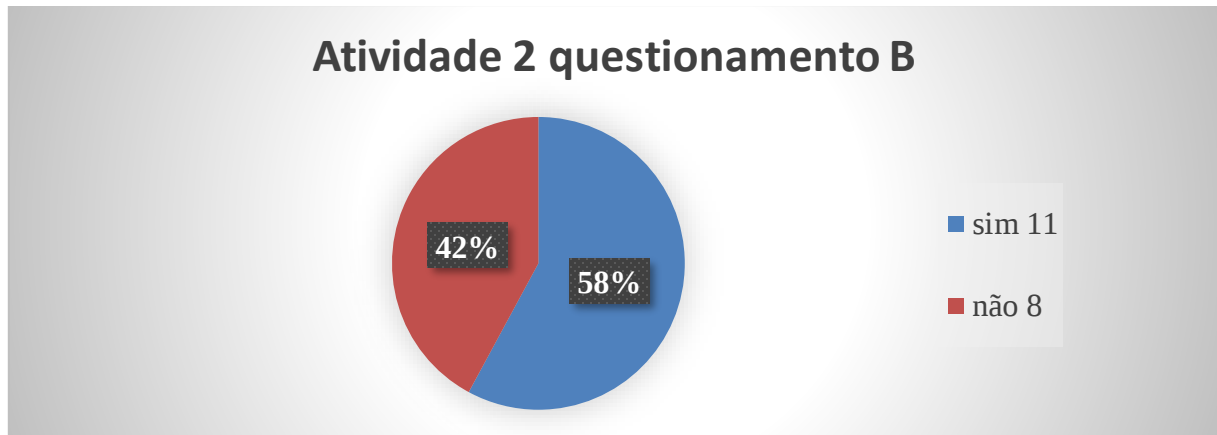
Gráfico 03 – O dinheiro que Giovanna e Bruno receberão de mesada será suficiente para seus gastos durante o mês, considerando que todas as semanas eles gastam a mesma quantia?



Fonte: autoria própria

No questionamento B (“Que corte nos gastos semanais você sugere que deveria ser feito para eles gastarem apenas o que ganham de mesada?”), 58% conseguiram identificar e 42% não conseguiram.

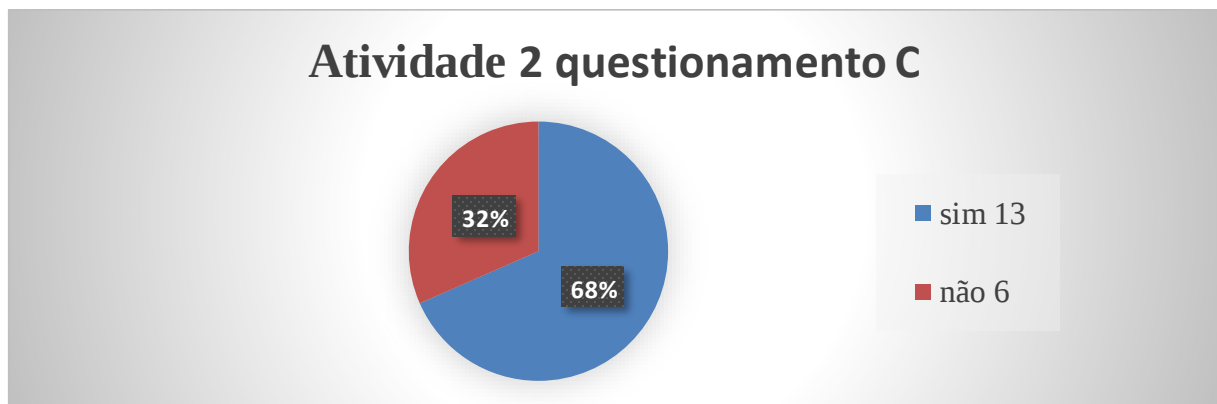
Gráfico 04 - Que corte nos gastos semanais você sugere que deveria ser feito para eles gastarem apenas o que ganham de mesada?



Fonte: autoria própria

Sobre o questionamento C (“Quantos Reais os irmãos economizariam se na ida e na volta da escola eles fossem a pé com a mãe de seu amigo, que mora na casa ao lado da sua?”), 13 alunos conseguiram responder corretamente, correspondendo 68%, e 6 alunos não conseguiram, correspondendo a 32%.

Gráfico 05 - Quantos Reais os irmãos economizariam se na ida e na volta da escola eles fossem a pé com a mãe de seu amigo, que mora na casa ao lado da sua?



Fonte: autoria própria

Observamos que os alunos conseguiram assimilar o valor do dinheiro aos gastos, possibilitando que eles analisassem corretamente o orçamento proposto. Podemos, assim, afirmar que eles desenvolveram uma habilidade importante de matemática financeira, necessária para o dia a dia, que é o planejamento. No mundo atual, não podemos viver sem planejamento financeiro, correndo o risco de viver uma vida pessoal e familiar totalmente desequilibrada.

Esse fato de não ter nenhum planejamento decorre em muitas vezes do desconhecimento das ferramentas de matemática financeira necessárias para tal planejamento, tornando-se indispensável que, desde cedo, se ensine nas escolas esse conceito. Nesse ponto, também concorda Gitman (2001, p.434) em seu livro *Princípios de administração financeira*. Segundo o autor, o planejamento financeiro é parte importante das operações nas empresas e famílias, pois ele mapeia os caminhos para guiar, coordenar as ações das empresas e famílias para atingir seus objetivos. De acordo com a pesquisa de Santos (2018, p.129), que teve como tema “A importância do planejamento para o equilíbrio financeiro das famílias”, há uma

necessidade da elaboração de um planejamento financeiro familiar, com o objetivo de contribuir para o equilíbrio das famílias brasileiras.

Objetivando que os alunos entendessem na prática o significado de porcentagens e juros, aplicamos a atividade 3, que consistiu em uma pesquisa em três lojas de eletrodoméstico da cidade. Durante a pesquisa, os alunos coletaram dados referentes a preço à vista, preço a prazo, taxa percentual de juros cobrados e, em seguida, identificaram o total de juros cobrados nas compras a prazo e quais as diferenças de preços de um mesmo produto nas lojas pesquisadas. Num segundo momento, eles apresentaram o resultado da pesquisa em sala de aula através de exposição da tabela montada. Durante a exposição, foi explorado o significado de porcentagens e juros.

Após a exposição, alguns depoimentos foram colhidos, visando dimensionar o alcance da pesquisa. Entre esses depoimentos, temos o da aluna 3, sobre o que é compra à vista, quando obtivemos a seguinte resposta: “é o que a gente paga na hora”. Sobre compra a prazo, disse a aluna: “é o que a gente paga depois”. Sobre juros, respondeu que: “é o que a gente paga a mais”.

Já no caso das porcentagens os alunos tiveram um pouco mais de dificuldade para entender o significado. Nesse momento, continuamos a partir da pesquisa que eles realizaram, mostrando como são calculadas as porcentagens sobre um determinado valor e que cálculos são realizados pela loja para cálculo dos juros. Observamos, que diferentemente da pesquisa prática, em que os alunos conseguiram assimilar o conteúdo, não aconteceu quando aplicamos as fórmulas, sendo necessário para isso um tempo maior de estudo para que consigam resolver problemas através das fórmulas de porcentagens e juros.

Figura 5 - Pesquisa realizada

Atividade 3

6=4 Alunos: Maria Cecília Azeredo dos Santos e Mylla Jomila

loja: Casa Soares

Realize uma pesquisa em uma loja de eletrodoméstico da cidade e preencha a tabela abaixo:

Produto	Preço à vista	Preço a prazo	Porcentagem de juros cobrados na compra à prazo(%)	Valor total dos juros pagos na compra à prazo.
ventilador	299,65	314,90	5%	15,25
liquidificador	149,55	189,00	5%	39,45
fogão	451,65	817,00	8%	365,35
camisa	720,00	800,00	10%	80,00
multicozido	423,00	450,00	6%	27,00
sandueira	133,00	140,00	5%	7,00
bicicleta	644,00	700,00	8%	56,00

Fonte: Autoria própria

Figura 6 - Apresentação da pesquisa



Fonte: Autoria própria

Embora os alunos tenham tido uma certa dificuldade com a utilização de fórmulas e cálculos para obtenção dos juros e porcentagens sobre determinado produto, o que se observa com a aplicação desta atividade é que de forma prática eles conseguiram compreender que nas compras a prazo em um determinado estabelecimento existe um valor que se paga a mais, que é chamado de juros, e que a porcentagem é utilizada para determinar esse valor dos juros. Compreenderam também que analisar preços é um instrumento importante quando se deseja economizar, tarefa indispensável para se obter o equilíbrio financeiro.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Quando se iniciou o projeto de pesquisa, constamos que no Brasil havia um crescimento exponencial de famílias endividadas e inadimplentes e que havia uma dúvida sobre a importância de trabalhar a matemática financeira desde cedo nas escolas. Por isso, entendemos ser importante um estudo para verificar se os conhecimentos de matemática financeira aplicados no 6º ano do ensino fundamental contribuem para a construção de habilidades financeiras para o dia a dia.

Diante disso, a pesquisa teve como objetivo geral verificar quais as contribuições da matemática financeira para alunos do 6º ano quanto às habilidades financeiras. Constatamos que o objetivo geral foi atendido, pois o trabalho conseguiu mostrar que os alunos desenvolveram habilidades necessárias para lidar com dinheiro em situações do cotidiano.

Quanto ao objetivo específico inicial, mostrar os possíveis benefícios da matemática financeira na educação financeira dos alunos, observamos que ele foi atendido, pois através das noções de juros e porcentagens, os alunos conseguiram analisar os preços nas lojas de forma

que puderam comparar em qual loja seria mais vantajosa uma possível compra de um mesmo produto. O segundo objetivo específico, identificar como a aplicação desses conhecimentos nesta etapa de ensino auxilia na construção de habilidades financeiras para o dia a dia, também foi atendido, pois através das atividades propostas, mostramos que os conhecimentos de matemática financeira aplicados no 6º ano contribuem para a formação de um cidadão mais capacitado para tratar com questões financeiras. Conhecer o valor do dinheiro, saber como gastá-lo de forma consciente, ter noções de como o mercado funciona, conhecimento de juros e porcentagens foram algumas das contribuições alcançadas durante a aplicação da pesquisa

A pesquisa partiu da hipótese que através da aprendizagem de matemática financeira no 6º ano os alunos desenvolvem habilidades que ajudam a resolver situações vivenciadas no seu dia a dia – tais como desconto em loja, pagamentos à vista, pagamento a prazo – situações nas quais se faz necessário o uso dos conhecimentos de matemática financeira. Durante o trabalho, verificamos que a hipótese foi atendida, pois ao realizar a pesquisa nas lojas, os alunos conseguiram entender o significado de compra à vista, compra a prazo e o que seriam os juros cobrados na venda de produtos em uma compra a prazo.

Logo, percebemos que o problema da pesquisa – se os conhecimentos de matemática financeira aplicados no 6º ano do ensino fundamental podem contribuir para a construção de habilidades financeiras dos alunos – tenha sido satisfatoriamente respondido.

Considerando a metodologia utilizada na pesquisa, percebe-se que o trabalho realizado teve algumas limitações e poderia ter sido realizado dentro de um intervalo de tempo maior com uma quantidade maior de alunos, mas isso não inviabilizou que fossem atingidos os objetivos do estudo.

Conclui-se que a matemática financeira deve ser objeto de constantes estudos uma vez que foi mostrada a sua relevância em contextos pouco estudados. Logo, em pesquisas futuras os pesquisadores devem atentar-se em trabalhar com uma população maior e em intervalos de tempo maiores, como no caso de oficinas de estudos semanais ou mensais, uma vez demonstramos a importância do domínio da matemática financeira para a educação financeira dos estudantes, o que tem um potencial de gerar impactos em suas vidas. Além disso, é um meio de estimular o estudo dos conceitos da matemática financeira e gerar interesse nos estudantes.

REFERÊNCIAS

ASSAF NETO, Alexandre. **Matemática Financeira e suas aplicações**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 1998

CAMPOS, M. B. **Uma investigação sobre a Educação Financeira na Matemática do Ensino Fundamental**. Dissertação (Mestrado Profissional em Educação Matemática). Universidade Federal de Juiz de Fora, 2012.

CARVALHO, H. A.; SOUSA, F.G.P.; FUENTES, V.L.P. (2017). **Representação social do endividamento Individual**. Revista Pensamento Contemporâneo em Administração, v. 11, n. 1, pp. 100-115, Niterói-RJ. Disponível em: <<http://periodicos.uff.br/pca/article/download/11293/pdf>>. Acesso em: 30 set. 2019.

CASTANHEIRA, Nelson P. e SERENATO, Virginia S. **Matemática financeira e análise financeira para todos os níveis: soluções algébricas, soluções na HP-12C**. Curitiba: Juruá Ed., 2008.

HABILIDADES financeiras dos brasileiros. SPC, Brasil, 04 de Abril de 2016. Disponível em: <https://www.spcbrasil.org.br/wpimprensa/wp-content/uploads/2016/04/Analise-Educacao-Financeira-Habilidades.pdf> Acessado em: 15 maio 2022.

D'AMBRÓSIO, U. **A matemática nas escolas**. Educação Matemática em Revista, ano 9, nº 11ª, abril de 2002.

ENDIVIDAMENTO das famílias bate novo recorde em agosto e inadimplência é a maior em 10 anos, aponta cnc.g1. Rio de Janeiro, 03 de set. de 2020. Disponível em :< <https://g1.globo.com/economia/noticia/2020/09/03/endividamento-das-familias-bate-recorde-em-agosto>>. Acesso em: 11 mar. 2021.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

GIRALDO,Victor; CAETANO.Paulo; MATTOS, Francisco. **Recursos computacionais no ensino de matemática**. Rio de Janeiro: SBM, 2012.

GITMAN, Lawrance. **Principios da educação Financeira** – essencial. 2.ed. Porto Alegre: Bookman, 2001. Disponível em: https://www.academia.edu/45095065/Principios_da_Administracao_Financeira_Gitman

JACINTO JUNIOR, L.; SILVA, S.S.; MOREIRA, T.V. (2011). **Os efeitos do empréstimo consignado para o servidor público municipal de Maringá**. Faculdade Cidade Verde (FCV). Maringá-PR. pp.1-19. Disponível em: <http://fcv.edu.br/admin/assets/repositorio_arquivo/37153cc089a7c8c4076339aeb74dbd48.pdf>. Acesso em: 11 mar. 2021

LEITE, A.P.R.; SANTOS, T.C. (2007). **Consumo consciente e as empresas: uma análise na visão dos consumidores natalenses**. UFRN. pp. 1-15. Disponível em: < [HTTPS://www.aedb.br/seget/arquivos/artigos07/artigos07/1169_Artigo%20consumo%20consciente%20SEGET%202007.pdf](https://www.aedb.br/seget/arquivos/artigos07/artigos07/1169_Artigo%20consumo%20consciente%20SEGET%202007.pdf)>. Acesso em: 11 mar. 2021.

MARTINS, José Pio. **Educação financeira ao alcance de todos**. 1. ed. São Paulo, SP. Fundamento, 2004.

MINAYO, Maria Cecília de Souza (org.). **Pesquisa Social: teoria, método e criatividade**. 18 ed. Petrópolis: Vozes, 2001

MIGUEL, A.; MIORIN, M. A. **A História na educação matemática: propostas e desafios**. Belo Horizonte: Autêntica, 2004.

NEGRI, Ana Lúcia Lemes. **Educação financeira para o ensino médio da rede pública: uma proposta inovadora** – Americana: Centro Universitário Salesiano de São Paulo, 2010. Disponível em: http://www.dominiopublico.gov.br/pesquisa/DetalheObraForm.do?select_action=&co_obra=202334. Acesso em: 19 de junho de 2022.

OCDE. **Recomendação sobre os Princípios e as Boas Práticas de Educação e Conscientização Financeira**. Recomendação do Conselho da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico. Centro OCDE/CVM de Educação e Alfabetização Financeira para América Latina e o Caribe. 2005. Disponível em: <http://www.oecd.org/finance/financial-education/35108560.pdf> Acesso em: 19 de junho de 2022.

PERETTI, Luis Carlos. **Aprenda a cuidar do seu dinheiro**. 1. ed. Dois Vizinhos, PR: Impressul, 2007.

ROSETTI JÚNIOR, Hélio. **Não Pare de Estudar**. Vitória: oficina de letras 2003.

ROSETTI JÚNIOR, Hélio; SCHIMIGUEL, Juliano. **Educação matemática financeira: conhecimentos financeiros para a cidadania e inclusão**. Revista científica internacional. 2009.

SANTOS, Elaine Maria Ramos; MOREIRA, Fabiano Greter; SILVA, Luciana Codognoto. **A importância do planejamento para o equilíbrio financeiro das famílias**. Rev. Cienc. Gerenc., v. 22, n. 36, p. 129-133, 2018

SANTOS, Paulo C, Feracioli dos. **O Ensino da Matemática Financeira no Contexto do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro -Campus Paracatu**. (Dissertação de Mestrado - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro – Campus Paracatu), Goiânia, 2013.

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.

VIEIRA, E. G. F.; KILIMNIK, Z. M.; SANTOS NETO, S. P. (2019). **Qualidade de Vida e Endividamento: estilos de vida associados ao descontrole financeiro e consequências na vida pessoal e profissional**. Revista REUNA. v. 21, n. 2. pp.23-62. Belo Horizonte-MG

ZENTGRAF, Roberto. **Matemática financeira objetiva**. 4. ed. Rio de Janeiro: ZTG, 2003.