



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA  
CENTRO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA  
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA  
CURSO DE LICENCIATURA PLENA EM MATEMÁTICA**

**ERYSSON ROMERO GOMES DE BRITO**

**NÍVEL DE CONHECIMENTO, DA  
MATEMÁTICA FINANCEIRA, DOS ALUNOS DE  
ENSINO FUNDAMENTAL (7° e 8° ANO)**

**Campina Grande - PB**

**2014**

**ERYSSON ROMERO GOMES DE BRITO**

**NÍVEL DE CONHECIMENTO, DA  
MATEMÁTICA FINANCEIRA, DOS ALUNOS DE  
ENSINO FUNDAMENTAL (7° e 8° ANO)**

**Monografia apresentada no Curso de  
Licenciatura Plena em Matemática da  
Universidade Estadual da Paraíba, em  
cumprimento às exigências para obtenção do  
Título de Licenciado em Matemática.**

**Orientador(a): Profa. Dra. Tâmila Kassimura da Silva Fernandes**

**Campina Grande - PB**

**2014**

É expressamente proibida a comercialização deste documento, tanto na forma impressa como eletrônica. Sua reprodução total ou parcial é permitida exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, desde que na reprodução figure a identificação do autor, título, instituição e ano da dissertação.

B862n Brito, Erysson Romero Gomes de.

Nível de conhecimento da Matemática Financeira dos alunos de Ensino Fundamental (7° e 8° Ano) [manuscrito] / Erysson Romero Gomes de Brito. - 2014.

31 p. : il. color.

Digitado.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Matemática) - Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Ciências e Tecnologia, 2014.

"Orientação: Profa. Dra. Tâmila Kassimura da Silva Fernandes, Departamento de Matemática".

1. Matemática financeira. 2. Ensino fundamental. 3. Educação financeira. I. Título.

21. ed. CDD 513.93

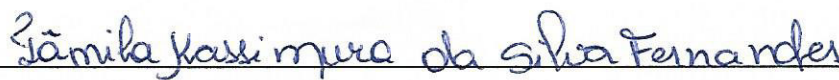
ERYSSON ROMERO GOMES DE BRITO

**NÍVEL DE CONHECIMENTO, DA MATEMÁTICA  
FINANCEIRA, DOS ALUNOS DE ENSINO FUNDAMENTAL  
(7º e 8º ANO)**

Monografia apresentada no Curso de Licenciatura  
Plena em Matemática da Universidade Estadual  
da Paraíba, em cumprimento às exigências para  
obtenção do Título de Licenciado em  
Matemática.

APROVADA EM: 29/08/2014

BANCA EXAMINADORA



**Profa. Dra. Tâmila Kassimura da Silva Fernandes / IFPB-Campus Cajazeiras**

Orientadora



**Profa. Dra. Maria Isabelle Silva / UEPB - CCT**

Examinadora



**Prof. MSc. Walber Santiago Colaço / UEPB-CCT**

Examinador

**Campina Grande - PB**

**2014**

## **DEDICÁTORIA**

A meu Deus, por ser o meu refúgio e fortaleza, meu socorro bem presente nas horas das aflições, sempre estando comigo e suprimindo as minhas necessidades. A meus pais, Edson e Irailde, que me conduziram nos caminhos certos. A minha esposa, Tânila, e a meu filho, Vitor Hamã, a vocês, todo o meu amor e profunda admiração. Esta vitória é nossa.

**Amo todos vocês!!**

**Amém!!**

## AGRADECIMENTOS

A Deus, razão da minha existência, por me ter dado forças e coragem para vencer esta fase de minha vida; a Ele, toda honra e toda a glória.

A meus pais, Edson e Irailde, por todo amor.

A minha esposa, Tâmila, grande companheira em todos os momentos, que me ajudou nesta longa caminhada.

A meu filho, Vitor Hamã, que me inspira a avançar.

A meus avós, irmãos, tios, primos, por acompanharem meu crescimento.

A todos os professores que me ajudaram a crescer, direta ou indiretamente, com os quais aprendi muito e com paciência me ajudaram a crescer na profissão que escolhi.

Aos amigos que sempre estiveram à disposição para me ajudar ou dar forças para chegar ao fim desta jornada.

À banca, por suas valiosas contribuições.

À Universidade Estadual da Paraíba, pelos anos de aprendizado e muitas histórias.

À todos que, de forma direta ou indireta, participaram de minha formação; amo todos vocês.

Obrigado a todos!!

## SUMÁRIO

<b>LISTA DE FIGURAS .....</b>	<b>iii</b>
<b>LISTA DE TABELAS .....</b>	<b>iv</b>
<b>RESUMO .....</b>	<b>v</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>Vi</b>
<b>1- INTRODUÇÃO .....</b>	<b>1</b>
1.1- Objetivo geral .....	4
1.1.1- Objetivos específicos .....	4
<b>2- REVISÃO BIBLIOGRÁFICA .....</b>	<b>5</b>
2.1 – História da Matemática Financeira .....	5
2.1.1 - Do escambo ao surgimento da moeda .....	6
2.2 – Educação Financeira no Brasil .....	7
2.3 – Noções básicas da matemática financeira para alunos do ensino fundamental (7° e 8° ano) .....	11
2.3.1 – Capital inicial .....	13
2.3.2 – Juros .....	14
2.3.3 – Taxa de Juros .....	14
2.3.4 – Prazo .....	15
2.3.5 – Montante .....	15
2.3.6 – Juros Simples .....	16
2.3.7 – Juros Composto .....	17
<b>3- METODOLOGIA .....</b>	<b>18</b>

<b>4 – RESULTADOS E DISCUSSÃO .....</b>	<b>20</b>
<b>5 – CONCLUSÕES .....</b>	<b>27</b>
<b>6 - REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>28</b>



## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 3.1 -</b>	Questionário aplicado no Ensino Fundamental sobre Matemática Financeira .....	19
<b>Figura 4.1 -</b>	Gráfico referente à porcentagem de alunos para cada alternativa referente a questão 1 .....	21
<b>Figura 4.2 -</b>	Gráfico referente à porcentagem de alunos para cada alternativa referente a questão 2 .....	22
<b>Figura 4.3 -</b>	Gráfico referente à porcentagem de alunos para cada alternativa referente a questão 3 .....	24
<b>Figura 4.4 -</b>	Gráfico referente à porcentagem de alunos para cada alternativa referente a questão 4 .....	25

## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 4.1 -</b>	Valores percentuais referentes à primeira pergunta do questionário .....	20
<b>Tabela 4.2 -</b>	Valores percentuais referentes à segunda pergunta do questionário .....	22
<b>Tabela 4.3 -</b>	Valores percentuais referentes à terceira pergunta do questionário .....	23
<b>Tabela 4.4 -</b>	Valores percentuais referentes à quarta pergunta do questionário .....	25

## **RESUMO**

Este trabalho foi desenvolvido com o objetivo de avaliar o nível de conhecimento dos alunos do Ensino Fundamental 2 (7º e 8º ano) a respeito de conceitos iniciais da matemática financeira e suas aplicações. Através de uma pesquisa teórica sobre a matemática financeira e o ensino da mesma no Ensino Fundamental; Aplicação de questionário em turmas do 7º e 8º ano, no Ensino Fundamental, para avaliação de seus conhecimentos sobre noções financeiras; e ao final, analisar os resultados obtidos na pesquisa, através de representações tabuladas, gráficas e dissertativas, a fim de concluir o encontrado. Verificou-se que existe uma deficiência do alunado com respeito à matemática financeira no Ensino Fundamental. Observou-se, também, a influência da cultura em conceitos básicos de finanças. A partir dessas conclusões, justifica-se a adoção de políticas de educação financeira de longo prazo, em especial quando se fala na adoção de práticas de ensino financeiro infantil.

**Palavras-chave:** Matemática, Financeira, Ensino, Fundamental.

## **ABSTRACT**

This work was to evaluate the level of knowledge of elementary school students 2 (7th and 8th grade) regarding initial concepts of financial mathematics and its applications. Through a theoretical research on financial mathematics and its teaching in elementary education; A questionnaire in classes in 7th and 8th grade in elementary school, to assess their knowledge of financial concepts; and at the end, analyze the results obtained in the research through tabulated and graphical representations essay in order to complete the found. It was found that there is a deficiency of the students with respect to financial mathematics in elementary school. Also observed the influence of culture on basic finance concepts. From these findings, it is appropriate to adopt policies of financial education long term, especially when speaking on adoption of financial practices of child education.

**Keywords:** Mathematics, Finance, Education, Elementary.

## 1 - INTRODUÇÃO

A escola sem dúvida ocupa um lugar de destaque na vida do jovem; como ponto de encontro, espaço de socialização e também um lugar onde eles vão poder “ser alguém” na vida. Ela também é um espaço para discussão de temas relativos ao cotidiano do aluno, competências e habilidades que lhe sirvam para uma inserção futura no mercado de trabalho.

A matemática no Ensino Fundamental contribui para estruturar o pensamento e o raciocínio, contribui para ajudar a resolver situações das mais variadas atividades humanas e para ajudar o jovem a desenvolver uma atividade profissional.

A matemática financeira é um dos ramos da Matemática que ajuda leigos e economistas a estudar e analisar formas mais adequadas de alcançar seus objetivos no campo econômico e no campo pessoal (PEREIRA, 2006).

Segundo LIMA & SÁ (2010) a Matemática Financeira tem sua importância registrada desde o aparecimento das primeiras civilizações, que já a utilizavam em seu cotidiano para cobrar pelo empréstimo de alguma coisa. Nesses primórdios os juros eram pagos através de sementes, grãos ou outros tipos de bens.

Os conhecimentos da Matemática Financeira são fundamentais na formação do cidadão crítico, consciente de seus direitos e deveres. Defendo que os conteúdos desse assunto sejam iniciados desde as primeiras séries do Ensino Fundamental. É claro que tais informações devem ser iniciadas adequadamente, explorando o lúdico, simulações de compras e vendas, preenchimento de cheques, histórias em quadrinhos, teatralizações, etc.

A Matemática Financeira é um dos conteúdos mais importantes para se trabalhar em sala de aula. Importante, pois é um conteúdo que faz parte de nossa realidade sendo necessário seu entendimento, e interessante, pois apresenta distintas possibilidades para a resolução de um problema (VITALI & FIOREZE, 2013).

De acordo com THEODORO (2007) o consumo é a mola que impulsiona a economia, gerando emprego e proporcionando o crescimento da nação. Contudo, quando o “ter” ganha proporções maiores que o “ser” tem-se um problema, pois há uma degradação nos valores éticos da sociedade. Outro problema é o “analfabetismo financeiro”, uma variante do analfabetismo funcional, que se caracteriza pela falta de habilidade em avaliar promoções ou taxas de juros, agravando ainda mais a situação econômica de milhares de famílias.

Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, o IBGE (2004), o Brasil possui cerca de 42 milhões de famílias endividadas cronicamente, ou seja, aproximadamente

20% da população e esse número vêm crescendo de forma acelerada. Com a estabilidade da economia, a facilidade de se obter crédito, e devido à influência da mídia (agressivamente voltada para o consumo), torna-se comum não analisar as taxas de juros e consumir cada vez mais produtos, muitas vezes desnecessários. A reportagem de Maria Manso, exibida no *Jornal Hoje* da Rede Globo, em 25 de agosto de 2007, é um exemplo da falta de comprometimento com a educação financeira em geral:

“[...] 75% dos brasileiros das classes C, D e E não se preocupam com o valor dos juros. Uma pesquisa feita em seis capitais comprova que o consumidor de baixa renda não se preocupa se a prestação vai caber no bolso. Na média, as taxas para pessoa física estão em 7,28% ao mês, as mais baixas em 12 anos. Mesmo assim, o consumidor brasileiro ainda paga os juros mais altos do mundo [...] Rosana ainda não aprendeu a fazer essas contas. Por isso faz malabarismo para pagar o que deve. “Numa quinzena eu pago uma, na outra quinzena eu pago a outra. E sempre tem um atrasado”, diz”.

Alguns projetos para a inserção da Educação Financeira nos currículos escolares estão em andamento, como por exemplo, o Projeto de Lei 306/07, do Deputado Federal João Rodovalho (DEM-DF), e o projeto de lei estadual número 834/2007, do Deputado Estadual André Soares (DEM-SP). Mas estes projetos encontram sérias barreiras, pois, além de não serem priorizados nas pautas, encontram falhas estruturais. Este último, por exemplo, determina que somente economistas lecionem a disciplina de educação financeira.

Todos se lembram de quantos exercícios de matemática fizeram no Ensino Fundamental e que não serviam para nada a não ser detestar, cada vez mais, essa disciplina. Cadernos com centenas de contas com frações, números decimais, expressões imensas e totalmente fora de qualquer contexto. Por que não atrelar esses cálculos a situações retiradas do cotidiano das pessoas? Por que não transformar uma conta do tipo  $35,60 \times 0,90$  numa compra com um desconto de 10%? Por que não mostrar que uma multiplicação do tipo  $46,80 \times 1,10$  pode ser o cálculo do pagamento de um restaurante com o acréscimo de 10% da gorjeta do garçom?

SKOVSMOSE (2008), em seu livro *Educação Matemática Crítica: Uma Questão de Democracia* defende a matemática dizendo que ela é muito mais do que uma ciência exata. Dentro de sua obra o autor nos faz analisar as razões dos investimentos em sistemas

educacionais e a essencialidade da matemática nesses sistemas. Diz que a educação matemática pode agir para o bem, ajudando a formar cidadãos críticos, ou para o mal, excluindo as pessoas da sociedade já que ela está em toda parte. Ao longo do livro reforça a ideia da importância do conhecimento matemático como uma maneira de tornar o cidadão crítico e menos vítima de uma matemática presente no dia-a-dia da nossa sociedade e que, por despreparo, nos prepara verdadeiras “armadilhas”.

Esse importante autor dinamarquês (SKOVSMOSE, 2008) afirma a relevância de perceber, por exemplo, que: [...] as questões econômicas por trás das fórmulas matemáticas e os problemas matemáticos, devem ter significado para o aluno e estarem relacionados a processos importantes da sociedade. Assim, o aluno tem um comprometimento social e político, pois identifica o que de fato é relevante no seu meio cultural.

A Matemática Financeira pode servir de alerta para todos os consumidores. Sabemos que muitas vezes somos vítimas de fraudes ou propaganda enganosa unicamente por falta de informação e conhecimento matemático adequado.

Se as pessoas tivessem algum conhecimento financeiro, saberiam poupar, consumir, investir ou reivindicar. Acreditamos que tal formação ajudaria a diminuir as gritantes diferenças sociais existentes em nosso país. Evitaria que os cidadãos fossem ludibriados, auxiliaria na defesa de seus direitos de consumidor e trabalhador.

Na hora de tomada de decisões, conhecimento e informação se fazem necessários na vida de todas as pessoas. Dessa forma, é muito importante inserirmos os conceitos financeiros na vida dos jovens e crianças no ensino fundamental para que eles se sintam preparados para lidar com dinheiro, ou para que saibam o quanto estão pagando de juros como consumidores ou ainda para que possam planejar suas vidas, sabendo a influência da inflação, do valor do dinheiro no tempo e para que possam ter uma vida financeira mais estável, sem dívidas e preocupações no final do mês.

## **1.1 – Objetivo Geral**

Este trabalho tem por objetivo avaliar o nível de conhecimento dos alunos do Ensino Fundamental 2 (7º e 8º ano) a respeito de conceitos iniciais da matemática financeira e suas aplicações.

### **1.1.1 – Objetivos Específicos**

- Realizar uma pesquisa teórica sobre a matemática financeira e o ensino da mesma no Ensino Fundamental;
- Aplicar questionário em turmas do 7º e 8º ano, no Ensino Fundamental, para avaliação de seus conhecimentos sobre noções financeiras;
- Analisar os resultados obtidos na pesquisa, através de representações tabuladas, gráficas e dissertativas, a fim de concluir o encontrado.



## **2 – REVISÃO BIBLIOGRÁFICA**

### **2.1 – História da Matemática Financeira**

A origem da matemática financeira está intimamente ligada a dos regimes econômicos e ao surgimento do crédito e do sistema financeiro e todo o seu desenvolvimento está ligado a utilidade do dinheiro que gera dinheiro, quando a sua simples propriedade não apresenta rendimento algum. Assim, os processos de acumulação de capital e a desvalorização da moeda trouxeram a ideia de juros, que se realizam basicamente, pela percepção do valor temporal do dinheiro. Mas o juro não é apenas uma das nossas mais antigas aplicações da matemática financeira e econômica, é também uma aplicação que quase não sofreu mudanças ao longo dos tempos, apenas algumas práticas foram adaptadas às exigências da nossa época. E todas as práticas que persistiram ao longo do tempo, foram práticas lógicas no tempo de sua origem. Um exemplo é o empréstimo das sementes, pois estas quando emprestadas para a plantação de uma determinada área, o que era lógico era esperar o pagamento na próxima colheita que se dava no prazo de um ano. Já para os financiamentos das viagens comerciais, como estas se alongavam para além de um ano, eram então estabelecidos juros compostos. Hoje, os juros são remunerações pagas pelo uso do dinheiro e diferenciam-se do capital porque resulta da aplicação financeira, enquanto o capital é o motivo dessa aplicação, porém, como em tempos remotos, essas aplicações também são calculadas por juros simples ou compostos, dependendo de cada situação.

Há muitos textos dos primeiros tempos que tratam da distribuição de produtos agrícolas e de cálculos aritméticos baseados nessas transações, como consta nas tábuas matemáticas, que há 4000 anos a. C. na Mesopotâmia, os sumérios mais antigos já estavam familiarizados com todos os tipos de contratos legais e usuais como, faturas, notas promissórias, juros simples e compostos, hipotecas e outros mais (GONÇALVES, 2009). Além de terem desenvolvido um dos primeiros sistemas numéricos compostos por sessenta símbolos. Diante de tal histórico, vê-se que o estudo da matemática financeira é de vital importância para qualquer pessoa que queira entender o mundo atual da forma como ele se apresenta, pois, os fluxos de capitais que correm pelo mundo, tornam economias estáveis em instáveis de uma hora para outra e decisões de cunho social, são tomadas considerando-se os aspectos financeiros como os mais relevantes. Enfim, o dinheiro ditando as regras em quase todos os aspectos da vida humana.

### 2.1.1 - Do escambo ao surgimento da moeda

O escambo foi o primeiro tipo de permuta comercial existente na terra e foi um sistema no qual se fazia uma troca direta das mercadorias, em geral, gêneros agrícolas e pecuários, sem a intervenção da moeda, que na época, nem se conhecia. Esse sistema de troca direta durou por vários séculos e assim foi-se trocando gado por grãos, sal por café, cacau por cerâmicas e assim por diante, de acordo com os interesses e necessidades de cada um. Foi daí que surgiram, entre outros, os termos: “salário”, referente ao pagamento feito com sal e “pecúnia”, do latim *pecus* que significa rebanho.

Com o passar do tempo, foi-se percebendo a necessidade de um sistema de avaliações relativamente estável e de equivalências, fundado num princípio que dava a definição de algumas unidades ou padrões fixos, onde é sempre possível estimar tal ou qual valor. E assim, a medida que o comércio se desenvolvia, os metais começaram a se destacar nas transações comerciais até se tornarem a moeda de troca preferida dos vendedores e compradores. E as avaliações das diversas mercadorias passaram a ser feitas pelo peso, sempre referente ao peso padrão de cada metal.

Mas essa logística comercial exigia um sistema monetário mais apropriado, que facilitasse os negócios, os pagamentos oficiais, a cobrança de impostos e limitasse as medições repetitivas dos pesos dos metais preciosos. A ação conjunta dessas circunstâncias condicionou o surgimento de um disco de metal precioso, com desenho próprio e com peso determinado - isso culminou com a criação da moeda cunhada, como a conhecemos até os dias atuais.

Atribui-se aos reis lídios, a invenção da cunhagem de moedas. Lídia, situada na Ásia Menor, era uma cidade-estado próspera no início do séc. VI a.C. Os nomes dos primeiros gravadores de moedas são desconhecidos, perderam-se no tempo, mas evidências arqueológicas confirmaram o nome do rei Aliates, da Lídia - que governou entre 610 a 561 a.C. - como a primeira autoridade a emitir moedas com monograma, representando o governo de um estado.

Em dias mais recentes, ocorreu a necessidade de guardar as moedas com segurança o que fez com que surgissem cofres e guardas, que aceitaram cuidar do dinheiro de seus clientes, fornecendo recibos escritos pelas quantias guardadas. Esses recibos deram origem à moeda-papel, e a guarda de valores fez surgirem às instituições bancárias. De acordo com PUCCINI(2002) os primeiros bancos oficiais foram criados na Inglaterra, sendo a palavra

"banco" originária da peça de madeira que os comerciantes de valores italianos e londrinos usavam para operar seus negócios no mercado público.

Segundo VIEIRA SOBRINHO (2000) no Brasil, as primeiras cédulas surgiram em 1810 e com o tempo, o governo passou a gerenciar a emissão dessas cédulas e também das moedas, para evitar falsificações. Atualmente, em quase todos os países, essa atividade de gerenciamento é realizada pelos bancos centrais.

As diferentes moedas surgiram da necessidade do homem em adequar o instrumento monetário à realidade econômica. O uso de cheques, pelo qual se determina o pagamento de certa quantia ao seu portador ou à pessoa nele citada, é uma necessidade atual.

## **2.2 – Educação Financeira no Brasil**

A Educação Financeira é um tema pouco discutido e estudado no Brasil. Constatamos, a partir de nossa busca, que existe uma carência de trabalhos que tenham por objetivo analisar propostas tratando dessa temática. A dificuldade que tivemos nesta etapa do trabalho é confirmada por alguns pesquisadores.

De acordo com SAITO (2007), por exemplo, diz não haver especificamente trabalhos sobre a implantação da Educação em Finanças Pessoais nos currículos nacionais. Segundo ele, a maior parte dos trabalhos brasileiros relacionados ao tema está voltada para a discussão da gestão do patrimônio, havendo necessidade de uma análise do ponto de vista de educadores.

O Projeto de Lei nº 3401, de 2004, é citado no trabalho de SAITO (2007) e também por MUNIZ JÚNIOR (2010). Ele propõe a criação da disciplina Educação Financeira nos currículos das quatro séries finais do Ensino Fundamental e também no Ensino Médio. Após alterações, a proposta é que a Educação Financeira seja inserida no conteúdo de Matemática.

Discutir a Educação Financeira no sistema de ensino é vislumbrar a possibilidade de atingir diversos segmentos da população, tendo em vista a busca da universalização da Educação Básica. É importante ainda considerar que os estudantes podem levar questões para serem discutidas em seus lares, ampliando o alcance da proposta.

SAITO (2007) também justifica a importância da Educação Financeira a partir das transformações que temos vivenciado em nosso país. O Brasil conviveu com um longo período de inflação. Este fato contribuiu para que as pessoas não tivessem familiaridade com

planejamentos a longo prazo. Após o Plano Real, tivemos grandes transformações no mercado financeiro que tem sofrido uma ampliação acompanhada de um aumento de complexidade.

Diante da percepção de um contexto que acena para a importância da discussão de uma proposta de Educação Financeira no Brasil, prosseguimos com nossa busca. Encontramos um documento que apresenta a Estratégia Nacional de Educação Financeira (Enef). Neste documento, temos a definição de Educação Financeira que foi dada pela Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE). Ressaltamos que esta é a definição adotada pelo Brasil, sendo apresentada nos seguintes termos:

(...) educação financeira é o processo mediante o qual os indivíduos e as sociedades melhoram sua compreensão em relação aos conceitos e produtos financeiros, de maneira que, com informação, formação e orientação, possam desenvolver os valores e as competências necessários para se tornarem mais conscientes das oportunidades e dos riscos nele envolvidos e, então, poderem fazer escolhas bem informadas, saber onde procurar ajuda, adotar outras ações que melhorem o seu bem-estar. Assim, podem contribuir de modo mais consciente para a formação de indivíduos e sociedades responsáveis, comprometidos com o futuro (BRASIL, 2011b, p. 57-58).

No entanto LEITE (2009) sinaliza que, apesar da importância do tema, no Brasil não existem programas educacionais preocupados com o processo de socialização econômica. ARAÚJO (2009) compartilha desta mesma visão, onde segundo a autora, o Brasil não tem contemplado, via sistema de ensino, a Educação Econômica das crianças e jovens. Ela diz que: “O tema não tem sido tratado com destaque pelos documentos oficiais nacionais, que estabelecem as políticas educativas no Brasil, dentre eles as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação e os Parâmetros Curriculares Nacionais”.

A partir destas leituras e também de nossa atuação profissional percebemos que a Educação Financeira ainda não é uma realidade na prática escolar brasileira.

Destacamos que surgiram diversos livros com propostas de educação financeira ou de discussão das vantagens do gerenciamento do dinheiro e do patrimônio. Tomamos algumas dessas obras como ponto de partida na busca de sugestões que possam contribuir com a perspectiva de refletirmos sobre a relevância da Educação Financeira nas escolas e com a

produção de tarefas que serão aplicadas em aulas de Matemática do 7º ano do Ensino Fundamental.

KIYOSAKI (2000) questiona a ausência da Educação Financeira nos Estados Unidos dizendo que o sistema educacional de seu país não acompanhou as mudanças verificadas no mundo nos últimos anos. A coautora da obra mostra sua preocupação ao dizer:

“Como mãe e contadora, preocupava-me com a falta de instrução financeira nas escolas que nossos filhos frequentam. 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 o mundo que os espera, um mundo que dá mais ênfase à despesa do que à poupança (KIYOSAKI, 2000, p. 13)”.

Segundo GODFREY (2007), a aprendizagem financeira pode ser vista como algo divertido acompanhando a idade dos filhos. Ela diz que os pais devem sempre se questionar: “O que devo dizer ao meu filho sobre finanças que eu gostaria que alguém tivesse me dito quando eu tinha a idade dele?”. Assim, percebemos que a autora defende a proposta de que a Educação Financeira não seja vista como um tema passageiro, mas como um processo que acompanha a idade dos filhos. A mesada é vista como um instrumento para a Educação Financeira das crianças. Estas aprendem, através dela, a gerenciar o seu orçamento que é entendido como um mapa contribuindo para alcançar um objetivo. O orçamento também ajuda, segundo a autora, na tomada de decisões. São importantes o comprometimento e a autodisciplina além do estabelecimento de metas coerentes com a idade dos filhos. Ela propõe ainda que os pais incentivem as crianças a escrever em um diário toda a movimentação financeira. Desta forma, elas podem perceber o destino do seu dinheiro. A autora entende que: “O importante em ensinar a criança a administrar seu dinheiro é prepará-la para assumir responsabilidades”.

GODFREY (2007) afirma que aprender sobre dinheiro é aprender sobre valores, e um deles é a cidadania. Ela também enfatiza que é importante que as crianças encontrem o equilíbrio entre economizar e compartilhar.

Desde a infância, as pessoas têm à sua frente um grande número de bens e serviços disponíveis. O comércio eletrônico cria novas oportunidades de compra, disponibilizando uma diversidade de produtos ainda maior. O apelo do marketing é cada vez mais intenso. Jovens egressos da Educação Básica terão, no dia a dia, necessidade de administrar seus orçamentos tomando decisões em relação ao uso do próprio dinheiro. Poderão atentar para a possibilidade de poupar parte da renda, fazendo planejamentos a curto, médio ou longo prazos.

Conforme já apontamos, o mundo e, de forma particular, nosso país têm passado por grandes transformações. As pessoas utilizam cada vez mais o sistema bancário. O mercado financeiro apresenta-se de forma cada vez mais complexa com o crescente número de produtos ofertados ao público. A oferta de crédito, no Brasil, aumentou muito nos últimos anos e os prazos também foram ampliados.

ARAÚJO (2009) alerta que a despesa média das famílias brasileiras, em muitos casos, é superior aos seus rendimentos. A autora apresenta dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) mostrando que, em 2004, oitenta e cinco por cento das famílias tinham dificuldade de honrar seus compromissos mensais com seus rendimentos. Tal constatação aponta para uma situação de crescente endividamento.

Assim, a proposta de Educação Financeira adquire também a perspectiva de contribuir com a solidez do mercado. Ações individuais quando ocorrem em massa podem repercutir no sistema financeiro. Essa constatação não pode ser negligenciada.

A OCDE (2005) recomenda que a Educação Financeira aconteça também na escola e que comece desde cedo. No entanto, alerta que isto não significa que esta proposta vá substituir o papel que deve ser desempenhado por setores, como órgãos de defesa do consumidor ou sistemas reguladores de instituições financeiras.

Lembramos, conforme apontado pelos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs), que os papéis da família e da escola na formação dos alunos não se excluem nem se dispensam, mas têm natureza complementar.

Ressaltamos a importância do planejamento financeiro e da elaboração de um orçamento doméstico. No entanto, tal prática não é muito comum em nosso país. Conjecturamos que o desconhecimento seja um fator que contribua para esta ausência. Neste sentido, entendemos a relevância desta discussão no sistema de ensino.

Ao analisarmos trabalhos que discutem propostas de Educação Financeira, lembramos que encontramos, com frequência, expressões como “bem sucedido” ou “lidar de forma

desastrosa com o dinheiro”. São termos que remetem a um juízo de valor e à aceitação de apenas uma tomada de decisão desconsiderando outras possibilidades.

Sugerimos que a Educação Financeira, nas escolas, deveria constituir-se em um espaço de discussão de diferentes perspectivas. Cada aluno debatendo suas próprias ideias e ouvindo os argumentos dos outros. Este ambiente pode contribuir com a formação dos estudantes. Lembramos ainda, conforme apontado por LINS (2008), que é a diferença que motiva a interação.

Acreditamos que trazer a Educação Financeira para o sistema de ensino não significa simplesmente oferecer informações financeiras ou conselhos. Assuntos discutidos com os alunos na atualidade talvez não tenham destaque quando eles forem adultos. Por outro lado, poderão surgir questões relevantes. Conforme temos discutido neste trabalho, as transformações ocorrem de forma cada vez mais rápida em nossa sociedade. A escola precisa contribuir com a formação de indivíduos capazes de buscar novas informações e se adaptarem a novos cenários.

É possível notar que a Matemática apresenta um contexto que propicia a discussão da Educação Financeira. A proposta pode estar articulada aos diversos blocos de conteúdos matemáticos e também aos temas transversais que são apresentados.

Conforme já foi dito, consideramos que a Educação Financeira discutida como um tema transversal interno ao currículo de Matemática não deve ficar restrita ao estudo de Matemática Financeira visando a escolher a forma mais vantajosa do ponto de vista financeiro ao comprar algum produto, contratar um serviço, ou optar por um investimento. Mas é possível sinalizar a possibilidade de abordar a Educação Financeira na Matemática do Ensino Fundamental articulada a outros conteúdos matemáticos.

Assim, concordamos que a Educação Financeira é um tema relevante em nossa sociedade e a escola tem um importante papel a ser desempenhado na formação financeira dos alunos.

### **2.3 – Noções básicas da matemática financeira para alunos do ensino fundamental (7º e 8º ano)**

Diante de tudo que foi exposto afirmamos assim a importância da iniciação das noções básicas de matemática financeira para alunos do ensino fundamental e médio. Vários autores defendem a presença da Matemática Financeira ao longo do Ensino Fundamental e Médio a

exemplo: SÁ (2011); DANTE (2009); GIOVANI & BONJORNO (2005). Para o autor SÁ (2011), o conceito de fatores de correção (aumento ou redução) se constitui na mais importante noção para o ensino da Matemática Financeira, onde sugere o seu início nas classes a partir do 6º ano do Ensino Fundamental, devendo sempre ser retomado nas séries posteriores.

Uma sugestão de sequência de conteúdos na Educação Básica, que podem ser trabalhados de forma contínua e contextualizada no ensino de Matemática Financeira a partir do 6º ano do Ensino Fundamental, pode ser fundamentada nos próprios conteúdos de cada série com retomadas nas séries seguintes.

Com referência ao Currículo Básico Escolar do Estado do Espírito Santo (2009) poderia ser utilizada a seguinte sequência de conteúdos.

No 6º ano, após a fundamentação dos cálculos aritméticos (adição, subtração, multiplicação e divisão). Podem-se trabalhar problemas que envolvam valores e quantidades monetárias. Podem-se introduzir tópicos com problemas financeiros utilizando-se dos números racionais e de sua representação decimal no cálculo, por exemplo, de taxa percentual; do raciocínio proporcional; a leitura e interpretação de dados em tabelas e gráficos.

No 7º ano, após o estudo de razão e proporcionalidade, regra de três, é possível trabalhar regra de sociedade, taxas proporcionais; após revisão de porcentagem, introduzir os seguintes tópicos: conceito de capital inicial, juros, taxas de juros, prazo e montante; conceito de juros simples e composto: dedução da fórmula dos juros, montante: como capital mais juro; com coleta de dados e organização em tabelas e gráficos.

No 8º ano, pode-se utilizar dos números racionais e sua representação decimal na resolução de problemas com porcentagem; no estudo da álgebra, a Matemática Financeira pode ser utilizada com suas fórmulas para ilustrar o uso das letras na matemática, ou seja, dar significados às letras. E mais especificamente, utilizar nos problemas a representação algébrica para encontrar o valor numérico de um polinômio, por exemplo, encontrar o valor de  $J$ ,  $J = C \cdot i \cdot t$ , quando  $C = 120$ ,  $i = 0,08$  e  $t = 4$ . Podendo trabalhar, com a leitura e interpretação de dados em tabelas e gráficos (ESPÍRITO SANTO, 2009).

No 9º ano, pode-se ampliar o trabalho com juros compostos iniciado com a noção dada no 7º ano, utilizando a notação científica e de tabelas financeiras para o cálculo do fator  $(1+i)^n$  de acumulação de capitais (FAC), sem usar de problemas muito complexos. O uso de funções para resolução e interpretação de problemas financeiros com a construção gráfica.



Outro conteúdo agradável na álgebra são as equações, na equação do 2º grau pode-se trabalhar o conceito de fator de correção (aumento ou redução).

Quanto ao Ensino Médio, encontra-se a partir do 1º ano uma possibilidade ampla de contextualizar o assunto, utilizando-se dos conteúdos que são específicos para o Ensino Médio acompanhado da experiência anterior do Ensino Fundamental.

Destacando que o Currículo Básico Escolar do Estado do Espírito Santo enfatiza os tópicos de Matemática Financeira ao longo das séries do Ensino Médio como matemática do comércio e da indústria. (ESPÍRITO SANTO, 2009 - b).

No 1º ano, podemos utilizar o exemplo das funções polinomial do 1º e 2º grau e logarítmica, na solução de problemas como na leitura e interpretação gráfica; progressão aritmética no cálculo de juros simples; progressão geométrica e logaritmos no cálculo de juro composto; equações e inequações para solucionar situações financeiras;

No 2º ano, retomamos aos conteúdos anteriores ampliados com interpretação e construção de gráficos utilizando a função exponencial, a progressão geométrica; resolução de problemas que envolvem sistemas de equações.

No 3º ano, podemos, por exemplo, utilizar da geometria analítica e da estatística na interpretação de dados financeiros, o polinômio aplicado a situações de economia. Resolução de problemas envolvendo funções diversas; resolução de problemas que envolvem equações, inequações e sistemas de equações;

Seguindo à sugestão da sequência de conteúdos aqui apresentada, acredita-se que ao utilizar a Matemática Financeira, o ensino de matemática pode tornar-se mais agradável e interessante.

Diante deste fato, e avaliando o conteúdo da Matemática Financeira há ser ministrado no 7º ano do Ensino Fundamental temos como noções iniciais: conceito de capital inicial, juros, taxas de juros, prazo e montante; conceito de juros simples e composto: dedução da fórmula dos juros; montante: como capital mais juro.

### **2.3.1 – Capital inicial**

De acordo com ASSAF NETO (2008) capital é o valor aplicado através de alguma operação financeira. Também conhecido como: Principal, Valor Atual, Valor Presente ou Valor Aplicado. Em inglês usa-se Present Value (indicado pela tecla PV nas calculadoras financeiras).

Segundo Granzotto (2002), capital é qualquer valor expresso em moeda (dinheiro ou bens comercializáveis) disponível em determinada época. Referido montante de dinheiro também é denominado de capital inicial ou principal.

Assim podemos definir que capital pode ser descrito como qualquer quantidade de moeda ou dinheiro que uma pessoa, física ou jurídica, aplica ou empresta para outra durante certo tempo.

### **2.3.2 – Juros**

IEZZI et al. (1984) inicia sua explicação sobre juros através do seguinte exemplo:

“Se uma pessoa quer comprar uma casa e não dispõe de dinheiro suficiente, ela pode arranjar o dinheiro que falta emprestando-o de um Banco. Quando chegar o momento de devolver o dinheiro ao Banco, a pessoa terá de pagar certa importância a mais, correspondente ao “aluguel” do dinheiro, que é chamado juro”.

Assim, os autores afirmam que Juro é a remuneração recebida por quem dispõe de um dinheiro (capital) e o empresta durante certo tempo a alguém.

Granzotto (2002) afirma que Juro é o aluguel que deve ser pago ou recebido pela utilização de um valor em dinheiro durante certo tempo; é o rendimento em dinheiro, proporcionado pela utilização de uma quantia monetária, por certo período de tempo.

Assim podemos afirmar que Juro é a remuneração do capital empregado em atividades produtivas ou, ainda, remuneração paga pelas instituições financeiras sobre o capital nelas aplicado.

### **2.3.3 – Taxa de Juros**

De acordo com Granzotto (2002), Taxa de Juros é um coeficiente que corresponde à razão entre os juros pagos ou recebidos no fim de um determinado período de tempo e o capital inicialmente empatado.

Podemos assim definir a Taxa de Juro como a razão entre os juros recebidos (ou pagos) no fim de um período financeiro e o capital aplicado.

Exemplo: Capital Inicial : R\$ 100

Juros : R\$ 150 - \$ 100 = \$ 50

Taxa de Juros: R\$ 50 / R\$ 100 = 0,5 ou 50 % ao período

A taxa de juros sempre se refere a uma unidade de tempo (dia, mês, ano, etc) e pode ser apresentada na forma percentual ou unitária.

- Taxa de Juro unitária: a taxa de juros expressa na forma unitária é quase que exclusivamente utilizada na aplicação de fórmulas de resolução de problemas de Matemática Financeira; para conseguirmos a taxa unitária ( 0.05 ) a partir da taxa percentual ( 5 % ), basta dividirmos a taxa percentual por 100:

$$5 / 100 = 0,05$$

#### 2.3.4 – Prazo

É o tempo requerido, ou utilizado durante o empréstimo ou investimento onde o juro está atuando.

#### 2.3.5 – Montante

Denominamos Montante ou Capital Final de um financiamento (ou aplicação financeira) a soma do Capital inicialmente emprestado (ou aplicado) com os juros pagos (ou recebidos) (Granzotto, 2002).

É a soma do **Capital Inicial** com o **juro** produzido em determinado **tempo**. Como podemos observar na Equação 2.1.

$$\mathbf{M = C + J} \tag{2.1}$$

onde: M – montante;

C – Capital;

J – Juros.

### 2.3.6 – Juros Simples

Quando um capital é emprestado ou investido a certa taxa por período ou diversos períodos de tempo, o montante pode ser calculado de acordo com dois regimes básicos de capitalização de juros:

- capitalização simples;
- capitalização composta;

No caso do Juro Simples somente o capital inicial rende juros, ou seja, os juros são devidos ou calculados exclusivamente sobre o principal ao longo dos períodos de capitalização a que se refere à taxa de juros. Como podemos observar na Equação 2.2.

$$\mathbf{J = C.i.n} \quad (2.2)$$

onde: J – Juros;

C – Capital;

i – Taxa de juros;

n – Tempo (prazo).

Diante do exposto podemos assim redefinir o montante de forma a calculá-lo a juro simples, determinando assim o Montante simples, o qual é expresso de forma linear, ou seja, o crescimento é linear. Podemos verificar através da Equação 2.3.

$$\mathbf{M = C . (1 + i . n)} \quad (2.3)$$

onde: M – Montante;

C – Capital;

i – Taxa de juros;

n – Tempo (prazo).

### 2.3.7 – Juros Composto

De acordo com VELTER & MISSAGIA (2006) o Juros Composto são os juros produzidos ao final de um período são somados ao montante do início do período seguinte e essa soma passa a render juros no período seguinte e assim sucessivamente.

Assim concluímos que são aqueles em que a taxa de juros incide sempre sobre o capital inicial, acrescidos dos juros acumulados até o período anterior. Podemos verificar através da Equação 2.4.

$$\mathbf{J = C [(1+i)^n - 1]} \quad \mathbf{(2.4)}$$

onde: J – Juros;

C – Capital;

i – Taxa de juros;

n – Tempo (prazo).

Diante do exposto podemos assim redefinir o montante de forma a calculá-lo a juro composto, determinando assim o Montante Composto, o qual é expresso de forma exponencial, ou seja, o crescimento é exponencial. Podemos verificar através da Equação 2.5.

$$\mathbf{M = C . (1 + i)^n} \quad \mathbf{(2.5)}$$

onde: M – Montante;

C – Capital;

i – Taxa de juros;

n – Tempo (prazo).

### 3 – METODOLOGIA

XU & ZIA (2012), em estudo feito pelo Banco Mundial, agregaram resultados provenientes de pesquisas realizadas em diversos países do mundo com o intuito de medir o nível de educação financeira e sua eficácia nestes países.

A dificuldade em medir a educação financeira está ligada ao fato de que esse conceito engloba uma série de vários outros conceitos que se relacionam, além de ser difícil entender como as pessoas processam as informações econômicas e tomam decisões informadas a respeito de suas finanças. XU & ZIA (2012) colocam que o termo pode englobar conceitos que vão desde os produtos financeiros e as instituições, passando por regimes de investimento realizados por cada indivíduo e pela habilidade matemática de se calcular a parcela de um pagamento ou a taxa de juros, por exemplo, indo até um conceito mais geral de gestão financeira e planejamento das finanças pessoais ou familiares.

Diante disso, aplicamos um questionário para identificar o entendimento dos alunos de ensino fundamental a respeito de conceitos básicos de matemática financeira, além de também tomar como base o questionário elaborado por LUSARDI E MITCHELL (2011, apud XU & ZIA, 2012) que desenvolveram um questionário de apenas três perguntas que visa testar o entendimento de três conceitos básicos de finanças: a taxa de juros, a inflação, e a relação entre diversificação e risco, como podemos verificar na Figura 3.1.

Este questionário foi aplicado em instituições de ensino público, onde o alunado respondeu aos mesmos sem inserir seus nomes, ficando assim no anonimato, e sem informações iniciais sobre o conteúdo.

Os resultados obtidos foram avaliados aplicando-se a estatística para melhor entendimento das respostas obtidas.

## QUESTIONÁRIO

1º) O que seria capital para você?

- a) É o dinheiro ou bem que tenho em certo tempo
- b) É a cidade que representa um estado
- c) É o valor que recebo da poupança bancária
- d) É o valor pago em parcelas

2º) Suponha que você possui R\$100 em uma poupança, e a taxa de juros é de 2% ao ano. Após cinco anos, quanto você imagina que teria na conta assumindo que você não mexeu no dinheiro durante este período?

- a) Mais do que R\$102
- b) Exatamente R\$102
- c) Menos de R\$102
- d) Não sabe

3º) Imagine agora que a taxa de juros é de 1% ao ano e a inflação é de 2% ao ano. Após um ano, quanto você poderia comprar com o dinheiro desta conta?

- a) Mais do que hoje
- b) Exatamente o mesmo
- c) Menos do que hoje
- d) Não sabe

4º) Classifique como sendo verdadeira ou falsa a seguinte expressão: "Comprar ações de uma única empresa geralmente promove um retorno mais seguro do que comprar de um fundo de ações.".

- a) Verdadeiro
- b) Falso
- c) Não sabe

Obrigada por participar da pesquisa!

**Figura 3.1** – Questionário aplicado no Ensino Fundamental sobre Matemática Financeira

#### 4 – RESULTADOS E DISCUSSÃO

Inicialmente foram selecionadas duas instituições para aplicação dos questionários: Escola Estadual de Ensino Infantil Professor José Bento, na cidade de Santa Helena, PB; e no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba – Campus Cajazeiras.

Estes questionários, como dito anteriormente, foram aplicados com a intenção de avaliarmos o conhecimento do alunado (7º e 8º ano – Fundamental) a respeito de noções iniciais da Matemática Financeira; sendo assim não foram avaliadas as instituições de ensino. Foram aplicados 54 questionários.

Seguindo a ordem apresentada no questionário, analisaremos cada questão individualmente.

Na Tabela 4.1 encontram-se os valores percentuais das respostas referentes à seguinte pergunta:

O que seria capital para você?

- a) **É o dinheiro ou bem que tenho em certo tempo**
- b) É a cidade que representa um estado
- c) É o valor que recebo da poupança bancária
- d) É o valor pago em parcelas

A alternativa correta é a letra *a*, no entanto percebemos que esta opção foi marcada apenas por aproximadamente 38%, indicando assim um bom percentual, mas mostrando também que em torno de 60% dos participantes não compreendem bem a utilização do termo “capital” utilizado na matemática financeira. Conceito este que é básico no estudo deste conteúdo.

**Tabela 4.1** – Valores percentuais referentes à primeira pergunta do questionário

Alternativa	Valor percentual de cada alternativa (%)
a	38,89
b	42,59
c	14,81
d	3,70



Através da Figura 4.1 podemos visualizar melhor o que foi dito anteriormente a respeito das porcentagens encontradas para a pergunta de número 1 do questionário.

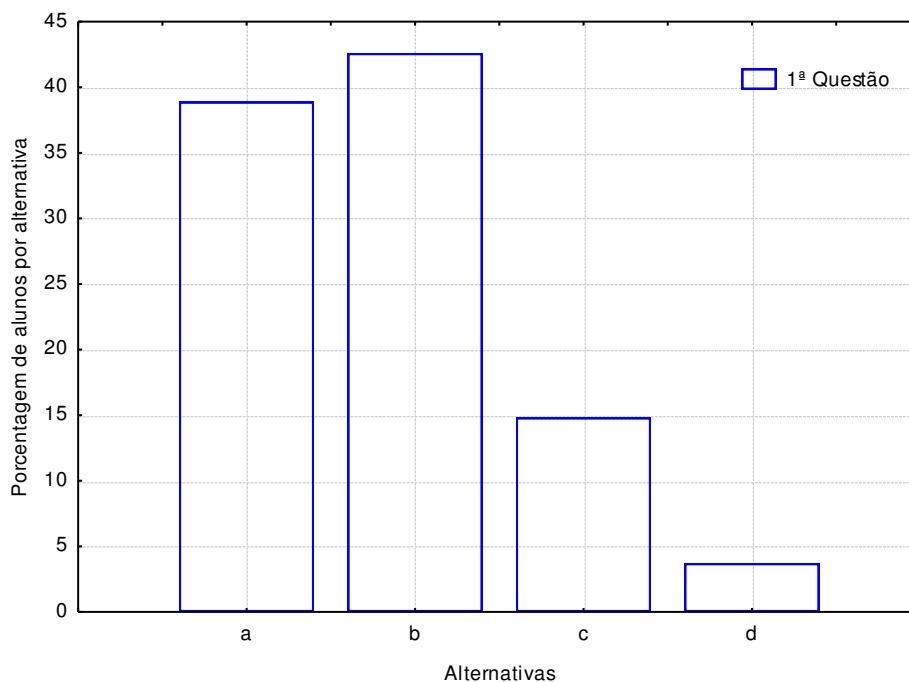


Figura 4.1 – Gráfico referente à porcentagem de alunos para cada alternativa referente a questão 1

Na Tabela 4.2 encontram-se os valores percentuais das respostas referentes à seguinte pergunta:

Suponha que você possui R\$100 em uma poupança, e a taxa de juros é de 2% ao ano. Após cinco anos, quanto você imagina que teria na conta assumindo que você não mexeu no dinheiro durante este período?

- a) **Mais do que R\$102**
- b) Exatamente R\$102
- c) Menos de R\$102
- d) Não sabe

A alternativa correta é a letra *a*, observamos que com respeito a taxa de juros os alunos já compreendem o significado no entanto ainda confundiram um pouco a questão pois obtivemos igual porcentagem para a alternativa correta e a alternativa oposta a ela onde trata-se de um valor menor (alternativa *c*), levando assim a percebermos uma certa confusão quanto tratamos de juros. Este conceito básico de taxa de juros é mais próxima de todos nós devido termos uma cultura onde em jornais, internet, conversas, revistas, etc., vemos sempre a

questão do juro e suas taxas, logo fica mais fácil para os alunos entenderem o sentido do questionamento.

**Tabela 4.2** – Valores percentuais referentes à segunda pergunta do questionário

Alternativa	Valor percentual de cada alternativa (%)
a	31,48
b	12,96
c	31,48
d	24,07

A Figura 4.2 nos apresenta de forma clara os resultados obtidos na questão 2 do questionário.

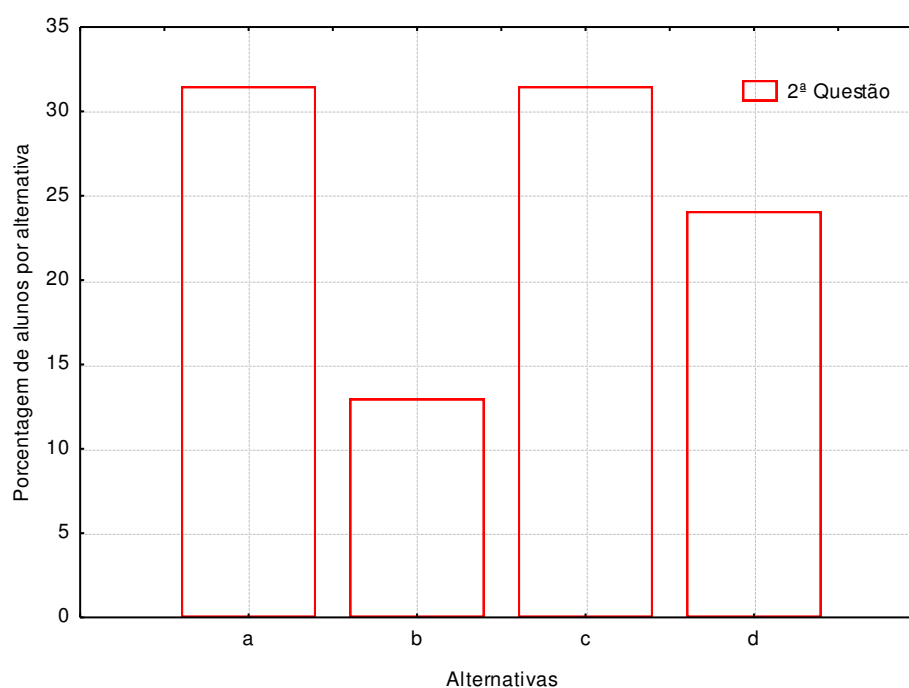


Figura 4.2 – Gráfico referente à porcentagem de alunos para cada alternativa referente a questão 2

Na Tabela 4.3 encontram-se os valores percentuais das respostas referentes à seguinte pergunta:

Imagine agora que a taxa de juros é de 1% ao ano e a inflação é de 2% ao ano. Após um ano, quanto você poderia comprar com o dinheiro desta conta?

- a) Mais do que hoje
- b) Exatamente o mesmo
- c) Menos do que hoje**
- d) Não sabe

A alternativa correta é a letra *c*, nesta situação observamos o entendimento dos alunos a respeito da inflação e verificamos uma, certa, “confusão” entre inflação e taxa de juros, o que pode ser observado analisando os resultados obtidos onde as duas alternativas com maior percentual foram a letra *a* e letra *c*, onde sabemos que a correta é a letra *c*. Semelhante ao que ocorre com a taxa de juros, a inflação também é um tema bastante comentado, o qual faz parte do cotidiano da maioria do povo brasileiro.

Apesar de uma boa porcentagem ter acertado a resposta da segunda questão, verificamos que muitos ainda têm dificuldade com respeito ao assunto.

**Tabela 4.3** – Valores percentuais referentes à terceira pergunta do questionário

<b>Alternativa</b>	<b>Valor percentual de cada alternativa (%)</b>
a	42,59
b	11,11
c	31,48
d	14,81

A Figura 4.3 nos apresenta de forma clara os resultados obtidos na questão 3 do questionário.

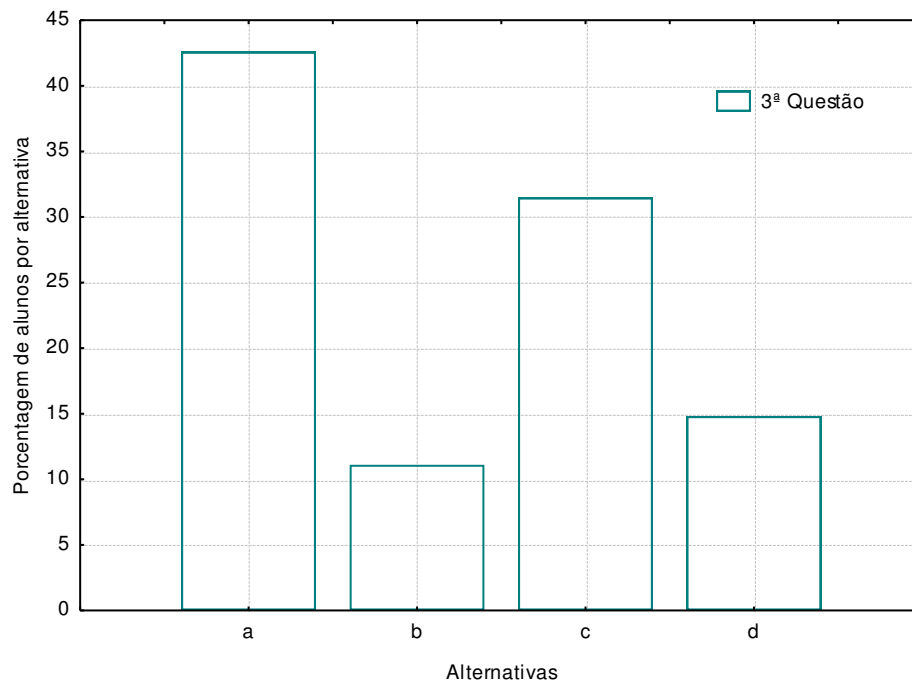


Figura 4.3 – Gráfico referente à porcentagem de alunos para cada alternativa referente a questão 3

Na Tabela 4.4 encontram-se os valores percentuais das respostas referentes à seguinte pergunta:

Classifique como sendo verdadeira ou falsa a seguinte expressão: "Comprar ações de uma única empresa geralmente promove um retorno mais seguro do que comprar de um fundo de ações.".

- a) Verdadeiro
- b) Falso**
- c) Não sabe

A alternativa correta é a letra b, neste problema analisamos a diversificação e a questão do risco, e percebemos com os resultados obtidos que os alunos apresentaram grande dificuldade em entender, ou interpretar o que se pedia.

**Tabela 4.4** – Valores percentuais referentes à quarta pergunta do questionário

<b>Alternativa</b>	<b>Valor percentual de cada alternativa (%)</b>
a	64,81
b	20,37
c	14,81

A Figura 4.4 nos apresenta de forma clara os resultados obtidos na questão 4 do questionário.

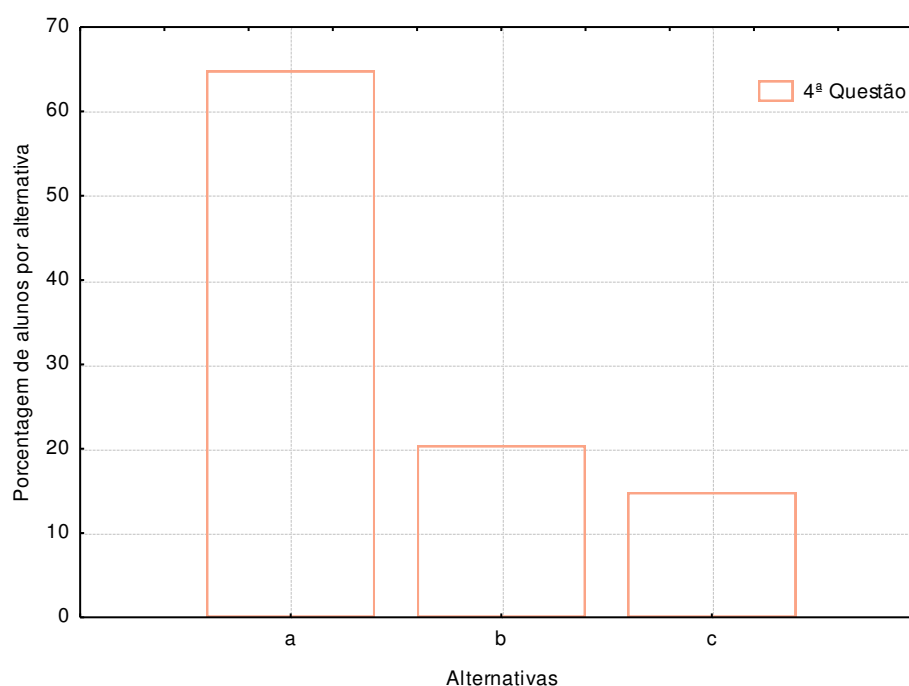


Figura 4.4 – Gráfico referente à porcentagem de alunos para cada alternativa referente a questão 4

Partindo de tudo que foi observado com o questionário aplicado verificamos uma deficiência dos alunos no ensino fundamental com respeito a noções de matemática financeira. Segundo alguns autores a educação financeira ela varia de acordo com o nível social e com o grau de estudo do indivíduo, sendo ele objeto de estudo de muitos pesquisadores.

De acordo com XU & ZIA (2012) em países de renda mais alta, a educação financeira está ligada a um comportamento financeiro mais sofisticado, dentro do qual os indivíduos possuem uma postura ativa frente à realização de investimentos, além de assumirem mais

riscos e buscarem diversificar sua carteira de ativos. Nesses países, uma das funções fundamentais da educação financeira é munir os indivíduos com a capacidade necessária para que consigam navegar dentro de uma complexa gama de produtos financeiros, incluindo pensões e hipotecas, e para que tomem decisões financeiras conscientes e úteis para suas vidas. Sobre países de menor renda, os mesmos concluíram que o alcance da educação financeira é mais limitado, já que os produtos financeiros mais sofisticados são geralmente acessíveis a uma pequena porcentagem da população. Nesse contexto, adquire mais importância o foco da educação financeira em aumentar o acesso aos produtos financeiros, além de buscar aprimorar o conhecimento da população acerca de conceitos relacionados ao micro empreendedorismo, já que essa prática é entendida pelos autores como sendo mais frequente nos países em desenvolvimento.

Baseado nos resultados obtidos verifica-se a necessidade de um melhor aproveitamento do conteúdo (Matemática Financeira) no Ensino Fundamental, levando os alunos a raciocinarem de forma a planejarem o uso e a aquisição do dinheiro em suas vidas. GODFREY (2003) nos adverte a aplicarmos princípios relacionados à questão financeira, os quais podem ser divididos em “dez princípios básicos do dinheiro”, sendo: (1) como poupar; (2) como manter o controle do dinheiro; (3) como ser recompensado pelo que você merece; (4) como gastar com sabedoria; (5) como falar sobre dinheiro; (6) como lidar com um orçamento limitado; (7) como investir; (8) como exercitar o espírito empreendedor; (9) como lidar com o crédito; e (10) como usar o dinheiro para mudar o mundo. Diante destas definições, GODFREY (2003) busca estruturar estratégias eficientes dentro de cada um destes princípios para quatro faixas etárias principais do aprendizado: de 5 a 8 anos, de 9 a 12 anos, de 13 a 15 anos e de 16 a 18 anos.

Além do papel da escola na vida do alunado, existe também a importante contribuição dos pais, em suas casas, onde os alunos poderão observar e por em prática o conteúdo visto em sala de aula.

## **5 – CONCLUSÕES**

Levando em consideração que a educação financeira aparece como uma habilidade fundamental para participação na sociedade moderna, o trabalho teve como objetivo inicial discutir sobre o nível de conhecimento dos alunos do Ensino Fundamental 2 (7º e 8º ano) a respeito de conceitos iniciais da matemática financeira e suas aplicações.

A elaboração do presente trabalho permite a obtenção de algumas principais conclusões. Em primeiro lugar, conclui-se que a educação financeira no Ensino Fundamental necessita de uma reavaliação e que seja mais bem abordada. E a cultura do nosso país influencia diretamente nos pré-conceitos já implantados na população.

A partir dessas conclusões, justifica-se a adoção de políticas de educação financeira de longo prazo, em especial quando se fala na adoção de práticas de ensino financeiro infantil.

## 6 - REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARAÚJO, Regina Magna Bonifácio de. **Alfabetização econômica: compromisso social na educação das crianças**. São Bernardo do Campo: Universidade Metodista de São Paulo, 2009.

ASSAF NETO, Alexandre. **Matemática Financeira e Suas Aplicações**. São Paulo: Atlas, 2008.

BRASIL. **Estratégia Nacional de Educação Financeira – Plano Diretor da Enef: anexos**. 2011b. Disponível em: <http://www.vidaedinheiro.gov.br/legislação/Default.aspx>. Acesso em: novembro 2011.

DANTE, L. R. **Tudo é matemática: ensino fundamental** – Obra em 04 v. para alunos de 5º a 8º séries. 2º Ed. 3ª impressão - São Paulo: Ática, 2009.

Espírito Santo (Estado). Secretaria da Educação Ensino Fundamental: **área de Ciências da Natureza** / Secretaria da Educação. – Vitória: SEDU, 2009. 128p.; 26 cm. – (Currículo Básico Escola Estadual; v. 02).

GIOVANI & BONJORNO, José Ruy/ José Roberto. – **Matemática Completa**, - 2ª Edição Renovada – São Paulo: FTD, 2005. – (Coleção matemática completa).

GODFREY, N. S. **Dinheiro não dá em árvore: um guia para os pais criarem filhos financeiramente responsáveis**. Tradução de Elizabeth Arantes Bueno. São Paulo: Jardim dos Livros, 2007.

GODFREY, J. **Raising Financially Fit Kids**. 1 ed. Ten Speed Press, 2003. 224 p.

GONÇALVES, J. P. A **História da Matemática Financeira e Comercial**. Publicado em: <http://www.somatematica.com.br/historia/matfinanceira.php> Acessado em: 18 abr. 2009.



GRANZOTTO, A. J. **Resumão – Matemática Financeira**. 2002. Disponível em: <[www.ResumosConcursos.HPG.com.br](http://www.ResumosConcursos.HPG.com.br)> Acesso em: Setembro de 2013.

**História da matemática**. Artigo. Publicado em: <http://www.suapesquisa.com/matematica>  
Acessado em: 18 abr. 2009.

**História da matemática desde o século IX a. C.** Artigo. Publicado em: <http://www.somatematica.com.br/historia/seculoix.php> Acessado em: 18 abr. 2009.

IEZZI, G.; DOLCE, O.; MACHADO, A. **Matemática e realidade: 6ª série** – São Paulo: Atual, 1984.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Pesquisa de Orçamentos Familiares 2002-2003: primeiros resultados**. Rio de Janeiro: IBGE, 2004. 276p.

KIYOSAKI, Robert T. **Pai rico, pai pobre: o que os ricos ensinam a seus filhos sobre dinheiro**. Tradução de Maria José Cyhlar Monteiro. Rio de Janeiro: Elsevier, 2000.

LEITE, Iani Dias Lauer **Correlatos Valorativos do Significado do Dinheiro para Crianças**. 2009, 194p. Tese de Doutorado. Universidade Federal do Pará. Belém, Pará.

LIMA, C. B.; SÁ, I. P. DE. Matemática financeira do ensino fundamental. **REVISTA TECCEN** – Universidade Severino Sombra. V. 3, n. 1, p. 1-10, 2010.

LINS, Romulo Campos. A diferença como oportunidade para aprender. In: XIV ENDIPE, 2008, Porto Alegre. **Trajetórias e processos de ensinar e aprender: sujeitos, currículos e culturas**. Porto Alegre : EdiPUCRS, v. 3. p. 530-550, 2008.

**Matemática Financeira Prática**. [d.barreto@tricury.com.br](mailto:d.barreto@tricury.com.br). Artigo em PDF. Publicado em: Páginas do Google. Acessado em: 18 abr. 2009.

MUNIZ JR, Ivail. **Educação financeira: conceitos e contextos para o Ensino Médio**. Anais do X ENEM – X Encontro Nacional de Educação Matemática, Bahia, 2010.

OCDE. Organização de Cooperação e de Desenvolvimento Econômico. **The Importance of Financial Education.** Disponível em: <<http://www.financial-education.org/dataoecd/8/32/37087833.pdf>> Acesso em: 10 de abril de 2011.

PEREIRA, M. E. **Noções de matemática financeira.** Projeto Teia do saber – Programa de formação continuada de professores. UNESP – faculdade de engenharia – Campus Guaratinguetá. 2006.

PUCCINI, Abelardo de Lima. **Matemática financeira objetiva e aplicada.** São Paulo: Saraiva, 2002.

SÁ, I. P. de. **Matemática Financeira para Educadores e Críticos,** Rio de Janeiro: Editora Moderna Ltda., 2011 – ISBN: 978-85-399-0042-8.

SAITO, A. T. **Uma contribuição ao desenvolvimento da educação em finanças pessoais no Brasil.** 2007, 152p. Dissertação de Mestrado. Universidade de São Paulo, São Paulo.

SCHWABB. **CDB/RDB.** Publicado em 23 jul. 2007. Em <http://carteiradeinvestimento.wordpress.com/financas-pessoais/cdbfdb> Acessado em: 27 abr. 2009.

SKOVSMOSE, O. **Educação Matemática Crítica: a questão da democracia** – Editora Papirus: São Paulo, 4ª edição, 2008.

THEODORO, F. R. F. **O uso da matemática para a educação financeira a partir do ensino fundamental.** 2007, 20f. Monografia (Licenciado em Matemática) – Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Engenharia de Guaratinguetá.

UNOPAR. Universidade Norte do Paraná – Unopar Virtual. **Material didático.** Módulo 5. Curso de administração bacharelado. Slides e textos complementares. 2009.

VELTER, F. e MISSAGIA, L. **Aprendendo Matemática financeira.** Campus. 2006.

VIEIRA SOBRINHO, José Dutra. **Matemática financeira**. São Paulo: Atlas, 2000.

VITALI, T. V.; FIOREZE, L. A. Trabalhando a matemática financeira através da resolução de problemas: a perspectiva da visualização a partir do eixo das setas. **ANAIS...** Encontro Nacional de Educação Matemática, Curitiba. 2013.

XU, L.; ZIA, B. Financial Literacy Around the World: An Overview of the Evidence with Practical Suggestions for the Way Forward. The World Bank. Development Research Group: Finance and Private Sector Development Sector Team. Jun 2012.