

UNIVERSIDADE FEDERAL DOS VALES DO JEQUITINHONHA E MUCURI
Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional – PROFMAT

Nilson Pereira

**EDUCAÇÃO FINANCEIRA CRÍTICA NO ENSINO MÉDIO: organizando uma
cartilha para as escolas do município de Pinheiros, ES.**

Teófilo Otoni
2020

Nilson Pereira

**EDUCAÇÃO FINANCEIRA CRÍTICA NO ENSINO MÈDIO: organizando uma
cartilha para as escolas do município de Pinheiros, ES.**

Dissertação apresentada ao programa de pós-graduação em Matemática da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, como requisito parcial para a obtenção do título de mestre.

Orientadora: Prof. ^aDr^a Silvia Swain Canôas

Co-orientador: Prof. André Bernardo Campos

**Teófilo Otoni
2020**

Ficha Catalográfica
Preparada pelo Serviço de Biblioteca/UFVJM
Bibliotecária responsável I: Graziela Lopes da Costa – CRB6 nº 2807

P436e Pereira, Nilson
2020 Educação financeira crítica no ensino médio: organizando uma cartilha para as
 escolas do município de Pinheiros - ES. / Nilson Pereira. - Teófilo Otoni: UFVJM,
 2020.
 90 p. : il.

Dissertação (Mestrado Profissional) – Universidade Federal dos Vales do
Jequitinhonha e Mucuri. Programa de Pós-Graduação em Matemática, 2020.

Orientadora: Profa. Dra. Silvia Swain Canôas

1. Educação. 2. Matemática Crítica. 3. Ensino Médio. I. Título.

CDD: 510.7

Educação Financeira Crítica no Ensino Médio: Organizando uma Cartilha para as escolas de um município de Pinheiros Espírito Santo.

Dissertação apresentada ao MESTRADO PROFISSIONAL EM MATEMÁTICA EM REDE NACIONAL, nível de MESTRADO como parte dos requisitos para obtenção do título de MESTRE EM MATEMÁTICA

Orientador (a): Prof.^a Dr.^a Silvia Swain Canôas

Co-orientador: Prof. André Bernardo Campos

Data da aprovação : 30/01/2020


Prof.Dr.^a SILVIA SWAIN CANOAS - UFVJM


Prof. ANDRÉ BERNARDO CAMPOS - UFVJM


Prof.Dr. FERNANDO LEITÃO ROCHA JÚNIOR - UFVJM


Prof.Dr. MARCO AURÉLIO KISTEMANN JÚNIOR - UFJF

A Durvalino Pereira (in memoriam).

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, quero agradecer a Deus pelo cuidado comigo e por ser meu guia nas longas viagens de moto, pois tudo que conquistei e tudo que sou devo a Ele.

Em especial, agradeço à minha esposa Edineia Rosa da Silva Pereira pelo carinho, paciência e incentivo. Ela sempre acreditou no meu potencial mesmo quando pensei em desistir e quando achei que não iria conseguir passar no Exame Nacional de Qualificação. Graças a sua dedicação hoje sou um homem, um esposo e um pai melhor, um ser humano mais completo.

Aos meus filhos Camila, Gustavo e Mainan, pela paciência em suportar minhas ausências. Estes foram e sempre serão meu grande incentivo, visto que um pai sempre pensa nos filhos.

Aos meus lindos netos Bernardo, Benício e Beatriz, pelos momentos de descontração nos nossos encontros em minha casa, mesmo em dias de confinamentos de estudo.

A minha mãe, pelas orações quando me via partir em direção a Teófilo Otoni para estudar. Agradeço também pela formação do meu caráter.

À professora Dr^a. Silvia Swain Canôas pela orientação e pelos ensinamentos, que puderam tornar possível esta dissertação.

Ao professor Me André Bernardo Campos pelo Apoio ao projeto e correção do trabalho.

Aos demais amigos e familiares pelo apoio e carinho.

Aos amigos que tive a oportunidade de fazer no mestrado PROFMAT, em especial, ao meu parceiro de 2 anos de estrada, Expedito do Nascimento Filho, pela amizade, parceria, tristezas e alegrias durante o curso.

À CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior), pelo apoio financeiro. Recurso este que foi essencial à minha formação.

Aos nossos queridos professores do PROFMAT, Elson, Geraldo, Telau, Deborah, Tássil, Alexandrino e Samuel, que muito contribuíram para a realização do curso.

A todos os colegas professores da Escola Estadual de Ensino Médio “Nossa Senhora de Lourdes”, onde foi aplicado o projeto, com destaque à pessoa da Diretora Janete Bindaco Akisaski Silva, pela compreensão e por medir esforços para adequar, muitas vezes, os horários do turno aos meus dias de ausência.

Aos estudantes da terceira série do ensino médio da referida escola, que, de boa vontade contribuíram e cuja participação permitiu que esta pesquisa acontecesse.

A todos aqueles que, de alguma forma, contribuíram para a realização deste trabalho e não estão nominalmente citados. Todos os incentivos foram primordiais. Meus sinceros agradecimentos.

“Os homens perdem a saúde para juntar dinheiro, depois perdem o dinheiro para recuperar a saúde. E por pensarem ansiosamente no futuro, se esquecem do presente, de forma que acabam por não viver nem no presente nem no futuro. E vivem como se nunca fossem morrer... E morrem como se nunca tivessem vivido”. (Dalai Lama)

RESUMO

Este trabalho faz parte de uma pesquisa de Mestrado Profissional em Matemática PROFMAT, com a temática Educação Financeira Crítica, a partir de um projeto de extensão na Escola Estadual de Ensino Médio “Nossa Senhora de Lourdes” em Pinheiros, Espírito Santo. Participaram desta pesquisa um grupo de 35 alunos, da 3ª série do ensino médio, com idades variando de 16 a 21 anos. O objetivo foi educar financeiramente os estudantes do ensino médio e seus grupos familiares com o foco no planejamento para o consumo, visando o empoderamento de todos. Assim sendo, o cerne desta dissertação é contribuir para a Educação Financeira das famílias de média e baixa renda do município de Pinheiros-ES a partir de discursos feitos primeiramente nas escolas com os estudantes e, conseqüentemente nos seus grupos familiares, buscando incutir uma nova consciência com relação ao planejamento familiar, o consumo consciente e a forma de tratar o dinheiro, enfim, oferecer um suporte para que estes reflitam a respeito de uma vida financeira equilibrada. A pesquisa ocorreu durante os anos de 2018 e 2019 sendo norteada nas ideias da Educação Matemática Crítica de Ole Skovsmose, o que foi fundamental para a execução desta pesquisa qualitativa. Durante três encontros, houve debate e questionário socioeconômico, a priori, experimentação a partir de situações-problemas propostas e análise dos resultados, a posteriori, os estudantes participaram de duas aulas geminadas com duração de 50 minutos cada, e na oportunidade, foram discutidos assuntos que abordavam desde a história do dinheiro até o uso de cheques e cartões de crédito; além de empréstimos, financiamentos, poupança, impostos orçamentos e consumo familiar. Como o interesse era que os estudantes colaboradores desta pesquisa passassem a refletir, junto com seus grupos familiares, sobre a gerencia dos recursos financeiros, bem como, basearem suas decisões e ações pelo que pensam, em detrimento do que o mercado financeiro consumista determina. A questão norteadora da pesquisa foi a seguinte: *Como educar financeiramente estudantes da educação básica, para que eles entendam e participem criticamente de suas próprias decisões financeiras, fomentando a participação ativa deles no entendimento e na transformação dos contextos familiares?* A partir daí se buscou se situar nas leituras e nos significados produzidos pelos estudantes colaboradores, a partir de situações-problemas de educação financeira que foram criadas para verificar as principais dificuldades relacionadas à educação financeira e focar no planejamento e consumo familiar. A pesquisa ainda detectou uma considerável necessidade de se implementar ações junto à comunidade escolar, na perspectiva de naturalizar o acesso a essas informações e contribuir para a formação de cidadãos, de forma a corroborar que os mesmos sejam financeira e criticamente educados. E

para que isso se consolidasse como produto final deste trabalho, construiu-se uma cartilha sobre Educação Financeira, que foi apreciada pela Secretaria Municipal de Educação para posterior apresentação e utilização nas escolas do município de Pinheiros-ES. O objetivo da construção da cartilha foi o de desenvolver uma mentalidade correta e saudável em relação ao usufruto do dinheiro, bem como, nas tomadas de decisão frente às situações apresentadas ao indivíduo consumidor na sua vida diária. É importante ressaltar que a Educação Financeira não é contra o consumo, pois ele é fundamental para se equilibrar a economia de maneira geral, mas ela nos mostra caminhos para consumirmos com responsabilidade, evitando problemas financeiros futuros, e que podem vir a refletir na vida pessoal e profissional. Espera-se com esse produto educacional, que os estudantes e seus grupos familiares possam ser capazes de se autogerir financeiramente e ter a competência de se orientarem e multiplicar o conhecimento adquirido, o que propiciará, sobretudo, o aprendizado escolar e o aprendizado para a vida.

Palavras-chave: Educação Matemática Crítica Ensino Médio.

ABSTRACT

This work is part of a research of Professional Master in Mathematics PROFMAT, with the theme Critical Financial Education, from an extension project at the State High School "Nossa Senhora de Lourdes" in Pinheiros, Espírito Santo. A group of 35 students from the 3rd grade of high school participated in this research, with ages ranging from 16 to 21 years. The objective was to financially educate high school students and their family groups with a focus on planning for consumption, aiming at the empowerment of all. Therefore, the core of this dissertation is to contribute to the Financial Education of middle and low income families in the municipality of Pinheiros-ES from discourses made primarily in schools with students and, consequently, in their family groups, seeking to instill a new awareness regarding family planning, conscious consumption and the way to treat money, finally, to offer support for them to reflect on a balanced financial life. The research took place during the years 2018 and 2019 being guided in the ideas of Critical Mathematics Education of Ole Skovsmose, which was fundamental for the execution of this qualitative research. During three meetings, there was debate and socioeconomic questionnaire, a priori, experimentation from proposed problem situations and analysis of the results, the posteriori, the students participated in two twinned classes lasting 50 minutes each, and in the opportunity, issues were discussed that addressed from the history of money to the use of checks and credit cards; in addition to loans, financing, savings, tax budgets and household consumption. As the interest was that the students who collaborators of this research began to reflect, together with their family groups, on the management of financial resources, as well as to base their decisions and actions on what they think, to the detriment of what the market consumerist financial determines. The guiding question of the research was as follows: How to financially educate basic education students, so that they understand and participate critically in their own financial decisions, fostering their active participation in understanding and transformation of family contexts? From there, we sought to situate one's readings and meanings produced by collaborating students, based on financial education problem situations that were created to verify the main difficulties related to financial education and focus on planning and family consumption. The research also detected a considerable need to implement actions with the school community, with a view to naturalizing access to this information and contributing to the formation of citizens, in order to corroborate that they are financial and critically educated. And for this to be consolidated as the final product of this work, a booklet on Financial Education was built, which was appreciated by the Municipal Department of Education for subsequent presentation and use in schools in the municipality of Pinheiros-ES. The objective of the construction of the booklet

was to develop a correct and healthy mentality in relation to the enjoyment of money, as well as in decision-making in the face of situations presented to the consumer individual in his daily life. It is important to emphasize that Financial Education is not against consumption, because it is fundamental to balance the economy in general, but it shows us ways to consume responsibly, avoiding future financial problems, and that can reflect on personal and professional life. It is expected with this educational product, that students and their family groups may be able to manage themselves financially and have the competence to orient themselves and multiply the knowledge acquired, which will lead, above all, to school learning and learning for life.

Keyword: Critical Mathematics Education High School

LISTA DE ILUSTRAÇÃO

Figura 1: Imagens do momento da apresentação do tema no 1º encontro.....	54
Figura 2: Idade e Sexo dos Estudantes da Turma Pesquisada.....	56
Figura 3: Quadro representativo da receita dos grupos familiares.....	57
Figura 4: Gráfico que representa a renda do grupo familiar.....	58
Figura 5: Gráfico que representa as necessidades básicas de consumo familiar.....	59
Figura 6: gráfico do orçamento mensal familiar.....	60
Figura 7: Tabela que representa o planejamento na compra de bem.....	61
Figura 8: Gráfico que representa o planejamento na compra de bem.	62
Figura 9: Tabela que representa o grau de interesse pelo assunto.	63
Figura 10: Resposta dos estudantes e grupo familiar.....	64
Figura 11: Resposta dos estudantes e grupo familiar.....	65
Figura 12: Resposta dos estudantes e grupo familiar.	65
Figura 13: Resposta dos estudantes e grupo familiar.....	65
Figura 14: Resposta dos estudantes e grupo familiar.....	65
Figura 15: Resposta dos estudantes e grupo familiar.....	65
Figura 16: Resposta dos estudantes e grupo familiar.....	65
Figura 17: Resposta dos estudantes e grupo familiar.....	65
Figura 18: Resposta dos estudantes e grupo familiar.....	67
Figura 19: Resposta dos estudantes e grupo familiar.....	68
Figura 20: Resposta dos estudantes e grupo familiar.....	68
Figura 21: Resposta dos estudantes e grupo familiar.....	69
Figura 22: Resposta dos estudantes e grupo familiar.....	69
Figura 23: Resposta dos estudantes e grupo familiar.....	70
Figura 24: Resposta dos estudantes e grupo familiar.....	70
Figura 25: Cálculos da aplicação dos R\$3000,00 fazendo as retiradas de 500,00.....	71
Figura 26: Cálculos da aplicação dos R\$3000,00 sem retiradas.....	72
Figura 27: Resposta dos estudantes e grupo familiar	73
Figura 28: Resposta dos estudantes e grupo familiar.....	73
Figura 29: Resposta dos estudantes e grupo familiar.....	74
Figura 30: Resposta dos estudantes e grupo familiar.....	74
Figura 31: Resposta dos estudantes e grupo familiar.	74
Figura 32: Resposta dos estudantes e grupo familiar.....,,.....	74
Figura 33: Resposta dos estudantes e grupo familiar.....	74

Figura 34: Resposta dos estudantes e grupo familiar.....	75
Figura 35: Fórmula para pagamentos das séries uniformes	76
Figura 36: Dados da pesquisa	77

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AEF:	Associação de Educação Financeira do Brasil
BNCC :	Base Nacional Comum Curricular
CBC:	Currículo Básico Comum
DCNEM:	Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio
DEPEF:	Departamento de Educação Financeira do Banco Central do Brasil
E.E.E.M:	Escola Estadual de Ensino Médio
EF:	Educação Financeira
EJA:	Educação de Jovens e Adultos
EMR:	Ensino Médio Regular
ENEF:	Estratégia Nacional de Educação Financeira
ENEM:	Exame Nacional do Ensino Médio
ES:	Espírito Santo
FEBRABAN:	Federação Brasileira de Bancos
FIJ:	Faculdades Integradas de Jacarepaguá
MST:	Movimento dos Trabalhadores Rurais sem Terra
OCDE:	Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico
PCN:	Parâmetros Curriculares Nacionais
PROFMAT:	Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional
SAEB:	Sistema de Avaliação da Educação Básica
SPC:	Serviço de Proteção ao Crédito
UFES:	Universidade Federal do Espírito Santo
UFVJM:	Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
URV:	Unidade Real de Valor

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	15
1.2 Apresentação	15
1.2 Trajetória do Autor	22
2.3-O Brasil, suas Moedas e a Inflação.	32
2.7-A Matemática Financeira e os Parâmetros Curriculares Nacionais no Ensino Médio.	
.....	40
2.7.2-A Matemática Financeira no CBC do Estado do Espírito Santo.....	43
2.7.3 O Projeto Educação Financeira na Escola	44
3-PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	46
3.1- A Pesquisa	46
3.2- Descrição do Campo e dos Sujeitos da Pesquisa	49
3.3- Caracterização da Clientela e da Comunidade Escolar.....	50
3.4- Caracterização do Corpo Docente e Técnico Pedagógico.....	50
3.5 - Os Caminhos da Pesquisa	51
4.1-Situação Problema 1.....	63
4.2 Situação Problema 2	66
4.3 Situação-Problema 3.....	72
5-CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	77
5.1 A Cartilha	80
5.2 Apresentação da Cartilha	82
Referências	85
Apêndices.....	87
Apêndice A	88
Apêndice B.....	90

1 INTRODUÇÃO

1.2 Apresentação

Este trabalho, em sua última versão, está estruturado da seguinte forma:

O **primeiro capítulo** é destinado à Educação Financeira com foco no planejamento e consumo financeiro familiar dos estudantes do município de Pinheiros, que fica localizado no extremo norte do Espírito Santo. Com a intenção de deixar claro um posicionamento quanto a Educação Financeira, foi pautada a construção das ideias iniciais que permitiram diferenciar as várias expressões que têm sido usadas como sinônimo de Educação Financeira.

Nesta introdução apresenta-se a trajetória acadêmica e profissional do pesquisador, a fim de deixar claro ao leitor a escolha do tema de pesquisa e justificar alguns referenciais teóricos adotados.

Além disso, apresenta-se também um panorama daquilo que vem se configurando como Educação Financeira em nosso país, bem como seus principais objetivos. Nesse sentido, procurou-se localizar o problema de pesquisa e delinear as intenções com este trabalho. O **segundo capítulo** é destinado à revisão de literatura, basicamente dedicado ao processo de produção do conhecimento científico voltado à Educação Financeira, ressaltando as contribuições de dissertações sobre o tema no programa de mestrado profissional PROFMAT, e a exposição do problema sobre o planejamento e consumo das famílias dos estudantes.

Assim sendo, foram enfatizados elementos que contribuíram para a discussão da proposta de educação financeira, envolvendo o âmbito do orçamento doméstico e contou com a colaboração dos estudantes da terceira série do Ensino Médio do município de Pinheiros-ES.

Como estratégia da inclusão dessas ideias em sala de aula, recorreu-se aos Parâmetros Curriculares Nacionais e Os Temas Transversais, analisando-os a partir da concepção de Educação Financeira concebida neste trabalho, a fim de se extrair aquilo que de alguma forma, tem estado presente nos documentos como conteúdo para educar financeiramente os estudantes da educação Básica. Foi feito um paralelo com o contexto histórico da questão financeira no Brasil, educação financeira na escola, relação educação, ensino e educação financeira.

Por fim, para mostrar um pouco da realidade da educação financeira no Espírito Santo, foram utilizados os seguintes documentos: A Matemática Financeira Explicitada no Currículo Básico Comum (CBC) do Estado do Espírito Santo e na Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e os apontamentos que estes trazem sobre Educação Financeira.

O **terceiro capítulo** trata dos procedimentos metodológicos realizados neste trabalho e a apresentação da abordagem da pesquisa.

Toda esta pesquisa esteve apoiada em três momentos cruciais que ~~se denominou~~ no decorrer da dissertação se denominaram como “encontros”, nos quais, o pesquisador responsável participou como coordenador. O primeiro encontro aconteceu para a apresentação do projeto, os objetivos e o porquê do tema. Na sequência, houve um questionário socioeconômico para buscar as contribuições dos estudantes na elaboração da cartilha onde eles descreveram suas visões sobre a realidade que vivem. Tal fato permitiu a expressão espontânea de abordagens que fizeram consonância com a Educação Financeira crítica proposta.

O segundo encontro foi realizado também na própria escola, onde se destinou um tempo equivalente a duas aulas de 50 minutos cada para serem trabalhadas questões relacionadas ao tema. Nesse encontro houve uma apresentação de slides para debates sobre o conteúdo dos mesmos, a fim de sanar algumas dúvidas que poderiam aparecer no preenchimento do questionário entregue para dar andamento à pesquisa. No final do encontro, fez-se a entrega do questionário relacionado ao tema Educação Financeira Crítica, Planejamento Familiar e Consumo.

O terceiro encontro foi destinado a um debate sobre as respostas apresentadas e o que seria feito posteriormente para fundamentar os dados colhidos a partir das respostas obtidas com os estudantes colaboradores. Nesse capítulo apresenta ainda, as características dos estudantes colaboradores da turma, o local da pesquisa, a descrição do campo da pesquisa, a caracterização do corpo docente e técnico pedagógico. Enfim, todos os caminhos da pesquisa.

O **quarto Capítulo** é inteiramente reservado às análises e discussões das situações-problemas apresentadas aos alunos durante os encontros, bem como os esclarecimentos feitos a eles sobre condições socioeconômicas. Ao todo, foram trabalhadas 13 questões de cunho socioeconômico e três situações-problemas, todas elas analisadas uma a uma em relação ao tema da pesquisa. Após as análises, aconteceram as considerações que foram julgadas como pertinentes e plausíveis em relação ao conteúdo abordado para então se construir gráficos para melhor representar certas situações.

Finalmente, no **capítulo cinco** estão as considerações finais a respeito das produções de significados, a partir de questionamentos ora propostos aos estudantes colaboradores e seus grupos familiares, que culminou com a construção e apresentação da cartilha, proposta desde o início do projeto de extensão. A cartilha serviu para uma intervenção na educação básica e, posteriormente, será apresentada à Secretaria de Educação do Município e nas respectivas escolas.

Esta dissertação é um estudo em Educação Financeira com o tema Educação Financeira Crítica no Ensino Médio: Organizando uma Cartilha para as Escolas do Município de Pinheiros, Espírito Santo.

O tema está focado no entendimento dos significados construídos a partir de uma educação financeira crítica baseada nas situações de planejamento do orçamento doméstico e das características do consumo familiar. Tais características foram apontadas e desenvolvidas durante as aulas de matemática em uma escola do Município de Pinheiros-ES, durante o planejamento anual. Mais especificamente, ao provocar reflexões sobre o tema e disponibilizar acesso às informações, pretendeu-se instrumentalizar os indivíduos para a tomada de decisões frente a situações que envolveram a gestão dos recursos financeiros do grupo familiar na aquisição de bens e serviços.

Quando citamos educação financeira de maneira crítica, é necessário explicar que não será feito uso da educação financeira para dizer que os estudantes colaboradores da pesquisa não são críticos, no sentido de que eles não têm ciência ou que são ingênuos.

A Educação Financeira crítica está alicerçada no sentido de o cidadão desenvolver o hábito de observar as coisas que estão acontecendo no contexto no qual está inserido, no seu mundo propriamente dito, onde se dão suas relações sócio-político-econômicas. (André Campos p.11)

Outro aspecto que merece nossa atenção e que foi abordado logo no início desta dissertação é a definição de Matemática Financeira Crítica como Educação pelo consumo, orçamento e planejamento doméstico familiar, muito utilizadas como sinônimos de Educação Financeira.

Entende-se por Matemática Financeira como sendo um corpo de conhecimento que estuda a variação do dinheiro ao longo do tempo. Baseia-se em técnicas matemáticas para resolver problemas de fluxo de caixa e de equivalência de capitais, tanto em regime de juros simples como de juros capitalizados, isto é, preocupa-se em criar modelos que permitem avaliar e comparar o valor do dinheiro em diversos pontos do tempo. (André Campos p.11)

No entanto, educação para o consumo está mais relacionada à maneira de consumir, o entendimento de que não se deve gastar o que não tem, de fazer mais do que um esforço para ficar bem longe das dívidas, de dar valor a seu próprio dinheiro, pesquisar preços, comparar valores, marcas, quantidades e qualidade. Nessa direção, a educação para o consumo estaria anexada à ideia de saber aguardar, mesmo quando se tem o recurso para comprar.

Ao pensarmos em orçamento pessoal e familiar, estamos pensando nas decisões

financeiras de pessoas ou de grupo familiar¹, ligados principalmente a noções de planejamento como, por exemplo, o estudo das opções de financiamento, orçamento doméstico e etc.

Neste sentido os recursos financeiros são traduzidos em dinheiro, bem como o usufruto deste, para acumular, investir e, sobretudo aumentar o patrimônio conquistado ao longo do tempo. Esta é sem dúvida a Educação Financeira proposta, pelos bancos e instituições comerciais, com interesse claro de apresentar seus produtos financeiros para que sejam eventualmente adquiridos. (André Campos p.11 e 12)

Mais adiante será apresentada a definição de Educação Financeira conforme enunciado pela Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), na página 56 deste trabalho.

É importante situar que a preocupação aqui é contribuir com a tomada de decisões sobre o consumo, o planejamento do orçamento do grupo familiar dos indivíduos-consumidores. Olhando desse ângulo, acreditamos que diante de um sistema financeiro capitalista especializado em Mercadologia, sobretudo através dos meios de comunicação social, muito explorado pelas empresas e instituições financeiras que mostram somente o que lhes é apropriado, é torna-se fundamental que os sujeitos-consumidores obtenham uma leitura crítica do contexto financeiro- econômico no qual estão arraigados, isto é, que esses não sejam consumidores subservientes à serviço de um mercado estruturado sob um crescente número de informações financeiro-econômicas cada vez mais complicadas. Como cidadãos eles devem situar-se criticamente em relação ao cenário que tem se constituído na atualidade, e buscar compreender os modos de operação da sociedade em que se encontram inseridos, evitando uma atitude apática diante dessas questões.

Tem se a consciência que essa questão é restrita a uma cidade, apesar disso, situações semelhantes têm ganhado muita importância no cenário mundial e têm sido objeto de estudos e pesquisas da Organização de Cooperação e de Desenvolvimento Econômico (OCDE), um organismo internacional e intergovernamental criado em 1961, tendo por objetivo desenvolver atividades nas mais diversas áreas sociais.

Segundo informações do google internet, a OCDE, em 2003, estabeleceu o que chamou de Projeto de Educação Financeira com a intenção de analisar o que estava acontecendo nessa área pelo mundo.

¹ Grupo Familiar é a unidade nuclear composta por uma ou mais pessoas, eventualmente ampliada por outras pessoas que contribuam para o rendimento ou tenham suas despesas atendidas por aquela unidade familiar, todas moradoras em um mesmo domicílio.

A função da OCDE é analisar este cenário e enviar para os gestores políticos dos países as recomendações e diretrizes para diversas áreas da Educação Financeira. Para a OCDE, a Educação Financeira deve começar o mais cedo possível; ela deve começar na escola (André Campos p.14)

Este é um ponto de muita polêmica entre as instituições de ensino. É muito interessante essa posição, porém o grande dilema, principalmente pelo fato de estarmos inseridos nesse processo, é saber como isso será incorporado no currículo escolar.

É notório que não se sabe ao certo ainda como incluir Educação Financeira no currículo. Será facultativa ou obrigatória? Será ao longo de toda a educação básica?

Parece ser essas as discussões que estão acontecendo no cenário nacional em relação à Educação Financeira.

Outro ponto que dificulta a inserção da educação financeira é a quantidade de conteúdo que já existe dentro dos currículos, em especial no de Matemática. Então, tendo como exemplo a Educação Financeira, como adicionar mais conteúdo ao currículo?,

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) incluiu a Educação financeira entre os temas transversais que deverão constar nos currículos de todo o Brasil. É o que institui o texto introdutório do documento homologado pelo Ministério da Educação (MEC) em dezembro de 2018.

Hoje em dia, o sujeito-consumidor está encurralado por cinco figuras bem instituídas na sociedade: a escola, a família, as instituições financeiras/comércio em geral, os produtos financeiros disponíveis no mercado e fundamentalmente, a “Manipulação do comportamento do usuário pelo controle de dados na internet”, que inclusive foi tema do ENEM 2018.

É responsabilidade da escola promover todos os seus estudantes, conscientizá-los para o conhecimento e de valorizar suas contendas singulares, ao invés da escolha de alguns, da pacificação para a obediência ou do nivelamento por baixo ou pela média.

Para a família enquanto principal alvéolo da sociedade, fica a missão não apenas do suprimento das necessidades físicas dos filhos, mas também de proporcionar a ascensão nas áreas emocionais, intelectuais, espirituais e éticas.

É notório que quando estamos na esfera da família, percebemos um distanciamento muito grande entre os membros da mesma e esse fator é acarretado pelas novas tecnologias de comunicação presentes na contemporaneidade, o que dificulta a prática das funções que lhes são típicas. Na esfera escolar não é diferente, pois há também um distanciamento relativo às funções que lhes seriam peculiares. Por estarmos inseridos nesse processo, percebemos que se focarmos especificamente na Educação Financeira, notaremos

que pouco ou quase nada tem sido feito no universo educacional familiar e escolar.

Enquanto isso, as instituições financeiras, percebendo a falha das duas primeiras figuras, seja por falta de conhecimento ou por descaso ou qualquer outro motivo, estão efetivando iniciativas com variados objetivos que, em muito se afastam de uma Educação Financeira Crítica. É o caso por exemplo de várias palestras sobre investimentos e inserção de facilidades de crédito proteladas pelos Bancos públicos e privados. Tal educação está mais voltada a um sentido de formatação das decisões de consumo para o capitalismo financeiro. (André Campos p.17 e18)

A última figura refere-se aos Apps de vendas de produtos e serviços via mídias sociais, pois, atualmente quem possui os chamados Smartphones tem em suas mãos a todo momento, ofertas de crédito, preços e prazos que podem contribuir para aflorar o desejo do indivíduo-consumidor que é definido como: “Cada sujeito que se insere na sociedade de consumo líquido-moderna, dando ênfase mesmo ao seu caráter individual de escolhas e tomar as decisões em suas ações de consumo” (KISTEMANN JR e CAMPOS LINS 2013).

São técnicas de manipulação que têm como finalidade atrair, com extrema precisão, o desejo do indivíduo consumidor, e fazer com que este, em muitos casos, sinta um desejo desenfreado, irresponsável e imprudente orientado pelo consumismo, transformando tal desejo em aparente necessidade. Assim, “muito mais importante que a utilidade e necessidade do produto em si está o status que este conferirá ao seu dono” (KISTEMANN JR., 2011).

O fato é que se família e a escola continuarem se distanciando das práticas de inclusão da educação financeira crítica, ou, se estabelecerem nas práticas habituais de ensino o modo capitalista das instituições financeiras e, principalmente o comércio por meio da publicidade, meios de comunicação social e etc., continuarão indicando necessidades e novos modelos de consumo, isso dará início a uma cadeia que tem no ato consumista e de descarte instantâneo o motivo final para este consumo.

Para finalizar nossa explanação, gostaríamos de esclarecer mais um importante pontocom a finalidade de o leitor não se confundir quanto à semântica do que assumimos quando fazemos menção aos termos consumo e orçamento familiar.

Orçamento familiar é uma ferramenta que permite controlar melhor o dinheiro e planejar o futuro com segurança e confiança. O primeiro passo para elaborar o **orçamento familiar** é identificar todos os rendimentos e todas as despesas. Este exercício permite determinar o saldo entre rendimentos e despesas.

Consumo é uma atividade econômica (uma das principais, ao lado da produção, distribuição, repartição dos rendimentos e acumulação) que consiste na utilização, destruição ou aquisição de bens ou serviços. Este ato pode ser efetuado pelas famílias, empresas ou outros agentes econômicos, e permite também satisfazer as respectivas necessidades ou desejos dos consumidores.

Não se discute aqui necessidade e desejo, mas é necessário fazer algumas ponderações. Constata-se que antigamente, mais pela falta de disponibilidade, as pessoas consumiam reguladas pela necessidade e atualmente, baseiam-se essencialmente no desejo.

A Educação Financeira que é defendida aqui não tem a ver com muito dinheiro, necessidade ou, desejo. Uma pessoa, por exemplo, pode consumir tendo sua decisão totalmente ou parcialmente influenciada pelo desejo.

O ponto que difere das ideias propostas neste trabalho é a prática de transformar “aparente” desejo em “extrema” necessidade. Este último é o alimento efetivo do capitalismo de consumo.

Desta forma, o interesse foi fazer com que os estudantes colaboradores desta pesquisa passassem a refletir, junto com seus grupos familiares sobre as imposições desse mercado e para basearem suas decisões e ações pelo que pensam, em detrimento do que o mercado financeiro consumista determina.

Entende-se que o que move os indivíduos é exatamente a questão cultural, ou seja, se um indivíduo quer ser aceito numa dada cultura, ele deveria agir de maneira que as pessoas o reconhecessem como parte desta cultura. Portanto, achamos que a discussão entre necessidade e desejo pode ser mais bem traduzida pelo que disse Oscar Wilde (*apud* PATEL, 2010, p. 9):

Diante do exposto acima, este trabalho tem por objetivos:

Educar financeiramente estudantes do ensino médio, visando o empoderamento de seu grupo familiar.

Para tal, estaremos norteados pela diretriz:

Como educar financeiramente estudantes da educação básica, para que eles entendam e participem criticamente de suas próprias decisões financeiras, fomentando a participação ativa deles no entendimento e na transformação dos contextos familiares?

A partir de situações-problemas de educação financeira focadas no planejamento e consumo familiar, buscamos situar nas leituras e nos significados produzidos pelos estudantes colaboradores o entendimento de como estão agindo. A partir daí, apresentarmos ações ou meios de intervenção em direção a uma Educação Financeira Crítica que tenha

harmonia com o cenário no qual estes indivíduos estão inseridos.

Deseja-se também com esta proposta, trazer uma contribuição às famílias dos estudantes de modo que elas dentro de suas responsabilidades possam auxiliar na formação de cidadãos financeira e criticamente educados. E para que isso se efetivasse, apresentamos uma cartilha de educação financeira como produto educacional totalmente voltada às famílias e que poderá ser inserida também nas salas de aula em diferentes disciplinas, contribuindo com o trabalho dos nossos profissionais da educação.

Não temos a pretensão de ensinar como educar financeiramente um sujeito, muito menos que somos os detentores do conhecimento científico sobre finanças. Neste trabalho não estamos tratando de como a Educação Financeira deve ser. Ponderamos, sobre uma sugestão, uma proposta que pode ser remodelada, transformada, melhorada, mudada. Seria muito egoísmo da nossa parte se tivéssemos a pretensão de apontar caminhos, até porque a Educação Financeira que defendemos é uma educação que trata sobre situações-problemas que estão acontecendo no mundo dos indivíduos consumidores a todo tempo.

Assim sendo, nossa pesquisa será uma busca dinâmica que no decorrer do tempo nos permitirá viajar e avançar sobre o processo de conscientização do indivíduo consumidor.

1.2 Trajetória do Autor

Neste espaço da introdução é necessário apresentar um resumo da trajetória pessoal, acadêmica e profissional do autor, a fim de explicar a escolha do tema de pesquisa e justificar os referenciais teóricos adotados.

Desde muito cedo senti facilidade ao lidar com números, mesmo estando fora da escola. Meus pais não tiveram condições de me colocar na educação infantil por vários motivos, mas um deles era o fato de eu sofrer de uma doença rara na pele que poderia me causar muito sofrimento na escola. Assim, como a vontade de estudar era muito forte comecei a acompanhar os estudos da minha irmã mais velha em casa. Com isso, aprendi a ler e escrever e, principalmente, fazer as quatro operações fora do ambiente escolar.

Aos 23 anos de idade, em 1992, já curado da tal doença e sendo pai de dois filhos, resolvi que iria estudar. Fiz uma prova de classificação para saber em que nível me enquadrava e comecei então, na 5ª série do ensino fundamental, na Educação de Jovens e Adultos (EJA), no Município de Pinheiros-ES.

Antes de concluir a educação básica na rede pública de ensino, em 1997, fui convidado para substituir uma professora de matemática em uma escola no regime de

alternância que era gerida pelo Movimento Sem Terra (MST²) do qual eu fazia parte. Permaneci nessa escola como professor em designação temporária, por 15 anos.

Em 1998, fui então convidado pela coordenação do MST para fazer uma Licenciatura em Pedagogia nos períodos de férias. O curso foi promovido numa parceria da Universidade Federal do Espírito Santo (UFES) com o MST.

Esse curso foi de grande importância em minha formação político-pedagógica. Entretanto, um sonho ainda me perseguia, principalmente porque eu atuava como professor de matemática e não era licenciado na área.

Foi então que em 2005, aos 36 anos de idade, fiz o vestibular para o curso de Matemática da Universidade Federal do Estado do Espírito Santo (UFES), onde fui aprovado. Ao longo da graduação, tornei-me um apaixonado pela docência trabalhando como professor de Matemática da rede estadual de ensino, em designação temporária. Em 2007, então no quarto período de matemática, prestei um concurso para professor de matemática da rede municipal de Pinheiros-ES, para lecionar no ensino fundamental e na educação de jovens e adultos, no qual fui aprovado. Em 06 de Fevereiro de 2009, com a licenciatura concluída, fui convocado para atuar como professor efetivo de matemática na rede pública municipal de ensino do referido município.

Apesar de gostar de lecionar Matemática, algumas coisas me incomodavam, principalmente no que diz respeito a algumas perguntas dos estudantes, do tipo: “... para que estudar isso? ”, “... onde uso aquilo? Eu vou precisar desse conteúdo quando em minha vida?”

Como estudante de graduação, na época e mesmo depois de formado, eu ainda não encontrava as respostas que me inquietavam e inquietam até hoje. Continuei estudando e buscando aprimorar meus conhecimentos. Em 2010, concluí minha primeira especialização *Latu-sensu* como especialista em Matemática pelas Faculdades Integradas de Jacarepaguá (FIJ), no Rio de Janeiro.

Atuando no ensino fundamental e médio na rede pública municipal e estadual, tive a oportunidade de refletir sobre a importância de uma matemática onde o estudante construa seus conceitos a partir do seu cotidiano familiar e das suas experiências do dia a dia. Apesar de

² O **Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra**, ou **MST**, surgiu em 1984 quando ocorreu o primeiro encontro do movimento em Cascavel, no Paraná, como uma tentativa de discutir e mobilizar a população em torno da concretização da **Reforma Agrária** que desde então se confunde com a história do movimento no Brasil. A questão da Reforma Agrária surge devido ao grande número de latifúndios que eram característica do **Brasil Colônia** e que com o início da República começam a ser questionados deflagrando uma série de movimentos ao longo da história do país.

ter minhas próprias percepções a respeito do ensino de Matemática, não conseguia colocá-las em prática, ou seja, buscar meios de ensinar matemática para além dos muros da escola. Um dos motivos para o fracasso das escolas “[...] é a farsa de tantas pessoas que aprendem o que é ensinado na escola, mas apenas para a escola”, conforme retratam e apontam Lins e Gimenez (1997, p. 17).

Ao passar pela seleção do mestrado do PROFMAT-Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional, na Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM), Campus Teófilo Otoni, comecei a pensar qual seria o meu objeto de pesquisa para a conclusão de curso.

Durante a construção do projeto surgiram muitas dúvidas e trocas de temas, mas juntamente com minha orientadora, conseguimos chegar a um consenso de que nas escolas não se têm uma Educação Financeira crítica que lida com questões que visam a conscientização dos estudantes e de seus grupos familiares sobre planejamento familiar e consumo.

Daí então, fechamos a ideia de trabalharmos um projeto de extensão em sala de aula com a proposta de construção de uma cartilha que contribuísse com estudantes e seus grupos familiares sobre planejamento familiar e de consumo.

2 FUNDAMENTOS TEÓRICOS DA PESQUISA

Somos sujeitos históricos, modificamos e somos modificados pelo meio que estamos inseridos, ou seja, nossa realidade, que é formada pelos conhecimentos tradicionais e científicos, pelas pessoas que ali vivem, pela cultura que se constrói e se reconstrói, à medida que os diferentes sujeitos atuam e transformam o meio. Neste sentido, devemos compreender que tanto a realidade como os sujeitos que nela estão inseridos, que também se tornam a realidade, não é estática, mas carregada de características que acabam e se manifestam. Portanto, a realidade é ampla, e todas suas partes dialogam, e no caso da educação, quando o estudante chega à escola, traz consigo todas estas características, afinal, o processo de formação não só acontece na escola, apenas continua (GALLO, P. 2008).

2.1 Revisão de Literatura

Este capítulo foi dedicado ao processo de produção do conhecimento científico voltado à Educação Financeira, que está relacionado ao que já houve de contribuição nas dissertações sobre o tema no programa de mestrado profissional PROFMAT³, bem como, a

³ É um curso semipresencial, com oferta nacional, realizado por uma rede de Instituições de Ensino Superior (entre as quais se inclui o IMPA) no contexto da Universidade Aberta do Brasil, coordenado pela Sociedade Brasileira de Matemática (SBM). O PROFMAT visa atender professores de Matemática em exercício no ensino básico, especialmente na escola pública, que busquem aprimoramento em sua formação profissional, com ênfase no domínio aprofundado de conteúdo matemático relevante para sua atuação docente. O Programa opera em ampla escala, com o objetivo de, a médio prazo, ter impacto substantivo na formação matemática do professor em todo

apresentação do problema sobre o planejamento e consumo das famílias dos estudantes colaboradores da pesquisa.

Sendo assim, procura-se explicitar que a Educação Financeira, nos últimos anos, tem sido o foco de muitas pesquisas na área da educação. Obviamente, temos consciência de que a quantidade de trabalhos com este foco é ainda embrionária do ponto de vista escolar.

Nas leituras realizadas preliminarmente em alguns trabalhos sobre Educação Financeira, principalmente de instituições financeiras e também na área da economia percebeu-se que de modo geral, há sim, estudos sobre o tema ora proposto, porém é perceptível que é um tratamento voltado à acumulação de capital, ou seja, de como ter uma independência financeira futura de modo a sustentar o mercado capitalista financeiro.

Contudo, esta proposta centra-se em uma Educação Financeira preocupada com o planejamento do consumo familiar; como fazer um equilíbrio entre a receita e a despesa do ~~um~~ grupo; como planejar, juntos as despesas do mês e ainda, como adquirir um bem que pode estar fora do seu orçamento mensal. Assim, pensamos que a Educação Financeira seja uma ferramenta que possibilitará alavancar e potencializar essas questões no ambiente escolar e familiar.

É importante salientar que não temos a intenção de interferir nas tomadas de decisões dos indivíduos-consumidores, porém, tem-se a intenção de levar ao conhecimento deles, situações ou maneiras de pensar que sejam diferentes daquelas que comumente são difundidas pelas grandes mídias e instituições financeiras capitalistas, no sentido de fomentar uma consciência financeira subalterna.

Antes de situar na pesquisa em questão, destaca-se que este trabalho não é uma produção isolada, pois há vários outros trabalhos a nível nacional no sistema de mestrado profissional que fazem menção à questão da Educação Financeira, alguns com outros focos de interesse e outros bem próximos do nosso.

Neste sentido, **Dilmo de Melo**, analisa o surgimento dos esquemas de Pirâmide⁴, Esquema de Ponzi⁵ e marketing multinível⁶, comparando-os e detalhando as operações matemáticas utilizadas.

Esse trabalho contribuiu no sentido de deixar mais claro o quanto os esquemas de pirâmide financeira constituem uma cilada para quem se interessa em perpetuá-los, pois tratam de esquemas criminosos que tiram vantagem da confusão criada entre negócios autênticos e golpes complicados, mas convincentes para fazer dinheiro fácil.

Saraiva, Eduardo Guimarães, apresenta um modelo pedagógico para a alfabetização financeira, partindo do 6º Ano do Ensino Fundamental até o 2º Ano do Ensino Médio. Segundo o autor, este modelo é capaz de integrar os construtos relativos ao conhecimento e ao comportamento financeiro dos estudantes. Para isso, montou-se um modelo associando a cada aspecto econômico com um assunto presente não apenas na matemática, mas também associado às outras matérias quando possível. Este foi composto por um gerenciamento de recursos financeiros para os trabalhos interdisciplinares, além de uma abordagem aos aspectos macro e microeconômicos na formação de três construtos (Atitude Financeira, Comportamento Financeiro e Conhecimento Financeiro).

O modelo pedagógico apresentado por Saraiva (ano) contribuiu por mostrar como se pode analisar o comportamento do consumo das famílias no que diz respeito à teoria econômica envolvida que são: Atitude Financeira, Comportamento Financeiro e Conhecimento Financeiro.

Carrara, Antônio Marco Campos, contribuiu no sentido de mostrar os suportes necessários para uma reflexão a respeito de uma vida financeira equilibrada. Para isso, usa situações-problemas que servirão de base para outras atividades, e destacam o uso de meios tecnológicos durante a tomada de decisão.

É importante salientar que o produto educacional *website* que disponibiliza vídeos, textos e aplicativos para os educadores e para o público jovem em geral, a respeito do tema proposto, nos inspira na busca pelo produto final que é a Cartilha de Orçamento Familiar e Consumo para as Famílias. Este trabalho contribuiu ainda nos conceitos de auto gerência e de

⁴Um esquema em pirâmide conhecido também como pirâmide financeira, é um modelo comercial previsivelmente não sustentável, que depende basicamente do recrutamento progressivo de outras pessoas para o esquema, a níveis insustentáveis.

⁵ Um *esquema Ponzi* ou *piramidal* é uma operação fraudulenta, que seduz e atrai aplicadores mediante a promessa de pagar-lhes retornos muito altos, retornos esses obtidos com o dinheiro pago por novos aplicadores que sucessivamente aceitam entrar no esquema, sem qualquer base em lucros verdadeiros das aplicações.

⁶ Marketing Multinível é um modelo de venda direta, que inclui o recrutamento de vendedores e também a participação no lucro dos recrutados. Esta prática é considerada lícita, e não se sustenta pela adesão de novos membros. Ex. Hinode

competência para auto orientar e multiplicar o conhecimento adquirido, o que irá propiciar sobretudo o aprendizado escolar e da vida.

Filho, Miguel Luis Folchetti contribuiu no sentido de propor atividades de Educação Financeira para serem contextualizadas e aplicadas com os estudantes do 3º ano do Ensino Médio. Através da apresentação de pesquisas que evidenciam a necessidade de esclarecimento da população em relação a conceitos de Educação Financeira, o mesmo contribuiu ainda sobre alguns fundamentos de Educação Financeira situados no ambiente escolar, tais como Inflação, Taxa Básica de Juros (Selic), Planejamento Financeiro e Investimentos, sendo complementadas pela abordagem de situações-problemas reais do cotidiano, atreladas a estes tópicos.

Esse trabalho forneceu ainda uma contribuição ao Ensino de Educação Financeira através da apresentação de materiais complementares de ensino que visam capacitar os discentes para tomarem decisões compatíveis com as esperadas de em uma pessoa financeiramente alfabetizada, com o intuito de se ter no futuro, cidadãos esclarecidos, instruídos financeiramente e críticos.

Silva, Márcio Luís da, traz uma proposta didática de ensino da Educação Financeira na escola para a formação das próximas gerações de alunos da educação básica, para a intenção de que estes estejam mais bem preparados para lidar com questões relacionadas à educação financeira, que influenciam diretamente na qualidade de vida das pessoas.

Na proposta didática foi realizado um estudo sobre o conceito e sua relevância na vida das pessoas, partindo da suposição de que muitos brasileiros têm dificuldades em administrar os seus próprios recursos financeiros, mesmo tendo acesso amplo à informação. Para o atual trabalho foi feita uma análise dos documentos de orientação curricular para saber as recomendações dos mesmos em relação à educação financeira. A contribuição da proposta didática de Silva (ano) foi a indicação de formação das próximas gerações de estudantes da educação básica.

Viana, Lucas Pereira, aborda os conceitos básicos sobre Matemática Financeira aplicada à Educação Financeira. O autor faz uma pesquisa utilizando a Estratégia Nacional de Educação Financeira (ENEF), assim como as literaturas disponíveis que abordam o contexto escola e família para analisar a situação brasileira em relação à abordagem tanto na escola quanto no meio familiar. É um tema bastante relevante, principalmente para alunos, pais e professores que buscam uma visão mais contextualizada da Matemática Financeira, além de ser uma motivação para o estudo de Matemática e Atualidades, pois mostra na prática, a resolução

de problemas do cotidiano. Por fim, foram usadas algumas aplicações com o auxílio de planilhas eletrônicas, que mostram a previsão de rendimentos em aplicações financeiras.

No decorrer da realização do presente trabalho, com a busca por conceitos de Educação Financeira, ficou claro que o foco é são as aplicações de matemática financeira na Educação Básica. Portanto, mesmo utilizando de sofisticadas eletrônicas, que não é o propósito, eles contribuíram para mostrar a interface família x escola. Os *softwares* destacam algumas aplicações da matemática financeira com o auxílio de planilhas eletrônicas, e exibem a previsão de rendimentos em aplicações financeiras (o que também não é o nosso foco), mas de modo geral, foi fundamental para o que queríamos, que é um produto final mais acessível às famílias carentes.

Tozetto, Vitor Paulo, apresenta uma proposta diferenciada de abordagem da matemática financeira desenvolvida no Ensino Médio com foco na Educação Financeira. Busca-se através da inserção de textos, da análise de alguns produtos financeiros e da interpretação de problemas, contribuir para a formação financeira dos alunos. O autor objetiva tornar a Matemática Financeira mais acessível para o dia a dia e, para isso, são disponibilizadas e estudadas algumas ferramentas de uso prático, como a calculadora do cidadão, disponível para computadores e celulares. Também são disponibilizadas planilhas eletrônicas e o *Software Geômetra*, que permitem comparar e analisar os custos financeiros de consórcios, financiamentos e aplicações financeiras, além de serem aliadas na elaboração e controle do orçamento pessoal e familiar. É notório que esse trabalho irá contribuir em relação ao controle do orçamento das famílias, pois é parte do nosso objetivo, porém ele vem na contramão do uso de planilhas eletrônicas, *Softwares*, financiamentos e consórcios. Percebe-se claramente que o trabalho apresentado por Tozetto (ano), não está de acordo com nossa proposta, pois o nosso foco não é aplicação de matemática financeira na educação básica.

Tannous, Samy Soubhe faz uma análise curricular da Estratégia Nacional de Educação Financeira (ENEF), o que foi idealizado pelo comitê e sua produção de material a ser estudado e aplicado na sociedade em geral e, especificamente nas escolas. O material produzido para o Ensino Médio foi o foco principal do trabalho do autor, que analisa o currículo pretendido de maneira crítica, ora corroborando, ora acrescentando temas que poderiam ser abordados para maior eficácia dos objetivos e para o alcance da meta que é educar financeiramente. Indiscutivelmente, esse trabalho foi de grande valia para o estudo em questão, principalmente para se fazer uma análise sobre o que seria realmente a Estratégia Nacional de Educação Financeira e o que se pretendia pesquisar a partir dela.

Andreatini Neto, Alessandro, busca promover uma reflexão acerca das potenciais interfaces didáticas entre a Educação Financeira e os conteúdos de matemática abordados no ensino médio através de um curso de Educação Financeira. O autor apresenta uma ferramenta para organizar e classificar os gastos de maneira sistemática. Em seguida são abordadas as operações financeiras de crédito como cheque especial, o crédito direto ao consumidor e a antecipação de décimo terceiro salário. As cadernetas de poupança e o recibo de depósito bancário, que são as aplicações de renda fixas mais comuns realizadas por pessoas físicas, também são estudados nesse trabalho, que contribuiu no sentido de nos trazer conhecimento sobre os hábitos financeiros e como os sujeitos da pesquisa podem organizar as finanças pessoais de maneira sistemática. Um exemplo claro são as tabelas de orçamento familiar construídas durante este trabalho.

Gonçalves, Domingos Savio de Sousa traz um estudo a respeito da eficácia da educação financeira como ajuda no ensino da matemática a fim de investigar sua relevância no processo educativo, pesquisando se esse instrumento pode configurar-se em um diferencial na construção de uma escola melhor, mais autônoma e que cumpra sua função social de formar cidadãos preparados para enfrentar os desafios demandados por nossa sociedade e que sofreu mudanças significativas com o passar do tempo. A proposta principal do autor desse trabalho foi apresentar elementos para discussões sobre avaliação e resolução de problemas na área do ensino financeiro, que vise minimizar as dificuldades dos alunos no aprendizado da matemática analisando suas principais características. O referido trabalho contribuiu também para que possamos adentrar um pouco mais no tema da construção de uma escola melhor e sobre a função social da mesma que é de formar cidadãos autônomos para enfrentar os obstáculos impostos pela sociedade consumista em que vivemos.

Esse trabalho trouxe grande contribuição na busca de significado à disciplina de Matemática e ainda apresenta uma proposta de educação financeira aos alunos, causando assim um benefício à sociedade em geral. Entretanto, no decorrer do estudo o autor deixa clara uma visão direcionada para o capitalismo, o que acaba distanciando do que se pretende na proposta desta pesquisa.

Melo, Marcelo José de Souza pretendeu fazer com que os alunos do Ensino Médio tivessem uma visão mais ampla das finanças das suas famílias, bem como, aprenderem a economizar, investir e gastar o dinheiro com sabedoria e consciência. Para tanto, explorou-se os assuntos em que a Matemática Financeira tem certa influência com temas como a funcionalidade dos eletrodomésticos, entendimento sobre financiamentos, cobrança de impostos, interpretação das contas de água e de luz, dentre outros. Assim, essa dissertação foi

de grande contribuição, pois busca conscientizar os estudantes, na exploração da ideia de ampliar e valorizar o conhecimento da Matemática Financeira e da matemática básica na construção da Educação Financeira em prol da economia orçamentária doméstica.

Héwerton Alves Martins, aborda maneiras distintas de orientar nossos discentes do ensino médio sobre como investir, financiar e, acima de tudo, conhecer os fundos de investimentos mais usados em nosso país. Familiarizados com esses fundos de investimentos, os jovens aprenderão como é importante economizar e investir. O objetivo principal do trabalho foi produzir um material de consulta destinado a professores e alunos do Ensino Médio para contribuir e estimular a introdução de conteúdos e métodos de ensino na prática docente da disciplina de Matemática. O referido material propicia que os alunos desse nível se interessem pela Matemática Financeira aplicada à análise de investimentos e sua utilização no cotidiano de modo que consigam aplicar seus métodos para a melhoria da saúde financeira pessoal, o que também beneficiará a família e o país. Esse trabalho fica um pouco distante do que se pretende com a proposta ora apresentada, pois seu público alvo são os professores do ensino médio.

Santo, Hudson Rodrigues do Espírito, busca incentivar a educação financeira na escola, contribuindo para que o aluno esteja plenamente capacitado para o exercício da cidadania. Através da exploração de assuntos de ordem financeira nos conteúdos matemáticos do ensino fundamental e, em especial do ensino médio. O trabalho procura despertar o interesse dos alunos pela Matemática usando aspectos da educação financeira como facilitadores para que eles compreendam ou passem a ter uma percepção mais ampla da abrangência de conteúdos como progressões, potências, radicais e logaritmos, bem como, a relação entre progressões geométricas e funções exponenciais. Mostra também o crescimento de dívidas e investimentos através de gráficos de funções. Assim, não chega a contribuir muito com a proposta desta dissertação.

Dias, Cintia Teixeira propõe uma atividade educacional envolvendo situações-problema que abordam a Inflação no ensino de Educação Financeira nas aulas de Matemática. A pesquisa de campo ocorreu em uma escola da rede pública do município de Duque de Caxias-RJ, em uma turma de 8º ano do Ensino Fundamental e faz parte de uma proposta de inclusão da Educação Financeira como tema transversal nos currículos de Matemática das escolas da rede pública do Ensino Básico do Rio de Janeiro. A autora destaca que espera levar noções do mercado financeiro para o aluno da educação pública e contribuir para a sua Educação Financeira. Logo, esse trabalho não contribui com a nossa escolha, pois não é nosso objetivo a inserção da educação financeira na educação básica como tema transversal nos currículos de matemática das escolas públicas.

Diante dos trabalhos acima apresentados, percebe-se que existem muitas iniciativas que se aproximam desta proposta de Educação financeira. São trabalhos que buscam provocar nos estudantes uma postura crítica frente às situações de consumo com as quais se deparam no cotidiano. Entretanto, é necessário enfatizar a necessidade do incremento de uma Educação Financeira que esteja o mais próximo possível da realidade dos grupos familiares dos estudantes, e que ela não tenha só conhecimentos técnicos, mas que seja acessível àquelas famílias que não têm uma formação ~~gradua~~ para lidar com recursos como planilhas de Excel, calculadoras do cidadão, *softwares* financeiros, etc. A estratégia da atual pesquisa é uma Educação Financeira que possibilite ao público alvo, discutir, refletir e agir criticamente em relação às questões que envolvem o consumo de sua família, isto é, que seu grupo familiar seja capaz de fazer seus orçamentos mensais, discutir sobre o que comprar, como comprar, fazendo um equilíbrio entre o que ganha e o que se gasta, de modo a ter um orçamento equilibrado.

Não se trata de julgar as decisões dos sujeitos de estudo, mas nossa intenção está focada em analisar como situações-problemas contextualizadas, sobre consumo das famílias, podem auxiliá-las, bem como aos estudantes da educação básica, na construção de uma visão crítica das suas próprias decisões financeiras.

A Educação Financeira deve então ser conduzida, através de metodologias próprias, levando ao estudante e, conseqüentemente a seus familiares, os conhecimentos suficientes para auxiliá-los na tomada de decisão, visando evitar as angústias próprias construídas pelo sistema capitalista, no que tange o planejamento do consumo familiar.

Para tanto, desenvolveu-se um ambiente de aprendizagem que possibilitou o aprofundamento do tema consumo focado na família, abordando situações-problemas contextualizadas, envolvendo-o. A intenção ainda é produzir uma cartilha bastante acessível e educativa voltada ao planejamento e orçamento familiar, para ser apresentada à Secretaria de Educação do Município e distribuída para as escolas da Educação Básica municipal.

2.2-Contexto Histórico da Questão Financeira no Brasil

O uso da Educação Financeira (matemática financeira) no dia a dia das pessoas é mais antigo do que se pensa. Há registros de sua utilização no Código de Hamurabi⁷, mais ou menos 2.000 a.C. Nas leis Babilônicas, é mencionada a forma correta de cobrar Juros. Por exemplo, quando alguém emprestava sementes para o plantio, esperava seu pagamento na

⁷ O **Código de Hamurabi** é um conjunto de leis criadas na Mesopotâmia, por volta do século XVIII a.C., pelo rei **Hamurabi** da primeira dinastia babilônica. O **código** é baseado na lei de talião, “olho por olho, dente por dente”.

próxima colheita, o que fazia com que o cálculo de juros ocorresse em uma base anual. Com o passar do tempo, criaram-se novas maneiras de se trabalhar com a relação tempo-juro, por meio de juros semestrais, bimestrais, mensais ou diários. Muitas das práticas existentes originaram-se destes antigos costumes de empréstimo e devolução de sementes e de outros produtos agrícolas.

Desta forma, ao associar os conceitos de juros com os de capital e montante, acaba-se gerando a base da matemática financeira. Esta, por sua vez, requer que conheçamos toda uma formalização instituída no ensino de matemática, para que tenhamos facilidade e discernimento do seu uso nas situações do cotidiano.

2.3-O Brasil, suas Moedas e a Inflação.

Em 1808, foi criado no país o primeiro Banco do Brasil, viabilizado pela vinda de D. João VI e a família real. Mas, em 1829, o próprio D. João VI teria levado para Portugal parte dos valores depositados, que, juntamente com o prejuízo adquirido com algumas exportações, fizeram o banco fechar suas portas. Em 1833, cria-se o segundo Banco do Brasil, que conseguiu integralizar o capital para a sua instalação (Lei nº 59, de 08.10.1833). O terceiro Banco do Brasil surgiu em 1851, de controle privado, por sugestão de Irineu Evangelista de Souza, o visconde de Mauá (Decreto nº 801, de 02.08.1851). Em 1853, tem-se o quarto Banco do Brasil, originário da primeira fusão bancária: o Banco do Brasil criado em 1851 uniu-se ao Banco Comercial do Rio de Janeiro (Lei nº 683, de 05.07.1853). O novo estabelecimento consolidou-se e expandiu-se por vários Estados. A libertação de 800.000 escravos, em 1888, aniquilou fortunas rurais, provocou escassez de alimentos pela perda de colheitas e gerou surto inflacionário, que começou em 1892 e perdurou até 1906, após o qual surge o quinto Banco do Brasil, fruto de nova fusão: o Banco do Brasil de 1853 uniu-se ao Banco da República do Brasil (Decreto nº 1.455, de 30.12.1905). O atual Banco do Brasil é a continuidade da fase iniciada em 1906.

De uma maneira geral, no Brasil, já usamos inúmeras moedas, conforme indicamos a seguir:

- 1500 - Tostão: Ao chegar ao Brasil, os portugueses encontram cerca de 3 milhões de índios vivendo em economia de subsistência. Já os colonizadores usam moedas de cobre e ouro, que têm diversos nomes de acordo com a origem: tostão, português, cruzado, vintém e são-Vicente.
- Século 16 - Jimbo e réis: A pequena concha era usada como moeda no Congo e em Angola. Chegando ao Brasil, os escravos a encontram no litoral da Bahia e mantêm a tradição. Desde o descobrimento, porém, a moeda mais usada é o real português, mais conhecido em seu plural "réis", que valeu até 1942.

- 1614 - Açúcar: Por ordem do governador do Rio de Janeiro, Constantino Menelau, o açúcar é aceito como moeda oficial, no Brasil. De acordo com a lei, comerciantes eram obrigados a aceitar o produto para pagar compras.
- 1695 - Cara e coroa: A Casa da Moeda do Brasil, inaugurada na Bahia um ano antes, cunha suas primeiras moedas de ouro. Em 1727, surgem as primeiras moedas brasileiras com a figura do governante de um lado e as armas do reino do outro, conforme a tradição europeia. Os termos "cara" e "coroa" vêm daí.
- 1942 - Cruzeiro: Na primeira troca de moeda do Brasil, os réis são substituídos pelo cruzeiro durante o governo de Getúlio Vargas. Mil réis passam a valer 1 cruzeiro. É o primeiro corte de três zeros da história monetária do país. É aí que surge também o centavo.
- 1967 - Cruzeiro novo: O cruzeiro novo é criado para substituir o cruzeiro, que levou outro corte de três zeros. Mais uma vez, isso ocorre por causa da desvalorização da moeda. Para adaptar as antigas 6 cédulas que estavam em circulação, o governo manda carimbá-las.
- 1970 - Cruzeiro: A moeda troca de nome e volta a se chamar cruzeiro. Dessa vez, porém, só muda o nome, mas não o valor. Ou seja, 1 cruzeiro novo vale 1 cruzeiro.
- 1986 - Cruzado: Por causa da inflação, que alcança 200% ao ano, o governo de José Sarney lança o cruzado. Mil cruzeiros passam a valer 1 cruzado, em fevereiro deste ano. No fim do ano, os preços seriam congelados, assim como os salários dos brasileiros.
- 1989 - Cruzado novo: Por causa de inflação de mais de 700% ao ano, ocorre uma nova troca de moeda. O cruzado perde três zeros e vira cruzado novo. A mudança é decorrência de um plano econômico chamado Plano Verão, elaborado pelo então ministro da Fazenda, Maílson da Nóbrega.
- 1990 - Cruzeiro: O cruzado novo volta a se chamar cruzeiro, durante o governo de Fernando Collor de Mello. O mesmo plano econômico decreta o bloqueio das cadernetas de poupança e das contas correntes de todos os cidadãos brasileiros por 18 meses.
- 1993 - Cruzeiro real: No governo de Itamar Franco, com Fernando Henrique Cardoso como ministro da Fazenda, o cruzeiro sofre outro corte de três zeros e vira cruzeiro real. No fim do ano, o ministro cria um indexador único, a unidade real de valor (URV).
- 1994 - Real: Após 11 meses de existência do cruzeiro real, entra em vigor a Unidade Real de Valor (URV). Em julho, a URV, equivalendo a 2750 cruzeiros reais, passa a valer 1 real.

Ainda falando em valores da economia brasileira apresentamos uma tabela com dados obtidos no site do Banco Central onde construímos o gráfico inflacionário ocorrido no Brasil, desde a década de 30, para termos uma maior visualização e compreensão da origem de

nossa falta de hábito em vivermos em uma economia relativamente "estabilizada". A tabela a seguir nos dá uma ideia bem clara sobre a mudança de moedas no Brasil.

A partir dos dados apresentados acima, podemos afirmar que somos filhos de uma geração que

Tabela 1: Histórico da inflação no Brasil

PERÍODO	INFLAÇÃO MÉDIA
Década de 1930	Média anual de 6,1%
Década de 1940	Média anual de 12,3%
Década de 1950	Média anual de 19,5%
Décadas de 1960 e 1970	Média anual de 40,1%
Década de 1980	Média anual de 330%
Entre 1985 e 1994	Média anual de 764%
Entre 1995 e 2000	Média anual de 8,6%
Entre 2001 e 2012	Média anual de 6,6%

não conviveu com o crédito em abundância, com as facilidades de aquisição de empréstimos a longo prazo, bem como as ofertas de compras a prazo, como o que temos na atualidade. Isso nos faz, por questão cultural e também por falta de conhecimento, muitas vezes, escolher opções de crédito e ao invés de resolvermos um problema financeiro terminamos criando outro maior.

2.4- Por que Educação Financeira na Escola?

Neste espaço da pesquisa se faz necessário trazeremos à tona um pouco da história da educação financeira no Brasil e seu contexto para podermos ter um melhor entendimento no contexto atual. O assunto educação financeira ganhou bastante relevância nos últimos anos. Diversos agentes da sociedade, de empresas ao governo, têm investido no tema, cada um à sua forma.

A despeito do interesse geral, pouco se fala a respeito dos motivos que alçaram o tema ao seu atual estágio. Olhando de forma retrospectiva, a história da educação financeira no Brasil parece ter trilhado o caminho oposto do que se poderia esperar, começou como sinônimo de dicas de investimento voltado para aqueles já prósperos para apenas recentemente se tornar um recurso efetivo de conquista da prosperidade. Até o fim dos anos 1990, o assunto educação financeira concentrava-se nas “dicas de investimento” dos especialistas em produtos do mercado financeiro, ensinando como preservar ou multiplicar recursos a partir da compra de títulos dos bancos, títulos públicos ou ações das empresas.

Fazendo uma busca por materiais e pesquisas que estão associados à discussão da Educação Financeira de modo geral, percebemos a importância da nossa proposta no contexto atual. A gerência das suas próprias finanças torna-se muito mais complexa para os jovens e suas famílias, quando se deparam com um número crescente de produtos ofertados, bem como as facilidades de crédito. Estes têm a seu dispor uma gama de estímulos ao consumismo e o convite da mercadologia é cada vez maior, principalmente com a expansão das redes sociais, via internet. Nesta mesma linha de raciocínio, é importante notar que há a probabilidade muito

grande de interferir nas decisões dos consumidores, apresentando não apenas os benefícios de um determinado produto, mas também divulgando facilidades de crédito ou promoções imperdíveis. Como já foi mostrado no item 2.3, o Brasil, nas últimas décadas vem passando por grandes mudanças, principalmente na área econômica.

Saímos de um momento de uma inflação de perder de vista, conquistamos o equilíbrio da moeda, no governo de Fernando Henrique Cardoso, estamos vivenciando um aumento desenfreado do consumo, seguido por um aumento exorbitante do acesso ao crédito e, nesta última década, principalmente pós eleições 2018, estamos atravessando ainda um momento de incertezas.

Dados de pesquisas sinalizam que os brasileiros apresentam um nível de crescimento quase que exponencial de endividamento e a situação parece ser ainda mais complexa, quando falamos dos jovens. De fato, a mídia discute, frequentemente, as dificuldades encontradas pelas pessoas na gestão de suas finanças. Muitas vezes, o dinheiro acaba antes do mês e a solução encontrada pelo consumidor pode ser recorrer a empréstimos em instituições financeiras, cheque especial ou cartão de crédito. Outras vezes, os consumidores são iludidos pelos grandes sites de vendas, pela internet, e acabam comprando além daquilo que ganha no mês. Surgiram diversos livros com a perspectiva de orientar o leitor sobre a gestão financeira. Esta observação é uma sinalização da existência de um público consumidor de tais obras, pois deve haver muitas pessoas buscando, nestes livros, orientação para se livrarem de suas dívidas, gerenciar as finanças, ou ainda procurando conhecer investimentos que possam proporcionar lucros atrativos. (CAMPOS, Marcelo Bergamini P.5 e 6)

Pesquisando materiais que poderiam orientar pessoas em relação ao cuidado de suas finanças, observamos, na maioria dos trabalhos, que as propostas apresentadas convergem quase sempre para a procura do acúmulo de dinheiro, independência financeira, ou ainda da possibilidade de ficar rico mesmo. Neste tipo de situação, o sujeito consumidor passa a poupar um porcentual da sua receita líquida, durante um longo ou curto período de sua vida, a depender da sua necessidade e, então, busca meios de investimentos que julga certos para sua tão sonhada independência financeira ou manutenção dela.

É importante ressaltar que não é esta a discussão que se apresenta na nossa proposta de educação financeira, em nossas salas de aula.

Nesta procura por materiais que tratem do assunto, encontramos no livro *Dinheiro não Dá em Árvore*, de Neales S. Godfrey e Carolina Edwards, uma perspectiva diferente. *Dinheiro Não Dá em Árvores* oferece exercícios e exemplos concretos sobre tudo, desde como desenvolver um planejamento financeiro responsável até compreender as diferenças entre "querer" e "precisar", para jovens de todas as idades. Neales S. Godfrey diz ainda que "aprender sobre dinheiro é aprender sobre valores e um deles é a cidadania"

O estudo destes materiais nos foi de uma importante contribuição, pois percebemos que os autores defendem, diante da nossa conjuntura econômica, que a Educação Financeira nas escolas é de extrema importância. Os pesquisadores do assunto ora proposto criticam o sistema atual de ensino, alegando que não tem contribuído em nada com esta perspectiva. Numa perspectiva de que está inserido no processo, é notório que as instituições de ensino não propõem a inserção da Educação Financeira em suas salas de aula. “O tema não tem sido tratado pelos documentos oficiais que orientam as políticas educativas no Brasil, dentre eles as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação e os Parâmetros Curriculares Nacionais” (Araújo 2009).

De posse destas leituras, tem-se a certeza de que a proposta de Ensino de Educação Financeira na educação básica é super-relevante e deve acontecer nas escolas, não de uma maneira engessada, como nos livros didáticos, mas uma proposta que saia dos muros da escola, que vá até às famílias dos estudantes.

Como se pode perceber, não estamos dizendo que as instituições de ensino da educação básica irão adquirir mais um encargo, que é a formação financeira de seus alunos. Neste trabalho, buscamos discutir que é viável e pode colaborar, até mesmo para a formação matemática, de modo geral, dos estudantes. Não se afirma aqui que a escola substituirá o que já é delegado a outras esferas de nossa sociedade. O (SPC) Serviços de Proteção ao Crédito, por exemplo, exerce um importante papel na sociedade atual e não pode ser substituído pelo sistema de ensino.

Em se tratando de família, temos que ponderar um pouco mais, pois, atualmente, os grupos familiares se apresentam de várias formas e que não é relevante citarmos aqui. Mas podemos afirmar que os pais nem sempre percebem o valor de discutir sobre educação financeira com os filhos, ou ainda que nem os próprios conhecem meios para que possam fazê-lo. A proposta que fazemos aqui é que os estudantes, ao terem contato a educação financeira crítica nas instituições de ensino, possam levar questões a serem discutidas em seus grupos familiares.

Há um Projeto de Lei que trata da abordagem da Educação Financeira em nosso sistema de ensino. Nota-se então, que este fato representa um avanço, tendo em vista que existe o reconhecimento da importância da discussão do tema nas escolas. No entanto, como podemos observar a partir de nossa prática profissional, esta proposta ainda não atingiu o sistema de ensino. São raras as escolas que abordam temas associados à Educação Financeira. Com a perspectiva de melhorar a Educação Financeira da população, foi apresentada a Estratégia Nacional de Educação Financeira (Enef). A proposta do Enef trata-se do Projeto de Lei de nº 3401, de 2004. A sugestão inicial era a criação da disciplina Educação Financeira, nos currículos do Ensino Fundamental II e do Ensino Médio. A proposta foi desenvolvida por

representantes do governo, da iniciativa privada e da sociedade civil. (CAMPOS, Marcelo Bergamini 2012 P. 7)

Vejamos os objetivos, segundo a dissertação de mestrado de Marcelo Campos Bergamini:

A **Enef** tem os objetivos de promover e fomentar a cultura de educação financeira no país, ampliar a compreensão do cidadão, para que seja capaz de fazer escolhas conscientes quanto à administração de seus recursos e contribuir para a eficiência e solidez do mercado financeiro, de capitais, de seguros, de previdência e de capitalização (BRASIL, 2011a, p. 2). Como se pode notar, existe a preocupação com a capacitação do cidadão na gestão de seus recursos, mas também a perspectiva de contribuir para a eficiência e solidez do mercado. Apesar de alertar sobre a necessidade de evitar o uso da educação financeira como ferramenta de marketing, este documento sinalizava para um grande potencial de ampliação de consumidores de produtos financeiros como planos de previdência aberta, capitalização ou mercado de seguros. Assim, o documento afirma que a “educação financeira pode também propiciar a inserção de novos e potenciais consumidores que, por desconhecimento e dificuldades de acesso a informações especializadas, nunca operaram nesses mercados” (BRASIL, 2011b, p. 147). A bolsa de valores também é apresentada como “uma prática distante e desconhecida” (BRASIL, 2011a, p. 28).

Portanto, queremos partilhar com o leitor, que também é professor, a nossa preocupação diante da possibilidade de que alguns setores do mercado financeiro possam utilizar a Educação Financeira nas escolas como mais uma estratégia de massa de manobra, anunciando produtos e, conseqüentemente, buscando ampliar o mercado consumidor com fins capitalistas.

Ainda de acordo com o trabalho de Marcelo Campos Bergamini:

Na elaboração do documento que estabelece a Estratégia Nacional de Educação Financeira existe uma participação direta de representantes do Mercado Financeiro, de Capitais, de Seguros, de Previdência e Capitalização. Este documento fala ainda sobre a importância de orientar o cidadão na gestão de seus recursos evitando que alcance um alto grau de endividamento. (CAMPOS, Marcelo Bergamini 2012 P.9)

Observamos, então, que neste documento não se tratava apenas de uma preocupação individual ou social. A preocupação ali era como o superendividamento é prejudicial, pois retira o consumidor do mercado capitalista, ao diminuir seu poder de compra e impede que realize novos investimentos, para alimentar o mercado. Portanto, por trás de atos que claramente visam contribuir para a formação financeira dos cidadãos, podem existir interesses ocultos muito maiores, como a busca de táticas, para que estes não atinjam a inadimplência, mas continuem atendendo aos apelos do consumo e permaneçam dentro de limites aceitáveis de endividamento. Não temos como finalidade neste trabalho tecer críticas neste ou naquele projeto, que busca reestruturar a educação financeira, muito menos à Estratégia Nacional de Educação Financeira. Buscamos, nesta parte da nossa dissertação, discutir sobre a importância que os gestores dos sistemas de ensino e educadores têm quando se deparam diante das propostas que aparecerem.

2.5- Educação, Ensino e Educação Financeira.

Paulo Freire (1996), já dizia em *Pedagogia do Oprimido*, que “ensino não é uma transferência de conhecimento, mas a apropriação de suas possibilidades”. Desta forma, nós professores, devemos educar criticamente e fazer relação entre os saberes técnicos e à realidade dos educandos, para que estes vejam sentido e funcionalidade no assunto que lhes estão sendo ensinado. Fundamentalmente, a educação financeira, através da matemática financeira, tem estreitas ligações com a prática de cada um.

Se no decorrer do processo de aquisição do conhecimento sobre tema, não compreender suas aplicações, pode gerar prejuízos enormes do ponto de vista econômico e financeiro, pois, segundo as Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica (DCNEB) (2006, p. 135):

[...] ao relacionar-se com esse bloco de conteúdo, o aluno deve se tornar, ao final do ensino médio, capaz de tomar decisões sobre os benefícios ou malefícios de uma compra à vista ou a prazo; analisar o preço de um produto em função da quantidade e ou qualidade; fazer a conferência das informações em embalagens de produtos quanto ao volume; conjecturar impostos e taxas previdenciárias; ponderar modalidades de juros bancários.

Constata-se, então, que educação financeira extrapola os limites da sala de aula, os muros das instituições de ensino e as formalidades pedagógicas. Este é, por conseguinte, um tema de exercício de cidadania. Portanto, tanto no mundo do trabalho, quanto na vida profissional, há uma busca cada vez maior, por uma forma mais significativa de se ensinar e aprender educação financeira nos cursos de formação médio e médio técnico, para aplicação em problemas relacionados às finanças do cotidiano, de maneira criativa, prazerosa e cidadã.

O fato de estarmos inseridos no processo, enquanto educador, e, principalmente na disciplina de matemática, percebemos que os livros didáticos, em sua maioria, não abordam educação financeira e, quando isso ocorre, é de maneira muito superficial. Mesmo porque os conteúdos são reduzidos a cálculo de porcentagem, cálculo de juro simples, taxa de juro, desconto, aumento, cálculo de juro composto entre outros, mas não abordam as considerações essenciais a esses elementos. Um exemplo: Um micro-ondas é vendido por R\$ 1000,00. Se Carlos o comprou, à vista, com um desconto de 10%, qual o valor pago pelo eletrodoméstico?

O método de trabalho proposto no exemplo acima é repetitivo e a Educação Financeira pretendida nesta proposta busca fugir ou pelo menos buscar novos conceitos. Trabalhar apenas com porcentagem, regra de três e cálculos de juros torna a matemática engessada e restrita apenas às fórmulas. Olé Skovsmose (2004) afirma que:

[...]. Os estudantes devem ter técnicas e formas de conhecimentos sim, mas eles devem também ser instigados a pensarem sobre essas ferramentas e como trazê-las à ação. A Educação Financeira vem convidar os educandos a refletirem sobre como essas formas e técnicas de conhecimento devem ser relacionadas à ação”.

SKOVSMOSE cita a “ação” como forma prática e habitual de que os conhecimentos podem e devem ser aplicados. A partir do Ensino Fundamental é interessante inserir os primeiros conceitos da Matemática Financeira, sempre fazendo relação com a educação financeira. A propósito disso, Rosetti e Schimiguel (2009) afirmam:

[...] a inserção da Matemática Comercial e Financeira é extremamente importante, a partir do Ensino Fundamental, no Ensino Médio e no Ensino Técnico, para promover nos estudantes as habilidades e competências de avaliar e avaliar, criticamente, as situações financeiras que se apresentam em sua realidade.

É importante ressaltar que a forma contextualizada de se trabalhar qualquer assunto é um recurso fundamental para despertar o interesse e levar o aluno para uma realidade mais próxima do seu meio de convívio social. Os fundamentos dessas ideias estão nas Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (DCNEM):

O tratamento contextualizado do conhecimento é o recurso que a escola tem para retirar o aluno da condição de espectador passivo. A contextualização evoca por isto áreas, âmbitos ou dimensões presentes na vida pessoal, social e cultural e mobiliza competências cognitivas já adquiridas. (BRASIL, 1998, p.79)

Portanto, percebemos que a Educação Matemática Financeira tem um “leque” de opções e escolhas que vai desde noções técnicas e controle financeiro pessoal até as áreas e conceitos da matemática que incluem regras de três, porcentagem, estatística, operações com números decimais e construção e análises de tabelas e gráficos.

2.6 -A Realidade Atual da Educação Financeira no Ensino Básico.

O campo da Educação Financeira na educação básica perpassa pelo estudo de matemática financeira, que é uma ferramenta útil na análise de algumas alternativas de investimentos ou financiamentos de bens de consumo. Assim, nos empréstimos bancários, nas aplicações de dinheiro, entre outros, é de suma importância ter uma orientação prévia sobre finanças e principalmente sobre o consumo familiar, uma vez que vivemos em um mundo capitalista.

Desta forma, planejar, organizar e controlar nossas entradas e saídas de dinheiro e principalmente como consumir, é um exercício que deve ser iniciado na família (primeiras noções) e consolidado na escola, com ferramentas matemáticas (fórmulas, procedimentos, etc),

pois acreditamos ser esta uma estratégia para formarmos cidadãos que reflitam criticamente e, por conseguinte, tomem decisões responsáveis, de forma que consigam entender as repercussões/consequências de suas decisões/ações financeiras.

A Educação Financeira, então, pode evitar futuros problemas financeiros, tendo em vista que promove aprendizagem e reflexões acerca das tomadas de decisões financeiras.

Em muitos momentos, o professor de matemática é questionado por seus alunos a respeito da aplicabilidade de alguns conteúdos em seu cotidiano, onde dependendo do contexto, exigem um esforço por parte do professor para justificá-los, já que não tem uma relação direta com o dia a dia ou com a cultura dos mesmos.

Contudo, a matemática financeira é um ramo da matemática onde esta relação é evidente, pois a mesma é responsável pelo estudo de juros, dos descontos, dos prazos, das aplicações financeiras, dentre outras situações relacionadas ao cotidiano do aluno e principalmente de sua família.

2.7-A Matemática Financeira e os Parâmetros Curriculares Nacionais no Ensino Médio.

As estatísticas, nos últimos anos, em alguns jornais e revistas, têm mostrado que há um aumento no fracasso escolar matemático, no Brasil. Tal fracasso pode ser verificado na divulgação da seguinte nota fornecida pelo jornal Correio da Bahia: “só 9,3% dos alunos do ensino médio no Brasil dominam a matemática.” Segundo o jornal, esses dados foram colhidos a partir das avaliações do Sistema de Avaliação da Educação Básica (SAEB).

Em função disso, há de se perceber a necessidade de mudanças no ensino da matemática, sempre priorizando melhorias no ensino e aprendizagem. É exatamente neste cenário que entram os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN), não com a ideia meramente de mudar conteúdos, mas sim uma mudança na metodologia de ensino e aprendizagem. Os Parâmetros Curriculares Nacionais sinalizam:

[...]que ao se estabelecer um primeiro conjunto de parâmetros para a organização do ensino em Educação Financeira na educação básica, pretende-se contemplar a necessidade da sua adequação para o desenvolvimento e promoção de alunos, com diferentes motivações, interesses e capacidades, criando condições para a sua inserção num mundo em mudança e contribuindo para desenvolver as capacidades que deles serão exigidas em sua vida social e profissional. (Brasil 1997)

Assim, destacamos que o ensino da Educação Financeira no ensino básico deve ser relacionado com a vivência do aluno. Com o objetivo de formar cidadãos críticos, conhecedores de seus direitos e deveres, a escola deve dar especial atenção à Educação Financeira, uma vez que esta pode contribuir para a organização financeira dos estudantes e de suas famílias.

Ressaltamos que os estudantes não devem apenas ter o conhecimento das fórmulas matemáticas, devem ter uma real compreensão da aplicação destes saberes em situações cotidianas.

Os Parâmetros Curriculares Nacionais apontam estes aspectos e ressaltam que os estudantes devem trabalhar com dinheiro, entender os processos de juros incididos em uma negociação financeira e buscar seus direitos.

É fundamental que nossos alunos aprendam a se posicionar criticamente diante dessas questões e compreendam que grande parte do que se consome é produto do trabalho, embora nem sempre se pense nessa relação no momento em que se adquire uma mercadoria. É preciso mostrar que o objeto de consumo, [...], é fruto de um tempo de trabalho, realizado em determinadas condições. [...] habituar-se a analisar essas situações é fundamental para que os alunos possam reconhecer e criar formas de proteção contra a propaganda enganosa e contra as estratégias de marketing que são submetidas os potenciais consumidores. (BRASIL, 1998, p. 35).

Os PCN (2000, p. 40), também ressaltam que:

"A Matemática no Ensino Médio tem um valor formativo, que ajuda a estruturar o pensamento e o raciocínio dedutivo, porém também desempenha um papel instrumental, pois é uma ferramenta que serve para a vida cotidiana e para muitas tarefas específicas, em quase todas as atividades humanas."

Desta forma, se relacionarmos a Educação Financeira com o ensino de matemática, iremos estabelecer afinidade entre o conteúdo matemático e os dilemas do cotidiano, constituindo assim um importante elemento na construção da cidadania.

Entretanto, estes conteúdos nem sempre são trabalhados de forma satisfatória no ensino médio.

Os PCNs explicitam o que os estudantes devem saber com relação à Matemática Financeira:

Para compreender, avaliar e decidir sobre algumas situações da vida cotidiana, como qual a melhor forma de comprar, a prazo ou à vista, qual o percentual de juros, de escolher um financiamento, etc., é necessário trabalhar situações-problemas sobre a Matemática Comercial e Financeira, como calcular juros simples e compostos e dividir em partes proporcionais, pois os conteúdos necessários para resolver essas situações já estão incorporados nos blocos. (BRASIL, 1998, p. 84).

Portanto, destacamos a importância da Matemática Financeira no currículo escolar, não nos padrões que já existem, mas, uma matemática ligada à Educação Financeira, mesmo que, muitas vezes, este assunto seja deixado em segundo plano. Este conteúdo deve ser trabalhado estabelecendo uma relação à vida cotidiana do estudante, no seu dia a dia, onde este seja capaz de compreender a importância de uma Educação Financeira em sua vida e de seu grupo familiar, para, a partir daí, intervir na sua realidade.

2.7.1- O que diz a Base Nacional Comum (bncc) sobre Educação Financeira.

O texto desta seção é parte dos recentes documentos curriculares brasileiros e que estão publicados pela BNCC⁸ leva em conta que os diferentes campos que compõem a Matemática reúnem um conjunto de ideias fundamentais que produzem articulações entre eles e um aspecto a ser considerado nessa unidade temática é o estudo de conceitos básicos de economia e finanças, visando a educação financeira dos estudantes.

Assim, podem ser discutidos assuntos como taxas de juros, inflação, aplicações financeiras (rentabilidade e liquidez de um investimento) e impostos presentes nas contas de boletos diversos. Essa unidade temática favorece um estudo interdisciplinar, envolvendo as dimensões culturais, sociais, políticas e psicológicas, além da econômica, sobre as questões do consumo, trabalho e dinheiro. É possível, por exemplo, desenvolver um projeto com a História, visando ao estudo do dinheiro e sua função na sociedade, da relação entre dinheiro e tempo, dos impostos em sociedades diversas, do consumo em diferentes momentos históricos, incluindo estratégias atuais de marketing.

Essas questões, além de promover o desenvolvimento de competências pessoais e sociais dos alunos, podem se constituir em excelentes contextos para as aplicações dos conceitos da Matemática Financeira e também proporcionar contextos para ampliar e aprofundar esses conceitos.

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) incluiu a Educação financeira entre os temas transversais, que deverão constar nos currículos de todo o Brasil.

É importante ressaltar que a BNCC está tratando de educação financeira, que é diferente de matemática financeira, apesar de uma não existir sem a outra. Enquanto a segunda é uma área que aplica conhecimentos matemáticos à análise de questões ligadas ao dinheiro, a primeira está ligada à educação do indivíduo em relação às finanças. “A contribuição mais importante da Educação financeira é ajudar o aluno, desde cedo, a desenvolver a capacidade de planejar sua vida, sua família, e tomar boas decisões financeiras”, explica Cláudia Forte, superintendente da AEF Brasil, entidade mantida por diversas organizações ligadas ao mercado financeiro, como a Federação Brasileira de Bancos (Febraban), que produz materiais e realiza projetos em escolas públicas do país.

“É importante ficar claro que Educação financeira não é exclusividade da disciplina de matemática e é algo diferente de Matemática financeira”, segundo Pietro (2018), um dos autores da BNCC, desde a primeira versão.

⁸http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site

O texto introdutório da Base de Matemática sugere um trabalho conjunto com a disciplina de História, “visando ao estudo do dinheiro e sua função na sociedade, da relação entre dinheiro e tempo, dos impostos em sociedades diversas, do consumo em diferentes momentos históricos, incluindo estratégias atuais de marketing”. A Base de História, porém, não faz menção direta ao termo.

Ronaldo Vieira da Silva, Chefe-Adjunto do Departamento de Educação Financeira do Banco Central do Brasil (DEPEF), que contribuiu com a discussão do documento, afirma que “a nova BNCC trata da Educação financeira e do consumo em quatro das cinco áreas do conhecimento que a constituem, nas disciplinas de Língua Portuguesa, Arte, Língua Inglesa, Matemática, Geografia e História”. Ele explica que o tema está contemplado de diversas maneiras.

No caso do ensino da Língua Portuguesa, uma das habilidades incluídas, prevê que os estudantes aprendam a ler e compreender, com autonomia, boletos, faturas e carnês. Já em Ciências Naturais, a Base destaca habilidades relacionadas ao cálculo do consumo de energia elétrica de eletrodomésticos e a avaliação do impacto do uso no orçamento mensal da família”, exemplifica. Segundo Ronaldo, essas habilidades têm o potencial de impactar positivamente no cotidiano da vida financeira do cidadão (Ronaldo 2018).

2.7.2-A MATEMÁTICA FINANCEIRA NO CBC DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

Por meio da Secretaria de Educação do Estado do Espírito Santo- SEDU, foi feita a elaboração do novo currículo, cujo foco inovador é a definição do Conteúdo Básico Comum – CBC para cada disciplina da Educação Básica. A proposta é trazer a ideia de que existe um conteúdo básico de cada disciplina, que é necessário e fundamental para a formação da cidadania e que precisa ser aprendido por todos os estudantes da Educação Básica da rede estadual, correspondendo a 70% do conteúdo total, onde o professor tem a liberdade de complementar o restante (30%), com conteúdos que estejam de acordo com a realidade sociocultural da região, onde a unidade escolar está inserida.

Vamos mostrar nesta seção, o que o CBC do estado do Espírito Santo considera fundamental para a formação da cidadania no que tange à matemática financeira. Inicialmente, daremos a definição de competências e habilidades contidas no CBC para as séries do Ensino Médio, pois todo conteúdo mencionado é entrelaçado às competências e habilidades que o aluno deve alcançar. De acordo com o Currículo Básico Comum (CBC) do Estado do Espírito Santo: as Competências são entendidas como a “capacidade de agir em situações previstas e não previstas, com rapidez e eficiência, articulando conhecimentos implícitos e científicos a experiências de vida e laborais vivenciadas ao longo das histórias de vida”. As habilidades são

entendidas como desdobramentos das competências, como parte que as constituem. Comumente, expressam a forma de o aluno conhecer, fazer, aprender e manifestar o que aprendeu.

Desta forma, a competência é uma habilidade de ordem geral, enquanto a habilidade é uma competência de ordem particular, específica. Apresentamos na tabela abaixo o conteúdo sinalizado nos CBCs sobre a matemática Financeira, no 3º ano do ensino médio, no Espírito Santo, relacionando-os as suas respectivas competências e habilidades (SANTOS, WALAS, 2017)

3ª Série do Ensino Médio
Conteúdos: <ul style="list-style-type: none"> • A matemática do comércio e da indústria: matemática financeira
Competências: <ul style="list-style-type: none"> • Resolver problemas, traçando estratégias e validando soluções.
Habilidades: <ul style="list-style-type: none"> • Trabalhar com porcentagens, juros, descontos, etc. e utilizar esses conceitos na resolução de problemas.

Percebe-se que os conteúdos de matemática financeira apresentados no CBC do Estado do Espírito Santo concentram-se em porcentagem, juros, descontos, juros simples e compostos associados às progressões aritméticas e geométricas, respectivamente. No entanto, muitos tópicos da educação financeira deixam de ser abordados no sentido de conexão à prática do educando.

2.7.3 O PROJETO EDUCAÇÃO FINANCEIRA NA ESCOLA

Os órgãos responsáveis pela gestão das escolas estaduais, no Espírito Santo, direcionam que, a cada início de ano letivo, tais escolas traçam suas metas, seus planos, seus projetos, nos dias destinados à Jornada Político Pedagógica (JPP). É neste momento que os professores apresentam seus planos e possíveis projetos, por disciplina ou por área do conhecimento.

Assim, reunido com os professores que lecionam as disciplinas da área de ciências da natureza (Biologia, Física, Química e Matemática), foi apresentado um projeto sobre Educação Financeira com o intuito de obter uma visão geral dos colegas sobre a compreensão referente à Educação Financeira, seus posicionamentos, além de coletar informações que pudessem enriquecer o projeto.

Posteriormente, o projeto foi socializado com todo o corpo pedagógico da escola, bem como os objetivos e justificativas que fundamentavam a importância de seu desenvolvimento, de forma

que fora intitulado de Educação Financeira no Ensino Médio: Organizando uma Cartilha para as Escolas de Educação Básica, no município de Pinheiros - Espírito Santo.

Assim, diante da autorização para a realização do projeto, tanto do corpo docente quanto da equipe administrativa da escola, foi elaborado um questionário, com o apoio da equipe pedagógica da escola, reiterando a importância do projeto, bem como do envolvimento e contribuição de toda a comunidade escolar para a validação da pesquisa.

A equipe diretiva da escola concordou que os questionários fossem aplicados aos estudantes da 3ª série do ensino médio, durante as aulas e em momentos que julgássemos convenientes e necessários.

Temos consciência de que a escola e professores devem lançar mão de estratégias capazes de formar cidadãos críticos e autônomos frente ao mercado de consumo. A esta prática de formar cidadãos com postura crítica acerca do mercado de consumo, Dos Reis (2013. p.15) destaca que:

A escola tem compromissos com a sociedade, com a cidadania. Somos professores de alunos que serão o futuro do nosso país. Devemos então tomar medidas que de alguma maneira possam contribuir na superação dos desafios de melhorar a qualidade do ensino, pelo menos nos locais onde residimos, de modo que se corrobore para o que se quer que os alunos aprendam e o como ensinar para que essas aprendizagens de fato ocorram.

Nesse sentido, a escolha do tema desse projeto se deu em decorrência de indagações e inquietações no cotidiano familiar, bem como na caminhada trilhada no exercício das atribuições, como professor de Matemática, na educação básica, há mais de 21 anos.

Portanto, o tema aqui apresentado teve como intenção: educar financeiramente estudantes do ensino médio, para que eles participem criticamente de suas próprias decisões financeiras, fomentando a participação ativa dos mesmos no entendimento e na transformação dos contextos familiares. Para tal, foram traçados os seguintes objetivos para o projeto:

- Refletir em sala de aula com os estudantes do ensino médio sobre questões da educação financeira e, conseqüentemente, fomentar que este debate também aconteça nos seus respectivos grupos familiares;
- Abordar situações-problemas que explorem a relação ‘consumo e planejamento doméstico,’ com os grupos familiares dos estudantes do terceiro ano do ensino médio;
- Propor ação de intervenção no poder local, que viabilize a distribuição de uma cartilha sobre Educação Financeira, pelo menos, nas escolas do município de Pinheiros-ES.

Sabemos que se a escola tem compromisso com a sociedade e se a educação financeira contextualizada também deve ser considerada como uma interlocutora desse fato,

então seria justo que as escolas discutissem a temática educação financeira evidenciando-a em sua organização curricular.

Diante disso, ficou acordado que o projeto seria aplicado como um projeto de extensão em uma turma da 3ª série do ensino médio, uma vez que os professores se comprometeram em desenvolver atividades interdisciplinares focando a educação financeira.

3-PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

3.1- A PESQUISA

Este trabalho é de cunho qualitativo, pois tem como objetivo obter dados para auxiliar as discussões relacionadas da educação financeira na realidade das famílias dos estudantes do ensino básico, no Município de Pinheiros-ES.

A investigação ora proposta se caracteriza como qualitativa porque pretende buscar as qualidades que os sujeitos atribuem à prática do consumo e orçamento familiar numa perspectiva da Educação Financeira, pois:

[...] as investigações qualitativas, por sua diversidade e flexibilidade, não admitem regras precisas, aplicáveis a uma ampla gama de casos. Além disso, as pesquisas qualitativas diferem bastante quanto ao grau de estruturação prévia, isto é, quanto aos aspectos que podem ser definidos já no projeto (ALVES-MAZZOTTI & GEWANDSZNADER, 2006, p. 147).

Essas qualidades são produtos de suas percepções, visões e definições dentro de uma totalidade que transcorre pelo planejamento familiar, organização em família e que são responsáveis pela maneira como compreendem e direcionam as suas ações na sociedade. Busca-se, então, compreender o olhar desses sujeitos, neste caso, estudantes do ensino médio e familiares, sobre os desafios de planejar o seu consumo e orçamentos domésticos.

É importante destacar que, segundo Cervo, Bervian e Silva (2007), dentre os diferentes métodos de pesquisa social, o questionário é a forma mais usada, pois possibilita averiguar com exatidão o que se deseja pesquisar, isto é, constrói as questões com o objetivo de colher informações e elementos que interessam à investigação, que possam ou ajudem a resolver o problema de pesquisa, sobre um determinado tema.

Questionário, de acordo com Gil (1999, p.128), pode ser definido:

Como a técnica de investigação composta por um número mais ou menos elevado de questões apresentadas por escrito às pessoas, tendo por objetivo o conhecimento de opiniões, crenças, sentimentos, interesses, expectativas, situações vivenciadas, etc.

Ou ainda:

A metodologia citada pode conter perguntas abertas que permitem liberdade ilimitada de respostas, constituída pela linguagem própria de quem responde, podendo expressar livremente suas concepções sem influencia ou indução de respostas pré-estabelecidas pelo pesquisador e perguntas fechadas que trazem alternativas específicas que podem ser escolhidas pelo pesquisado. (CERVO, BERVIAN e SILVA (2007)

Entretanto, é indispensável que o responsável pela pesquisa seja prudente em relação à quantidade de questões, pois não pode um número muito grande a ponto de se tornar fatigante, desanimando o investigado, mas que seja quantitativo suficiente para possibilitar respostas que contribuam com os objetivos da pesquisa, ou como sugere Cervo, Serviam e Silva (2007 P, 28), “estabelecer com critérios as questões a serem propostas e que interessam ser conhecidas”.

Optamos então, nesta pesquisa, pelo questionário, intencionalmente, para verificar o entendimento dos estudantes da 3ª série na “Escola Estadual de Ensino Médio Nossa Senhora de Lourdes”, no município de Pinheiros – Espírito Santo e de seu grupo familiar, para analisar e interpretar os dados acerca do que pretendemos com a nossa proposta, para identificarmos os possíveis obstáculos e possibilidades para uma boa prática de planejamento, consumo e orçamento familiar.

Orientamos nossa pesquisa com um enfoque qualitativo, haja vista que a nossa intenção não era quantificar os dados obtidos, mas gerar compreensões acerca desses dados. Avaliamos que a participação do pesquisador responsável, inserido no processo da pesquisa, como parte da produção de conhecimento, ao invés de ser considerada uma variável que interfere no processo, torna-se parte deste. Sobre a subjetividade do pesquisador e dos estudantes colaboradores da pesquisa, destacamos que as reflexões sobre a prática, as atitudes, sentimentos e observações se tornam dados importantes para o desenvolvimento da pesquisa.

“[...] Uma pesquisa é focalizada no sujeito, com toda a sua complexidade, e na sua inserção e influência mútua com o ambiente sociocultural e natural”, reforçando a ideia de que nessa modalidade de pesquisa, o pesquisador deve estar em atividade na sala de aula, como professor. (D’Ambrósio (1996, p.103),

Buscou-se então investigar e contribuir com estudantes da Educação Básica e seus grupos familiares sobre como fazer uso da Educação Financeira no seu dia a dia? Como fazer um planejamento financeiro e orçamento doméstico equilibrado no grupo familiar?

Assim, analisamos como educar financeiramente estudantes do ensino médio, visando ao empoderamento de seu grupo familiar frente a situações-problemas contextualizadas,

envolvendo o tema consumo e orçamento doméstico familiar, na construção de uma visão crítica das suas decisões financeiras.

Criou-se, desta forma, um ambiente de aprendizagem que possibilitou um aprofundamento no tema consumo familiar e planejamento, para finalmente produzir uma cartilha para os estudantes de educação básica sobre o tema proposto e apresentar à Secretaria Municipal de Educação.

A partir daí, buscamos fazer uma relação entre os documentos e informações através das leituras pertinentes ao tema ora proposto e os dados obtidos. Em relação aos procedimentos metodológicos, sempre buscamos na ideia principal, as respostas para os questionamentos levantados anteriormente.

Atualmente, principalmente via mídias sociais, as informações e facilidades de aquisição de bens de consumo são divulgadas quase que instantaneamente. Com as mudanças tecnológicas, principalmente na comunicação, ocorridas nos últimos anos, a população de modo geral, em especial os jovens, estão cada vez mais expostos aos riscos e desafios de se comprar, sem um prévio planejamento financeiro, pois são diversos os *sites* de lojas de departamentos, fabricantes, prestadores de serviços e até profissionais não muito conhecidos, disponíveis hoje na rede, oferecendo uma infinidade de bens e serviços, visando atender às necessidades de todos os públicos.

As vantagens são inúmeras para os consumidores: busca rápida, facilidade para comparar, diversidade dos produtos e serviços; muitas opções de marcas e preços.

Por conseguinte, é importantíssimo que os estudantes e seus respectivos grupos familiares compreendam a importância do comprar consciente, do fazer bom uso do dinheiro e de buscar o planejamento financeiro, em família. Contudo, no universo familiar e escolar, a Educação Financeira não está tendo espaço, mesmo estando presente no cotidiano das pessoas. Como professor de Matemática, percebemos o desinteresse pela disciplina e acreditamos que isto seja em decorrência do não entendimento de conceitos básicos desta ou o fato de que, no processo de ensino e aprendizagem, a metodologia adotada é distante da realidade dos estudantes.

Intencionamos, com este trabalho, contribuir no desenvolvimento de uma Educação Financeira, interligando a necessidade de trabalhar os conteúdos da grade curricular, com a necessidade de mudança de atitudes e comportamento dos alunos e da família, na administração de suas finanças, numa perspectiva que prime pelas práxis, onde a escola efetivamente atue na formação de cidadãos.

É importante salientar, que das várias partes da Matemática, a parte financeira está cada vez mais presente na realidade das pessoas. Tanto de forma mais complexa ou menos

complexa, Educação Financeira pode propiciar decisões cada vez mais inteligentes e acertadas. Pensamos que ao se ensinar Educação Financeira nas instituições de ensino, o uso de modelos oriundos de situações cotidianas, facilita e aproxima o estudante e, de quebra, auxilia-o nas tomadas de suas decisões financeiras e da sua família. Os temas estudados, em especial na Matemática, devem incentivar os professores a desenvolverem, em sala de aula, atividades que representem situações reais para os estudantes e que eles possam resolvê-los como se fossem situações-problemas do cotidiano.

[...] é essencial que os problemas se relacionem com situações e conflitos sociais fundamentais e é importante que os estudantes possam reconhecer os problemas como 'seus próprios problemas', de acordo com ambos os critérios subjetivos e objetivo da identificação do problema. (SKOVSMOSE, 2001, p.24)

De todo esse cenário acima, surgem algumas perguntas e o Mestrado PROFMAT trouxe a possibilidade de buscar respostas para algumas:

Como educar financeiramente estudantes do ensino médio para que eles entendam e participem criticamente de suas próprias decisões financeiras, fomentando a participação ativa deles no entendimento e na transformação dos contextos familiares?

Como a análise do consumo familiar pode aproximar a Educação Financeira do cotidiano dos estudantes? Como a Educação Financeira está sendo desenvolvida no ensino médio? Será que os estudantes gostariam de adquirir conhecimentos sobre Educação Financeira? Como o grupo familiar destes estudantes concebem um planejamento doméstico e consumo familiar?

Este trabalho tem por base mostrar a importância de se desenvolver uma Educação Financeira que extrapole os muros escolares, uma educação que provoque reais mudanças nos hábitos dos estudantes, bem como de suas famílias. Para isso, situações do cotidiano que evoluam o consumo familiar foram discutidas, de modo que os estudantes tivessem a oportunidade de produzir conhecimento financeiro, para que então pudessemos formar cidadãos conscientes no exercício da economia doméstica e pessoal, criando até mesmo um olhar de perspectiva profissional.

3.2- DESCRIÇÃO DO CAMPO E DOS SUJEITOS DA PESQUISA

A pesquisa será realizada em uma Escola Estadual de Ensino Médio da rede estadual do Estado do Espírito Santo, que é uma instituição pública no nível de Ensino Médio, do município de Pinheiros, Região Norte do Espírito Santo. Submete-se às orientações da

Superintendência Regional de Educação de Nova Venécia/ES, da qual recebe toda a orientação e supervisão técnica.

Segundo dados do Projeto Político Pedagógico (PPP), a escola tem a capacidade de atender até 1200 alunos. Porém, nos últimos anos, tem atingido uma média de 800 alunos, oriundos das escolas públicas municipais, que recebe estudantes das mais distintas realidades, desde escolas do campo, assentamentos, até as escolas do centro e dos diversos bairros do município. Os objetivos da oferta escolar é assegurar o direito do aluno ao acesso e permanência na escola, conduzindo-o ao desenvolvimento pleno para o exercício da cidadania e preparação para o trabalho. Atualmente, a Escola atende duas modalidades de Ensino: Ensino Médio Regular - EMR e Educação de Jovens e Adultos - EJA

A escola funciona em três turnos, iniciando o primeiro às 7 horas e encerrando as atividades às 22h e 40 minutos.

Turno Matutino: 7h às 12h. – Ensino Médio Regular, com 10 turmas.

Turno Vespertino: 13h às 18h. – Ensino Médio Regular, com 8 turmas.

Turno Noturno: 18h 30min às 22h 40 min. –Educação de Jovens e Adultos, com 6 turmas.

3.3- Caracterização da Clientela e da Comunidade Escolar

A clientela é proveniente de classe média baixa e baixa, tendo a baixa como predominante. Dos alunos do turno noturno, 80% trabalham para o seu sustento e o da sua família. Os alunos da Educação de Jovens e Adultos são egressos do ensino fundamental, concludentes das escolas públicas municipais, ou ainda aqueles que não tiveram acesso à educação na idade escolar normal.

A localização da escola é central, num bairro residencial, o que favorece um ambiente acolhedor e tranquilo, mas não como outrora, pois a cidade vem sofrendo com a violência crescente, em virtude do tráfico de drogas e com o aumento da indisciplina e desrespeito ao patrimônio público. Atualmente, o turno noturno está sendo oferecido na modalidade semipresencial, sendo que na segunda e sexta-feira os estudantes fazem atividades não presenciais, enquanto que de terça à quinta-feira estão em sala de aula das 18h e 30min às 22h e 40min, para garantir a presença dos alunos, que preferiam abandonar a escola a ter que se deslocarem todos os dias para a escola, visto a onda de violência na cidade.

3.4- Caracterização do Corpo Docente e Técnico Pedagógico

A equipe de trabalho da escola é formada de profissionais habilitados e capacitados para o desempenho das funções. O corpo docente é composto de professores de formação

superior, licenciados e pós-graduados. A maioria atua nas áreas específicas ou afins de sua formação.

A equipe técnica é formada por pedagogos, com habilitações em Orientação Educacional e Supervisão Escolar e pós-graduação em cursos afins à área de atuação.

3.5 - Os Caminhos da Pesquisa

No dia 29 de abril, de 2019, em uma segunda feira, após ter conversado e recebido autorização, por escrito, da direção da E.E.E.M "Nossa Senhora de Lourdes", usamos uma das aulas de matemática, com a turma do 3^a ano do ensino médio, para realizarmos o primeiro encontro e conversarmos sobre a proposta de fazer a aplicação do projeto de pesquisa com a turma.

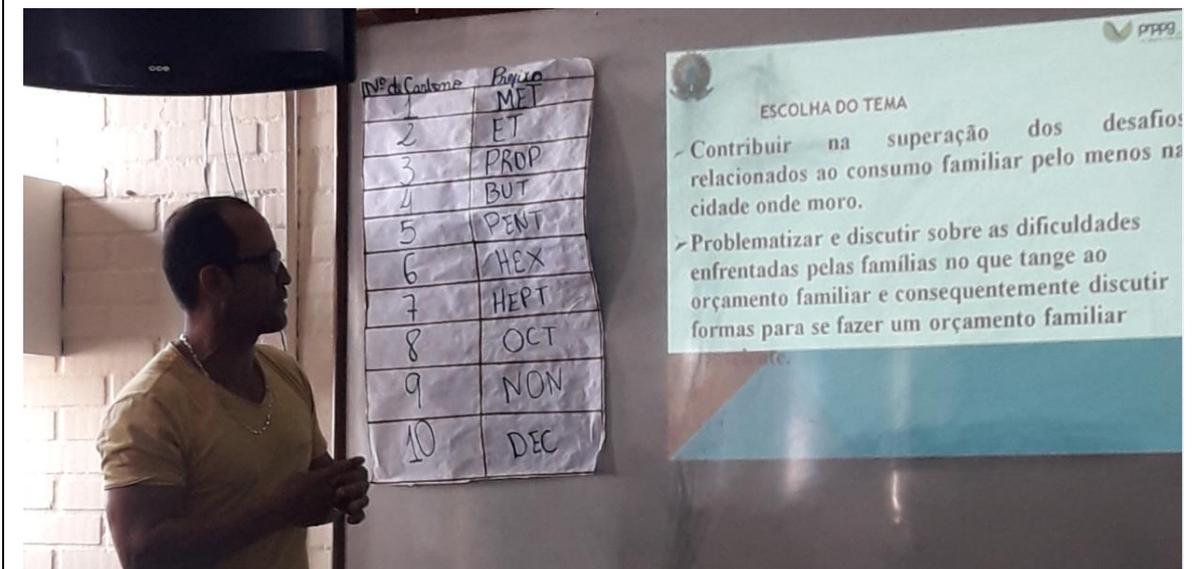
A pretensão, neste encontro, era apresentar a proposta da pesquisa, seus objetivos, o porquê do tema ora proposto e quais os procedimentos iríamos adotar para darmos andamento na pesquisa. Ali, foram discutidos, com os estudantes colaboradores, os próximos passos a serem dados em relação à participação dos mesmos.

Normalmente, estudantes de terceiro ano não estão muito interessados em acumular mais tarefas, além daquelas que os mesmos já têm, no último ano do ensino médio. Porém, ficamos surpresos com a animação que os mesmos ficaram, em colaborar, de alguma forma, com a pesquisa que iria contribuir muito na sua formação, enquanto cidadão e também com a organização financeira de suas famílias.

Na expectativa de identificar a compreensão dos estudantes e seus grupos familiares sobre as principais definições dos termos aplicados sobre Educação financeira, planejamento familiar e consumo, foi proposto duas etapas de discussão, que denominamos de encontros, sendo que um desses aconteceria no dia 28/05/2019, terça-feira, durante duas aulas germinadas (consecutivas) de Matemática, de 50 min cada.

No dia 28 de maio de 2019, foi um dia especial. Já havia uma certa expectativa, por parte dos estudantes, em relação a sua participação na pesquisa. Os mesmos ficavam perguntando, toda semana, que dia iríamos fazer a primeira apresentação. Preparamos a sala de aula com a data show, organizamos as carteiras em formato de semicírculo e começamos a fazer a exposição. Primeiramente, o pesquisador se apresentou enquanto formação acadêmica, falou da longa caminhada até ali, das possibilidades de temas e o porquê da escolha do tema Educação Financeira no Ensino Médio: Organização de uma Cartilha para as Escolas de um Município ao norte do Espírito Santo.

Figura 1- Imagens do momento da apresentação do 1º encontro.



Fonte: Arquivo do autor (Maio de 2019)

Posteriormente, foi exposto como seria feito a pesquisa, a colaboração dos estudantes e dos grupos familiares e, em seguida foi aberto ao debate, com exposição de experiências dos educandos, em relação ao tema e ainda com perguntas dos alunos como as que seguem:

Vamos ter pontinhos extras?

Professor, o que é consumo?

Como assim, valor do dinheiro no tempo?

O que é orçamento? Orçamento familiar?

Eu posso começar e depois desistir?

Quando você for apresentar, podemos ir ver?

Parece ser perguntas bobas, mas já esperávamos mais ou menos por elas e tratamos de fazer, para o segundo encontro, uma apresentação em slides, dos conceitos que estão no projeto e de outros que poderiam aparecer no questionário que seria proposto para os estudantes, na etapa seguinte do processo.

Na segunda etapa, pretender-se-ia apresentar para os estudantes os significados daqueles conceitos que surgiram nos questionamentos levantados por eles, bem como obter uma visão geral sobre a compreensão destes estudantes e seus familiares, no que se refere à educação financeira, planejamento financeiro familiar e consumo. Pretendia-se ainda apresentar, além dos conceitos do mundo financeiro, discutirmos também sobre os processos de aquisição de bens e serviços das famílias, através de relatos dos mesmos.

No dia 12 de junho de 2019, fizemos o nosso segundo encontro, que foi preparado para discutirmos realmente o papel do grupo familiar a respeito da formação financeira, do segredo do planejamento financeiro familiar e consumo. Fizemos a leitura de trechos de textos de Marcio Araújo, educador financeiro da DSOP Educação Financeira⁹.

Foi apresentado definições de que o consumo é uma atividade econômica (uma das principais, ao lado da produção, distribuição, repartição dos rendimentos e acumulação) que consiste na utilização, destruição ou aquisição de bens ou serviços. Este ato pode ser efetuado pelas famílias, empresas ou outros agentes econômicos, tornando-se estes consumidores, permitindo também satisfazer as respectivas necessidades.

Apresentou-se também a classificação do consumo. Tendo em conta a natureza das necessidades satisfeitas, os consumos podem classificar-se em **essenciais** e **supérfluos**. Os consumos **essenciais** referem-se à satisfação das necessidades primárias ou à compra e utilização de bens indispensáveis à nossa sobrevivência, como os alimentos, o vestuário e a educação. Pelo contrário, o consumo **supérfluo** ou de **luxo** assenta na satisfação de necessidades secundárias ou terciárias ou à aquisição e utilização de bens dispensáveis à nossa vida, como os cosméticos, etc.

É importante observar aqui, que as meninas da sala não concordaram que os cosméticos fazem parte do consumo **supérfluo**.

Foi trazido à tona também um debate sobre orçamento, pois ele faz parte de um plano financeiro estratégico que compreende a previsão de receitas (entradas) e despesas (saídas) futuras para a administração de determinado exercício (período de tempo). O **orçamento** deriva do processo de planejamento da gestão.

Dando seguimento ao debate, apresentou-se o conceito de orçamento **familiar** como uma ferramenta que permite controlar melhor o dinheiro e planejar o futuro, com segurança e confiança. O primeiro passo para elaborar o **orçamento familiar** é identificar todos os rendimentos e todas as despesas. Este exercício permite determinar o saldo equilibrado entre rendimentos e despesas (**superávit**¹⁰).

Foi discutido também sobre planejamento financeiro familiar, como fazê-lo de maneira equilibrada, no aproveitar o presente, sem deixar de planejar o futuro, pois o

⁹ A DSOP Educação Financeira é uma organização dedicada à disseminação da educação financeira no Brasil e no mundo, por meio da aplicação da Metodologia DSOP, criada pelo PhD em Educação Financeira, educador e terapeuta financeiro, Reinaldo Domingos.

¹⁰ **Superávit ou superavit consiste no** resultado positivo a partir da diferença entre aquilo que se ganha (receita) e aquilo que se gasta (despesa).

planejamento consiste em uma importante tarefa de gestão e administração, neste caso, da instituição família, que está relacionada com a preparação, organização e estruturação de um determinado objetivo, ou seja, traça-se um objetivo e reúne-se com a família para buscar alcançá-lo.

O estudo e discussão desses termos de uma educação financeira, consumo e planejamento familiar tinha, antecipadamente, um objetivo, que era levar até o estudante, na sala de aula, e de seus respectivos grupos familiares, o significado dos possíveis termos inseridos em algumas questões do roteiro da pesquisa, que pretendia-se e que, possivelmente, ainda eram desconhecidos para eles e, além disso, construir um debate para estimular a participação da família.

O encontro aconteceu como uma aula normal, porém, novamente, com os alunos dispostos em semicírculo, na sala, onde cada slide relacionado a um determinado tema era discutido com interferências de perguntas relacionadas. Houve relato de estudantes sobre compras financiadas e sem planejamento, nas famílias, que depois perceberam que dava para fazer duas compras e meia daquela se tivessem melhores informações. Era nítida a empolgação dos estudantes no momento da apresentação, as perguntas, os relatos de situações concretas de endividamento de pais e de avós em relação a compras financiadas, ao não pagamento total da fatura de cartões e empréstimos consignados, que também era um dos assuntos abordados nos slides, surgindo até mesmo os empréstimos de particulares, dos chamados agiotas.

Depois da apresentação e debate, tivemos uma conversa sobre o que seria melhor: os estudantes responderem o questionário na sala de aula ou na família. Então, para melhor entender o que se passava com os grupos familiares dos estudantes do terceiro ano, após negociação, decidimos por responder a um questionário, proposto pelo pesquisador, como tarefa para ser realizada em casa, para, posteriormente, ser discutida na sala de aula.

Para facilitar a realização do questionário, socializamos a importância da pesquisa e da contribuição dos estudantes e familiares para validação da pesquisa.

3.6- Características dos estudantes colaboradores da Pesquisa

As informações apresentadas a seguir foram retiradas tanto do que o pesquisador, enquanto professor da turma obtinha, quanto do questionário dos estudantes, aplicado no segundo encontro. Este novo contato, através de encontros e debates, onde o professor da turma saiu da zona de conforto, para ser um pesquisador, teve uma grande importância, pois neste novo processo, todos estavam buscando respostas.

O questionário, contendo questões abertas e fechadas, foi aplicado a pesquisa dado o exposto e a fim de melhor posicionar o leitor no que se refere às características dos estudantes

4- ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS DA ATIVIDADE DE PESQUISA

Este momento da pesquisa é inteiramente reservado às análises e discussões sobre as respostas aos itens do questionário apresentadas pelos estudantes e também da discussão que acabara surgindo em meio às aulas normais, após o segundo encontro. Ao todo, foram trabalhadas treze questões, que serão analisadas uma a uma, em relação a todos os sujeitos de pesquisa, isto é, estudantes e família.

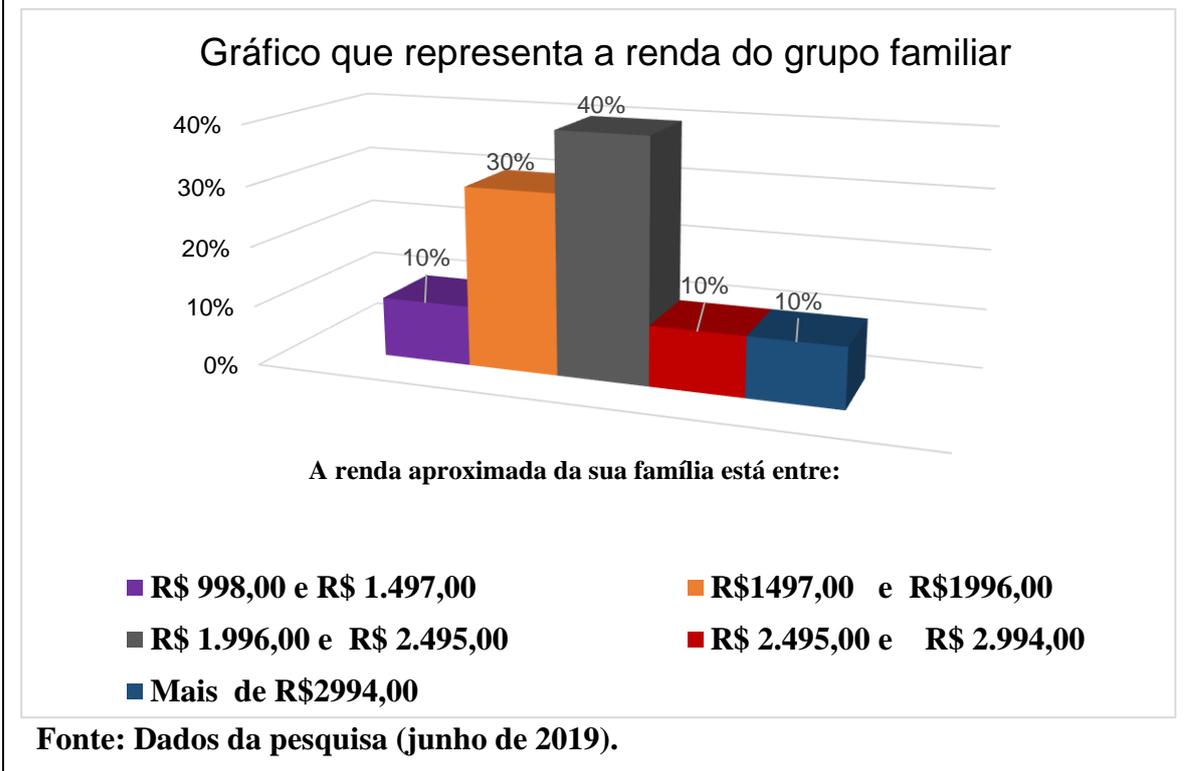
Após as análises, faremos as considerações que julgarmos pertinentes e plausíveis em relação às respostas dos estudantes e seus familiares.

A priori, segundo dados da pesquisa, entendemos que, em sua maioria, o número de pessoas nas famílias destes estudantes varia de 3 a 7 pessoas, com variações de receitas, como mostra o quadro da **figura 3** e o gráfico da **figura 4**.

Figura 3 - Quadro representativo da variação da receita dos grupos familiares

Pergunta	R\$ 998,00 e R\$ 1.497,00	R\$1497,00 e R\$1996,00	R\$ 1.996,00 e R\$ 2.495,00	R\$ 2.495,00 e R\$ 2.994,00	Mais de R\$2994,00
A renda aproximada da sua família está entre:	10%	30%	40%	10%	10%

Figura 4 - Gráfico que representa a renda do grupo familiar



É importante ressaltar que não temos a precisão da renda percapta de cada grupo familiar, pois optamos pela não identificação dos colaboradores da pesquisa. Entretanto, é válido observar que se as famílias têm um número igual ou superior a 3 pessoas, entende-se que, dificilmente, estamos descrevendo famílias com renda igual ou superior a um salário mínimo por pessoa. Porém, para a surpresa do pesquisador, quando perguntados se essa renda atende às necessidades básicas de consumo do seu grupo familiar, vejam o resultado no gráfico da **figura 5**.

Figura 5- Gráfico que representa as necessidades básicas de consumo do grupo familiar



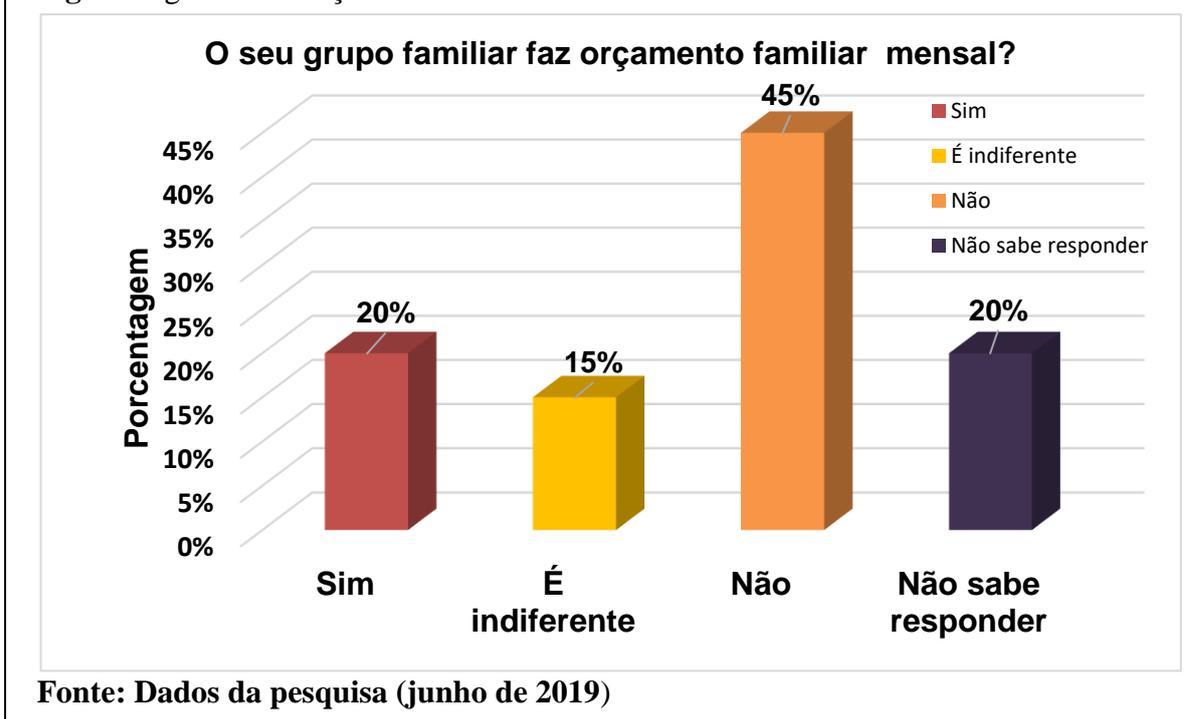
Fonte: Dados da pesquisa (junho de 2019)

Neste caso, a análise que se tem é que parece haver uma acomodação ou um contentamento com a renda, ou seja, uma falta de compreensão da realidade financeira em sua totalidade.

Somente quando compreendem os temas de seus tempos, é que os homens podem intervir na realidade, em vez de serem meros espectadores da mesma. E somente desenvolvendo uma atitude permanentemente crítica da realidade é que os homens poderão superar uma postura de acomodação [...]. (FREIRE,1974, p.5-6)

O mais interessante ainda, na análise desse resultado, é o fato de que perguntados se o grupo familiar faz um orçamento e planejamento mensal, 45% responderam que não, 20% não saberia responder, 20% disseram que fazem e 15% é indiferente, como mostra o gráfico da **figura 6**.

Figura 6-gráfico do orçamento mensal familiar



Nesta primeira análise, há uma divergência nas respostas, pois se a maioria disse que a renda atende totalmente as necessidades básicas, também a maioria respondeu que não faz um planejamento mensal familiar. Aqui há de se fazer uma pergunta: Será que mesmo não se planejando financeiramente, parte dessas famílias está conseguindo sobressair diante de tantas dificuldades do dia a dia? Não se quer entrar no mérito aqui do que os estudantes colaboradores e seus familiares entendem por atender todas as necessidades, visto que estamos buscando respostas para os nossos questionamentos.

Um outro item que chamou a atenção, durante a análise dessas respostas, foi o fato de que 60% dos entrevistados responderam que o seu grupo familiar não consegue manter uma reserva do orçamento mensal, para possíveis emergências. Como é fato de que sempre se tem algumas situações inesperadas, se não há uma reserva que seja o mínimo possível do orçamento mensal, vamos acabar nos endividando, isto é, ficando com despesas fora do orçamento, precisando então recorrer aos empréstimos, seja ele de qual modelo for ou ao crédito rotativo do cartão de crédito¹¹. Neste caso, estamos pagando uma dívida e contraindo outra ainda maior. De certo que há ainda aquelas despesas oriundas da aquisição de bens ou serviços de valores expressivos, que vez ou outra aparece no orçamento das pessoas. É o caso

¹¹ Crédito Rotativo do Cartão de Crédito é um tipo de **crédito** oferecido ao consumidor quando ele não faz o pagamento total da fatura do **cartão**, até o vencimento. O exemplo mais conhecido é quando pagamos o valor mínimo da fatura. Mas o **rotativo** acontece, quando você paga qualquer quantia menor que o valor integral.

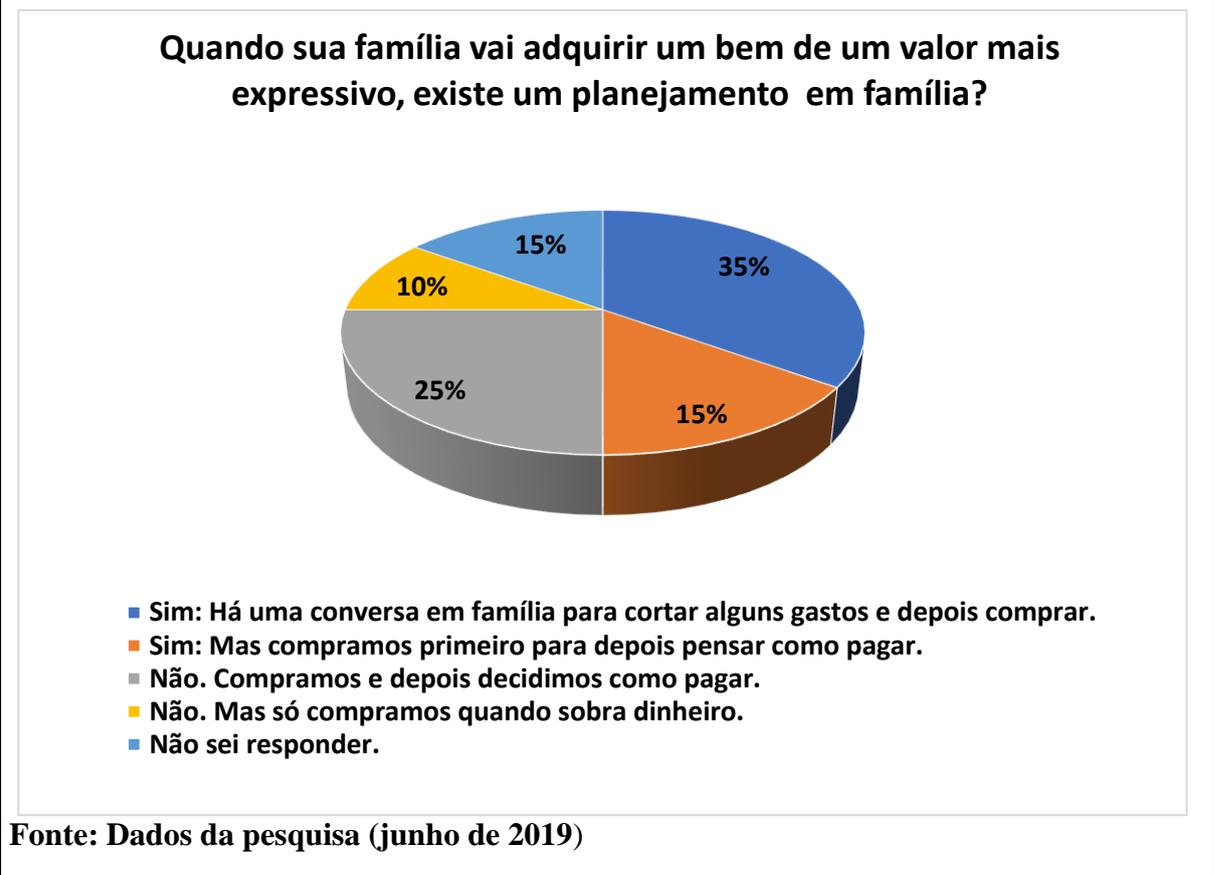
da compra de uma moto, uma televisão, um carro, a reforma da casa, um caso de doença, dentre outros.

Neste momento, precisamos ter sempre uma reserva de capital, para não termos que entrar no chamado vermelho do orçamento. Durante a pesquisa, quando fizemos a seguinte pergunta, mostrada no quadro da figura 7 e no gráfico da figura 8, para as famílias, vejamos os resultados:

Figura7 - Tabela que representa o planejamento na compra de bem.

<i>Quando sua família pretende adquirir um bem de valor mais expressivo, existe um planejamento em família?</i>			
35%	25%	10%	15%
Dos pesquisados relataram que, primeiramente, há uma conversa em família, para tomar tal decisão e onde cortar gastos, para depois fazer a compra	Disseram que não há conversa em família, mas que compram e depois decidem como pagar.	Disseram que não há conversa, mas que só compram quando sobra dinheiro.	Não souberam responder.

Figura 8. Gráfico que representa o planejamento na compra de bem.



Os pesquisados disseram ainda que não conseguem manter uma reserva do orçamento mensal, para possíveis emergências.

É importante ressaltar também que pequenas despesas e não emergenciais, ao serem somadas, podem se tornar grandes, principalmente quando se trata de despesas normalmente desnecessárias.

Temos que elucidar aqui, que, na nossa vida, um aspecto muito importante é, ao fazer escolhas, saber distinguir desejo de necessidade, principalmente se temos uma receita muito equilibrada com a nossa despesa.

Pode-se definir necessidade como tudo aquilo de que precisamos, independentemente de nossos anseios. São coisas absolutamente indispensáveis para nossa vida. Por sua vez, os desejos podem ser definidos como tudo aquilo que queremos possuir ou usufruir, sendo essas coisas necessárias ou não.

Conhecendo nossos gastos e controlando os nossos desejos, podemos encontrar outras coisas nas quais economizar, não podemos esquecer de anotar pequenos gastos, pois é um dos erros mais comuns no descontrole de despesas.

Em uma breve análise dos dados até aqui, percebe-se que os estudantes e familiares

colaboradores da pesquisa ainda não despertaram para um planejamento orçamental do consumo familiar, ou seja, ainda não há um controle da receita nem das despesas. Entretanto, percebe-se que estas famílias buscam, na medida do possível, e, em seu tempo, economizar, comprando o que, em sua visão, é mais necessário ou, por vezes, nem comprando. Pensamos ser esse último o porquê de, ingenuamente, responderem que com o pouco que ganham seja suficiente ou que atende todas as necessidades da família.

Após essa parte de questionário dirigido, foi feito a parte do questionário discursivo, que trata também do conhecimento financeiro dos estudantes e seus grupos familiares. Contudo, queríamos saber, a partir dali, qual era o grau de interesse dos estudantes e familiares pela educação financeira. Então, o resultado está descrito na tabela abaixo, figura 9.

Figura 9 - Tabela que representa o grau de interesse pelo assunto.

Pergunta	Interesse muito	Interesse pouco	Não me interesse
Qual o seu grau de interesse pelo assunto ora tratado?	75%	15%	10%

Fonte: Dados da pesquisa (junho de 2019)

Este resultado mostra que, no geral, há bastante interesse pela **EF**, por parte das pessoas pesquisadas.

O trabalho de Schneider (2008) questiona e analisa a importância da EF para a vida das pessoas, mostra a necessidade da apropriação dos significados desses conceitos para a tomada de decisões adequadas e conscientes, diante das facilidades financeiras proporcionadas pelo comércio, para a aquisição de bens e serviços, bem como por financeiras, na concessão de crédito.

O autor destaca que,

Mesmo que a totalidade dos estudantes e familiares pesquisados considere importante o conhecimento financeiro na vida das pessoas, essa parte da educação não está sendo priorizada na educação básica, especialmente no ensino médio, pois constam apenas em alguns livros didáticos, mas como tópico de matemática financeira. As situações reais evidenciaram a necessidade do conhecimento de conteúdos de EF, para não se configurarem como armadilhas do crediário e do crédito fácil. (SCHNEIDER, 2008, p. 5)

A fim de concretizar a intenção desta proposta, as atividades sugeridas no questionário se apoiam em duas dimensões conceituais, às quais se conectam os objetivos específicos e o objetivo geral desta pesquisa. Partindo do pressuposto que o cotidiano do estudante e seus familiares ocorre em um espaço e um tempo determinados, entendemos que a Educação Financeira deve ser ensinada e aprendida por meio do cotidiano.

Neste momento da pesquisa, foram propostas três questões dissertativas, na intenção de discutirmos o entendimento dos estudantes e das famílias sobre a temática em estudo, bem como discutirmos as tomadas de decisões nos momentos cruciais do cotidiano, que são as ofertas de modalidades de pagamentos e serviços em situações-problemas concretos. A primeira questão discursiva foi preparada para saber a partir das questões anteriores consideradas objetivas e dos temas trabalhados no segundo encontro o que os colaboradores da pesquisa absorveram sobre os temas. Como um dos temas era exatamente Educação Financeira, os estudantes, juntamente com seu grupo familiar, teriam que construir, usando as suas palavras, um conceito ou significado para Educação Financeira.

Ao analisar as respostas, a percepção é que muitos dos pesquisados tinham construído uma ideia um pouco prática do real significado de Educação Financeira. Entretanto, alguns escreveram que não entendem quase nada, mas acham importante estudar Educação Financeira, como tópico de matemática financeira.

4.1-Situação Problema 1

Defina, com suas palavras, o que você entende por Educação financeira.

Selecionamos alguns relatos das definições dadas pelos estudantes e seus familiares a seguir, porém, como podem ficar de difícil entendimento após configuração final, foram transcritas fielmente, logo abaixo, em forma de caixa de texto

Vejam as respostas na figura abaixo:

Figura 10- Resposta dos estudantes e grupo familiar

É onde aprendemos termos financeiros e como planejar os nossos gastos.

Fonte: Dados da pesquisa

Figura 11- Resposta dos estudantes e grupo familiar

Entendo pouco sobre esse assunto, mas educação financeira é importante para prevenir problemas com as finanças.

Fonte: Dados da pesquisa.

Figura 12- Resposta dos estudantes e do grupo familiar.

Campo que tem como objetivo ajudar o participante a lidar com o nosso sistema, o capitalismo. Considerando os grupos detentores do dinheiro, como: bancos e financeiras e também no que se diz o planejamento financeiro e sonhos.

Fonte: Dados da pesquisa

Figura 13- Resposta dos estudantes e grupo familiar

É ter o controle de suas finanças, saber administrar e investir aquilo que tem, também é ter noção do dinheiro que entra e o que sai se foi prejuízo ou lucro

Fonte: Dados da pesquisa.

Figura-14- Resposta dos estudantes e grupo familiar

É planejar a sua situação financeira no momento em que está passando, seja dificuldade ou não.

Fonte: Dados da pesquisa.

Figura 15- Resposta dos estudantes e grupo familiar

Para mim, educação financeira é algo muito importante, pois muitas pessoas só gastam seu dinheiro atoa e quando vai ver já acabou. Então é muito importante se estudarmos o tema

Fonte: Dados da pesquisa

Figura 1 6- Resposta dos estudantes e grupo familiar

É fazer um planejamento familiar para ver o quanto de dinheiro que entra e que sai.

Fonte: Dados da pesquisa

Figura 17- Resposta dos estudantes e grupo familiar

É fazer um balanço entre o que entra e que sai.

Fonte: Dados da pesquisa

As respostas apresentadas, acima, refletem um significativo avanço de todos os estudantes e famílias que colaboraram com a proposta, em relação ao debate no dia da apresentação do projeto da pesquisa. Entretanto, e de forma muito simples, fica evidenciado a apropriação um pouco confusa ou empírica dos conceitos de educação financeira e de orçamento e planejamento familiar, sendo este último uma ferramenta que permite controlar melhor o dinheiro e planejar o futuro, com segurança e confiança.

O primeiro passo para elaborar o orçamento familiar é identificar todos os rendimentos e todas as despesas. Este exercício permite determinar o saldo entre rendimentos e despesas. Na verdade, o nosso estudo está também focado no orçamento familiar, e, de certa forma, também faz parte da educação financeira. Portanto, as respostas nos serão de grande valia.

Vejam, dentre vários conceitos, em diferentes materiais pesquisados, um significado para educação financeira. Para a OCDE (**Organização para a cooperação e desenvolvimento econômico**),

“Educação Financeira é o processo mediante o qual os indivíduos e as sociedades melhoram a 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 riscos neles envolvidos e, então, poderem fazer escolhas bem informadas, saber onde procurar ajuda e adotar outras ações que melhorem o seu bem-estar. Assim, podem contribuir de modo mais consistente para a formação de indivíduos e sociedades responsáveis, comprometidos com o futuro. (OCDE, 2005, p.26) ”.

É importante notar que o entendimento das pessoas, que de certa forma são leigas dos conceitos mais técnicos de educação financeira, têm o seu entendimento empírico ¹², pois quando o sujeito pesquisado responde:

“É ter o controle de suas finanças, saber administrar e investir aquilo que tem, também é ter noção do dinheiro que entra e o que sai, se foi prejuízo ou lucro”

¹² **Empírico** é um **fato** que se apoia somente em **experiências vividas**, na **observação de coisas**, e não em teorias e métodos científicos. Empírico é aquele conhecimento adquirido durante **toda a vida**, no dia a dia, que não tem comprovação científica nenhuma

“É ter acesso ao conhecimento prévio de como administrar o seu dinheiro, aprendendo de forma consciente em relação a sua própria renda e dar destino a mesma”

Ele está mostrando, do seu modo é claro, que tem conhecimento de alguns conceitos de educação financeira, mesmo não estando ainda educado com relação a isso. Nossa intenção, então, com esta proposta, é, através de situações-problemas do cotidiano, indicar caminhos para melhorar seu entendimento, buscando o empoderamento do seu grupo familiar.

Para fechar esta parte do trabalho, mostramos dois problemas que evidenciaram situações da prática de consumo do dia a dia, por parte dos consumidores, em sociedade, na sua tomada de decisão. Ela traz também um novo elemento da educação financeira e que foi trabalhado no segundo encontro com os estudantes, que é o valor do dinheiro no tempo¹³.

4.2 Situação Problema 2

Você tem 4 opções de financiamento na compra de um notebook, cujo preço anunciado é de R\$ 3.000,00.

- a) À vista com 5% de desconto;*
- b) Em três prestações mensais e iguais de 1000 reais cada, em (1+2)*
- c) Em quatro prestações mensais e iguais de 750 reais cada, (1+3);*
- d) Em seis prestações de 500 reais cada, (0+6);*

Sabendo que o dinheiro vale para você 3% ao mês, qual é a melhor opção de pagamento?

Justifique sua resposta com cálculos.

Selecionamos algumas respostas que julgamos interessantes para uma análise e discussão dos resultados e as transcrevemos fielmente.

¹³ O conceito do valor do dinheiro no tempo surge da relação entre juro e tempo, porque o dinheiro pode ser remunerado por certa taxa de juros num investimento, por um período de tempo, sendo importante o reconhecimento de que uma unidade monetária recebida no futuro não tem o mesmo valor que uma unidade monetária disponível no presente.

Figura 18-Resposta dos estudantes e grupo familiar

1º mês-----R\$2500,00 + 3% = R\$75,00

2º mês-----R\$2000,00 + 3% = R\$ 60,00

3º mês-----R\$1500,00 + 3% = R\$45,00

4º mês-----R\$1000,00 + 3% = R\$30,00

5º mês----- R\$500,00 + 3% = R\$15,00

6º mês----- gerou um lucro de R\$225,00 reais que cobre os 5% de desconto a vista, pois 5% de R\$300,00 é R\$150,00

letra d)

Fonte: Dados da pesquisa.

Figura 19- Resposta dos estudantes e grupo familiar

Seis meses não é um tempo muito longo e o preço também não é tão alto.

$$\begin{array}{l}
 x \text{-----} 100 \\
 \swarrow \quad \searrow \\
 3000 \text{-----} 3
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{l}
 3x = 300000 \\
 x = \frac{300000}{3} = 100000
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{l}
 100000 - 3000 = 97000
 \end{array}$$

Esse valor mostra que escolhida a opção (d), ele irá gastar menos durante os meses de pagamento.

Fonte: Dados da pesquisa.

Note que, nas figuras 18 e 19, as respostas dos pesquisados respondem que a melhor opção seria comprar em 6 prestações. Obviamente, uma resposta interessante, porém, ao fazer os cálculos, utilizam o algoritmo de porcentagem mês a mês, após o desconto das prestações, não observando que a entrada é só depois de 30 dias, o que daria um ganho ainda maior. De qualquer forma, há nestas respostas um entendimento do valor do dinheiro no tempo, o que significa que houve um significativo entendimento dos conceitos repassados no segundo encontro. Foi perceptível que aplicariam o valor dos R\$3000,00 com os 3% ao mês, o que resultaria em uma superação dos R\$150,00 de desconto da compra à vista.

Figura 20- Resposta dos estudantes e grupo familiar

1º mês-----R\$2500,00 + 3% = R\$75,00
 2º mês-----R\$2000,00 + 3% = R\$ 60,00
 3º mês-----R\$1500,00 + 3% = R\$45,00
 4º mês-----R\$1000,00 + 3% = R\$30,00
 5º mês----- R\$500,00 + 3% = R\$15,00
 6º mês-----lucro de R\$225,00 reais que cobre os 5% de desconto à vista. letra d)

Fonte: Dados da pesquisa

Figura 21-Resposta dos estudantes e grupo familiar

$$\frac{100}{5} \rightarrow \frac{3000}{X} \quad 100X = 15000$$

então $x=150,00$

Com o pagamento a vista você economizará R\$150,00

Fonte: Dados da pesquisa

Os cálculos descritos nas figuras 20 e 21 revelam um possível desconhecimento do valor do dinheiro no tempo e ainda, dificuldades em fazer os cálculos, utilizando os dados corretos. É preciso mencionar que aqui os estudantes e famílias colaboradores são de classes mais carentes e que, pela análise das questões socioeconômicas anteriores, não têm a predisposição de planejar a melhor decisão na compra do bem de um valor mais expressivo, tão pouco de fazer cálculos para saber a melhor opção. Notem ainda que, com os mesmos

procedimentos, a resposta defendida na figura 20 não é a mesma da figura 21, o que evidencia ainda mais as dificuldades nos cálculos.

Figura 22-Resposta dos estudantes e grupo familiar

$\text{a) } \frac{3000}{x} \begin{matrix} \nearrow 100\% \\ \searrow 5\% \end{matrix}$	$\text{b) } \frac{1000}{x} \begin{matrix} \nearrow 100\% \\ \searrow 3\% \end{matrix}$	$\text{c) } \frac{750}{x} \begin{matrix} \nearrow 100\% \\ \searrow 3\% \end{matrix}$
$100x = 15000$	$100x = 3000$	$100x = 2250$
$X=150$	$x = 30$	$x=22,50$
R\$2850,00	R\$3060,00	R\$3067,50
$\text{d) } \frac{500}{x} \begin{matrix} \nearrow 100\% \\ \searrow 3\% \end{matrix} \quad x=15 \quad \text{R\$3090,00}$ <p>desta maneira a melhor forma de pagamento é a letra a) que terá um pequeno desconto a vista.</p>		

Fonte: Dados da pesquisa.

Figura 23-Resposta dos estudantes e grupo familiar

$\frac{100}{5} \begin{matrix} \nearrow \\ \searrow \end{matrix} \frac{3000}{X}$	$100X = 15000 \quad \text{então } x=150,00$
<p>A melhor opção é a letra a) pois vai ganhar um desconto de R\$150,00</p>	

Fonte: Dados da pesquisa.

Observamos nas respostas representadas nas figuras 22 e 23, que houve um entendimento de que o preço à vista era mais vantajoso, pois havia desconto significativo de 5%, que em termos reais seria de R\$150,00, ficando assim o preço do notebook por R\$2.850,00. Contudo, nestas respostas, parece ter o fator “achismo” de que, comprando à vista, terão um desconto maior e, ainda, não ficará devendo por muito tempo, sendo estas as falas de alguns alunos, nos debates em sala de aula. O fato de não ficar devendo, os levam a tomada de decisão pelo preço à vista. É importante lembrar, neste exemplo de resposta, que não se trata de uma decisão errada ou acertada, tudo vai depender do momento financeiro e empregatício de cada um, pois ele pode ter o dinheiro naquele momento, mas não o tê-lo futuramente. Com esta hipótese, o preço à vista pode ser mais vantajoso.

Entretanto, se supormos que a pessoa não tem o dinheiro para pagar à vista, mas, que o valor das prestações cabe no seu orçamento, o mesmo irá optar pela compra a prazo, até mesmo sem analisar se tem acréscimo ou não. É o caso mostrado na resposta da **figura 24**.

Figura 24-Resposta dos estudantes e grupo familiar

Em seis prestações de 500 reais, porque ficaria mais fácil por conta das condições de pagamento.

Fonte: Dados da pesquisa.

Parece claro que nesta resposta, o indivíduo só está observando as condições de pagamento: se cabe ou não no seu orçamento mensal.

É plausível dizer que na situação-problema descrita acima, estamos em uma perspectiva de que o indivíduo-consumidor tenha os R\$3.000,00, para que ele possa ter realmente essa liberdade de escolha entre as opções, inclusive de aplicá-lo a 3% ao mês. Assim, vai-se fazendo retiradas dessa aplicação com o objetivo de pagar as prestações. Mas como era de se esperar, e isso se deve ao fato de estarmos pesquisando pessoas oriundas das periferias e zona rural, a maioria dos pesquisados ficaram entre o pagamento à vista (letra **a**) e o pagamento parcelado em seis prestações iguais e sem juros (letra **d**).

Como conclusão, considerando a aplicação de 3% a.m., enquanto na letra a) do problema busca expressar o valor do produto numa determinada época, ou seja, quanto se gastaria naquele momento para adquirir o notebook com 5% de desconto, a letra d) mostra quanto sobraria, caso fosse mantido os R\$3.000,00 aplicado a 3% ao mês, fazendo-se retiradas, para quitar as prestações. Ou seja, nas respostas da letra a) se concentram em saber quanto se vai desembolsar, ao passo que as respostas dadas na letra d) se preocupam com o quanto ainda vai sobrar.

O interesse aqui não é dizer que alguns estudantes e familiares fizeram cálculos errados ou incompletos. Esta, inclusive, seria uma visão fechada e até mesmo insignificante de um educador/pesquisador. O objetivo da proposta é olhar para a lógica que foi desencadeada pela leitura do enunciado da situação-problema da **questão 2** e, mais especificamente, em relação a proposta de tal atividade.

Podemos observar também nas respostas, que em nenhuma delas houve menção a juros compostos. Isso revela o quão prejudicial é dar um tratamento desconexo acerca de assuntos que poderiam ser abordados num mesmo contexto. Que neste caso específico, considerando a Educação Financeira, poder-se-ia falar de juros compostos, progressões e funções exponenciais.

Observando no quadro, na **figura 25** abaixo, e, considerando que não é pago a entrada no ato da compra, as pessoas que responderam a letra d) poderiam ter calculado os ganhos com o dinheiro aplicado desde os primeiros 30 dias de carência, o que não aconteceu. Ou, como descrito na **figura 26**, aplicar os R\$3.000,00 a juros compostos durante os 6 meses, mas não fazer nenhuma retirada durante este período, buscando pagar com o orçamento de cada mês. Como já foi dito antes, tudo vai depender das condições financeiras e empregatícias

Figura 25- Cálculos da aplicação dos R\$3000,00 fazendo as retiradas de 500

Saldo	Aplicação	Montante	Pagamento	Novo Saldo
R\$3.000,00	3.000,00. (1,03)	R\$3.090,00	R\$500,00	R\$2.590,00
R\$2.590,00	2.590,00. (1,03)	R\$2.667,70	R\$500,00	R\$2.167,70
R\$2.167,70	2.167,70. (1,03)	R\$2.232,73	R\$500,00	R\$1.732,73
R\$1.732,73	1.732,73. (1,03)	R\$1.784,71	R\$500,00	R\$1.284,71
R\$1.284,71	1.284,71. (1,03)	R\$1.323,25	R\$500,00	R\$823,25
R\$823,25	823,25. (1,03)	R\$848,00	R\$500,00	R\$348,00

Fonte: Arquivo do autor.

do consumidor, naquele momento.

Figura 26- Cálculos da aplicação dos R\$3000,00 sem retiradas.

Capital	Aplicação	Montante
C	$C * (1 + i)^n$	
R\$3.000,00	3.000,00. (1,03) ⁶	R\$3.582,15

Fonte: Arquivo do autor

É importante observar que se o consumidor conseguir fazer, como ilustrado nos cálculos da **figura 25**, ele terá um desconto de aproximadamente R\$348,00, no final dos seis meses, enquanto que se conseguir aplicar os R\$3.000,00 no sistema de capitalização composta e não o retirar durante o tempo das 6 parcelas, ele terá um ganho de R\$582,00, que pode ser entendido como se fosse desconto, em termos reais, no final dos seis meses.

É importante lembrar que as situações-problemas apresentadas foram realizadas logo após o segundo encontro, que aconteceu em uma sala de aula, valorizando o diálogo entre professor e estudantes e dos estudantes para com o grupo familiar, com a finalidade de desenvolver uma visão crítica sobre o planejamento familiar e consumo. Consideramos a definição de diálogo, em que o diálogo “é entendido como uma conversação que visa à aprendizagem, com certas qualidades (SKOVSMOSE, 2006, p.119) ”.

Assim, a proposta era exibir alguns procedimentos que poderiam contribuir para que pudessem se posicionar frente à situação dada. Para tal, falamos no segundo encontro dos pagamentos a prazo e das séries uniformes¹⁴ de pagamentos estudados em Matemática Discreta¹⁵, no mestrado PROFMAT.

Contudo, não estávamos ali dando aulas de séries uniformes, falamos superficialmente, mesmo porque o que queremos com a nossa pesquisa é contribuir futuramente, no que diz respeito às tomadas de decisão e empoderamento dos estudantes e seus grupos familiares e não que sejam especialistas em matemática financeira.

A situação-problema apresentada a seguir está presente no convívio diário do indivíduo-consumidor. Nele, constitui-se um limite epistemológico para o consumidor sem instrução financeira, isto é, a impossibilidade de produzir significado para uma dada situação.

4.3 Situação-Problema 3

Você deseja comprar uma televisão, cujo preço à vista é R\$ 2.000,00, em uma loja que cobra 5% ao mês. Então opta, inicialmente, por parcelar em duas vezes, $(0 + 2)$, ou seja, nada de entrada, e duas prestações mensais iguais, com a primeira para 30 dias e a outra para 60 dias após a compra. A loja então lhe informou que cada prestação ficaria em R\$1.075,61.

O valor das prestações no texto está correto? Justifique sua resposta através dos cálculos.

Como você calcularia o valor de cada prestação, usando simplesmente a ideia de que você deve pagar juros sobre o saldo devedor?

Neste tipo de situação, comumente, não é tão simples perceber se o preço de cada prestação está correto ou não, mas também não se trata aqui de julgar o certo ou errado e sim para discutirmos e buscarmos novos conceitos para assim poder tomarmos decisões cada vez mais acertadas, em relação ao planejamento e orçamento doméstico.

As respostas a seguir é um resumo mais aproximado de todas as outras recolhidas dos sujeitos da pesquisa.

¹⁴ Séries Uniformes Definição: Série ou anuidade (apesar do nome, nada a ver com ano) ou, ainda, renda é um conjunto de quantias (chamadas usualmente de pagamentos ou termos), referidas a épocas diversas. Se esses pagamentos forem iguais e igualmente espaçados no tempo, a série é dita uniforme. (Morgado, 2015, p. 92) Série uniforme é um ramo da matemática financeira de extrema importância no cotidiano do cidadão, pois através da mesma, é possível ele saber como determinar as prestações de financiamentos de casas, carros, aluguéis, dentre outros.

¹⁵ Matemática discreta, também chamada matemática finita, é o estudo das estruturas algébricas que são fundamentalmente discretas, em vez de contínuas.

Figura 29- Resposta dos estudantes e grupo familiar.

a) Não, o valor de cada prestação teria que ser de R\$1050,00
 $1000 * \frac{5}{100} = 50$ então $1050 + 1050 = 2100$

b) Usaria a regra de três usando os 5% para saber o valor que será somado a sua dívida.

Fonte: Dados da pesquisa.

Figura30-Resposta dos estudantes e grupo familiar

a) Não, porque 5% de R\$1000,00 é R\$50,00 b) Calcularia 5% de R\$1000,00

Fonte: Dados da pesquisa

Figura 31-Resposta dos estudantes e grupo familiar

a) Não, o valor certo de cada prestação seria R\$1050,00

b) Calcularia 5% do valor de uma parcela e depois somava com a mesma descontando assim o valor de uma parcela

Fonte: Dados da pesquisa.

Figura 27-Resposta dos estudantes e grupo familiar

a) Não,

b) No primeiro mês eu estaria devendo 1050 reais pois já teria pago a primeira parcela, logo a 2ª será de 1050 reais totalizando 2100 reais.

Fonte: Dados da pesquisa.

Figura 28-Resposta dos estudantes e grupo familiar

a) Não. R\$1000,00 – 5% é R\$50,00 e não R\$75,00, então 5% de R\$2000,00 é R\$100,00

b) Eu calcularia 5% de R\$2000,00, depois adicionava o resultado nas prestações.

Fonte: Dados da pesquisa

Figura32-Resposta dos estudantes e grupo familiar**Fonte:** Dados da pesquisa**Figura 33** - Resposta dos estudantes e grupo familiar

- a) Não. O correto seria 2000 dividido por 2 que dava 1000 reais*
- b) Eu dividiria 2000 por 2 e em cada mês calcularia 5% de 1000 o que daria 1050. Totalizando 2100*

Fonte: Dados da pesquisa**Figura 34** - Resposta dos estudantes e grupo familiar

- a) Não, 5% de 1000 é 50R\$* *b) Calcularia 5% de 1000*

Fonte: Dados da pesquisa

Note que, em todas as respostas, os colaboradores da pesquisa calcularam 5% de R\$1000,00, em cada mês, como se fossem cálculos com porcentagem.

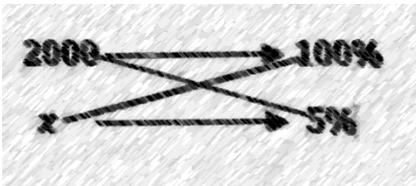
Ao analisar as respostas acima, foi possível perceber que 100% dos participantes não concordam com o valor de cada parcela calculada pela loja. Quando solicitado para justificar a resposta com cálculos, a maioria das respostas estavam dentro do esperado, pois como já foi comentado, não é um tipo de cálculo simples de se fazer, do ponto de vista mais técnico financeiro.

Entretanto, o que é preciso enfatizar aqui, são os modos de interpretação das pessoas leigas, diante de informações contidas em panfletos ou propostas dadas aos consumidores, no momento de fazer uma determinada negociação ou aquisição de um bem qualquer, isto é, no momento do consumo propriamente dito.

Não se tem a pretensão aqui, de receitar qual é a melhor decisão para os indivíduos consumidores, nem é esse o objetivo. O que se propõe aqui é apresentar uma visão diferenciada daquela que bancos e lojas querem que tenhamos no trato com nosso dinheiro.

É evidente que a visão que nos é imposta, tenta a todo custo destituir nossa autonomia, buscando dizer como, quando e o quanto devemos comprar e ainda como vamos pagar ou seja, queremos mostrar opções ou oportunidades financeiras que até então não eram valorizadas ou conhecidas, a partir do conhecimento de uma educação que ofereça a possibilidade de refletir sobre suas ações de consumo. Mesmo porque estamos em meio a pessoas humildes, suscetíveis às estratégias impostas pelo mercado capitalista, de modo que a propaganda, recheada de argumentação altamente elaborada, dita a forma como os cidadãos devem viver e, principalmente, consumir.

Quando os estudantes e seus familiares discordam do valor das prestações e fazem seus cálculos, usando a proporcionalidade, como a porcentagem descrita ao lado é plausível,



pois, de acordo com as vivências que temos e até mesmo na nossa caminhada ao longo dos estudos, já fizemos a mesma coisa, entendendo que estava correto (e de certa forma estava), pois depende de como o estabelecimento comercial

ou financeiro definiu para cobrar do consumidor.

Quando a loja informa que cada prestação será de R\$1.075,61, está nada mais, nada menos, do que fazendo o cálculo de acordo com os seus métodos capitalistas financeiros definidos, que neste caso é feito no sistema de capitalização composta, sempre calculando em cima do novo saldo devedor ou cálculo de séries de pagamentos uniformes, valorizando o valor do dinheiro no tempo. Vide **figura 35**. Em uma perspectiva de educação financeira mais crítica, o que o consumidor deve fazer é, no seu íntimo, duvidar sempre e buscar fazer as suas contas ou pedir que alguém as faça, de modo a entender qual foi o processo utilizado para tal cálculo e se há uma abertura para contraproposta de negociação.

Figura 35 –Formula Utilizadas para pagamentos das séries uniformes

$$A = P \frac{1 - (1 + i)^{-n}}{i}$$

Fonte-Livro Matemática Discreta-Coleção PROFMAT 2017

Onde

A = Valor financiado ou preço do bem.

$$n = \text{Número de meses}$$

$$i = \text{Taxa de juros mensal}$$

$$P = \text{Valor da prestação}$$

Figura 36- Dados da pesquisa

$$2000 = P \cdot \frac{1 - (1 + 0,05)^{-2}}{0,05}$$

$$\Rightarrow 2000 \cdot 0,05 = P \cdot (1 - (1,05)^{-2})$$

$$\Rightarrow 100 = 0,0929705 P$$

$$\Rightarrow P = \frac{100}{0,0929705}$$

$$\Rightarrow P = 1.075,61$$

Fonte- – Arquivo do autor.

Observe na figura 36 que, usando a fórmula das séries de pagamentos a longo prazo (séries uniformes de pagamentos), ou o sistema de capitalização composta, o valor de cada prestação é exatamente o que a loja estava cobrando na situação-problema em questão.

A pergunta que se pode fazer é: Como uma pessoa sem uma formação financeira mais afinada poderia concluir que o valor das prestações estava correto?

Assim, a intenção aqui é promover aos indivíduos consumidores colaboradores da pesquisa e os possíveis leitores que se apropriarem deste, reflexões acerca da importância da Educação Financeira e da gestão do planejamento familiar, inclusive no momento das tomadas de decisão do consumidor, além de mostrar alguns exemplos de situações-problemas que estão presentes no dia a dia do consumidor, com as mais variadas armadilhas (ou mesmo que não sejam), mas são difíceis de interpretá-las.

Ainda acreditamos que expor situações-problemas que ofereçam a oportunidade de se discutir a educação financeira no tocante ao planejamento e consumo familiar, poderá contribuir para que o indivíduo-consumidor passe a ser absoluto em suas decisões, deixando de ser iludido por toda e qualquer espécie de sujeitos que se coloquem na posição de negociante.

5-CONSIDERAÇÕES FINAIS

Temos consciência de que a escola, enquanto instituição formadora, também tem por dever educar e conscientizar as pessoas, através dos seus estudantes. Com esse projeto de extensão em Educação Financeira, buscou-se dialogar com os estudantes e grupos familiares colaboradores sobre um consumo consciente e um planejamento do orçamento familiar equilibrado, visando o empoderamento dos grupos familiares frente às situações-problemas, normalmente enfrentadas no cotidiano.

Por sua abrangência, possui papel fundamental na formação dos adolescentes e jovens. Em especial, o ambiente escolar é propício para que os estudantes passem a conhecer e utilizar de técnicas e ferramentas próprias da matemática financeira, focadas na Educação Financeira, que lhes permitam usufruir de produtos financeiros de forma consciente e responsável, favorecendo assim para a construção de uma vida financeira equilibrada e, como consequência, contribuir para o exercício da cidadania.

No início da pesquisa, refletimos e fizemos o questionamento: Como educar financeiramente estudantes do ensino médio, visando o empoderamento de seu grupo familiar frente a situações-problemas contextualizadas, envolvendo o tema consumo e orçamento doméstico familiar, na construção de uma visão crítica das suas decisões financeiras? Para responder este e outros questionamentos, traçamos como objetivo geral: Educar financeiramente estudantes do ensino médio, visando o empoderamento de seu grupo familiar.

A importância de buscar, na Educação Financeira, o planejamento familiar e consumo, numa perspectiva de contextualização, dentro de um olhar crítico dos estudantes e de seu grupo familiar, contribuiu para a construção de uma visão voltada para o uso consciente do dinheiro, bem como um olhar mais argucioso, sobretudo em relação ao planejamento das ações de compra, (compra a prazo, compra à vista, etc.) tendo em vista que os estudantes adquiriram conhecimento matemático financeiro a partir do seu cotidiano.

No capítulo 3, apresentamos a análise dos resultados e discussão sobre as situações-problemas envolvendo o tema consumo (compra a prazo ou à vista) e as tomadas de decisão por parte dos indivíduos-consumidores, tendo como suporte a Educação financeira, com foco

na produção (escrita) dos significados para as famílias-consumidoras, visto sobre a lente da leitura aceitável.

É importante frisar que nossa intenção em olhar para os objetos constituídos pelos estudantes em sala de aula e grupos familiares tinha como finalidade entender suas produções de significados, para que tivéssemos credibilidade diante das considerações que passaremos a discorrer, bem como em relação ao material pedagógico (Cartilha) que disponibilizaremos para a comunidade, tendo este último o objetivo de propor um estudo em direção a uma Educação Financeira Crítica, onde o consumidor seja o protagonista das suas decisões frente as situações do consumismo capitalista.

Neste parágrafo, pensamos ser interessante lembrar da importante definição de Educação Financeira dada pelo OCDE e que já mencionamos anteriormente neste trabalho.

Educação Financeira é o processo mediante o qual os indivíduos e as sociedades melhoram a 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 riscos neles envolvidos e, então, poderem fazer escolhas bem informadas, saber onde procurar ajuda e adotar outras ações que melhorem o seu bem-estar. Assim, podem contribuir de modo mais consistente para a formação de indivíduos e sociedades responsáveis, comprometidos com o futuro. (OCDE, 2005, p.26) ”.

Entretanto devemos salientar que a função da OCDE é analisar o cenário financeiro de cada país e enviar seus gestores políticos as recomendações e diretrizes para diversas áreas da Educação Financeira. Para exemplificar podemos citar a área de pensões (sugestões para quem vai pensar em aposentadoria) ou de aplicações na bolsa de valores (quais cursos ofertar para a população). Entretanto, as ações adotadas pelos países precisam ser avaliadas pela OCDE, o que se constitui como um problema, pois essas avaliações (avaliações em larga escala) possuem custos demasiadamente elevados e, de acordo com as propostas da OCDE, tal processo avaliativo estaria sob a responsabilidade dos países, sendo que muitos deles não têm o dinheiro necessário para executá-la.

Então, para contornar o impasse orçamental, a OCDE sugere que as instituições financeiras entrassem como parceiras auxiliares, inclusive porque em estudos realizados por essa organização já constava que a maior parte das iniciativas de ensino sobre Educação Financeira estava vinculada aos bancos.

Este é nosso primeiro ponto de desconforto, isto é, a atitude da OCDE de incluir os bancos no processo de ensino da Educação Financeira. Não é a inclusão em si que nos preocupa, mas a possibilidade de terem o “passe livre” para disseminarem (provavelmente, bem sutilmente)

ideias que favoreçam os interesses próprios da empresa bancária através dos programas de Educação Financeira. Segundo Britto (2012, p. 33), isso já está acontecendo: As instituições financeiras e bancárias são aquelas responsáveis em parcerias com o Estado, nas várias estratégias nacionais analisadas, de desenvolverem propostas curriculares de Educação Financeiras que, por sua vez, figuram como estratégias do capital, iniciativas neoliberais de produção/constituição de consumidores de produtos financeiros. Sabemos que os bancos são acima de tudo empresa e, como tal, toda sua atividade gira em torno de lucros e/ou vantagens. E, claramente, não serão imparciais (como não estão sendo) quanto à oferta de uma Educação Financeira que os beneficie.

Neste sentido entendemos que esta seja uma definição de educação financeira voltada tão somente para o indivíduo-consumidor, no sentido de mostrar quais são as melhores formas para se fazer dívidas, ou como se deliciar do capitalismo de consumo ou para servir como massa de manobra das instituições capitalistas financeiras.

Assim sendo, temos a necessidade de inserir uma Educação Financeira mais voltada para a prática do dia a dia dos nossos estudantes de ensino médio e porque não da educação básica de modo geral, uma educação financeira que visa educar pelo consumo, educar para o planejamento familiar e não para satisfazer esses as manobras do mercado capitalista.

No decorrer dos relatos dos estudantes durante a pesquisa, embora demonstrando menor ou maior grau de agilidade para analisarem certas situações-problemas, era nítido, na maioria dos estudantes e seus familiares, que as respostas dadas se embasavam claramente por conhecimentos empíricos ou não matemáticos, mesmo sendo, na nossa visão, também um conhecimento legítimo.

Assim, em algumas situações-problemas, que não precisavam de cálculos matemáticos, havia ali uma produção de significados plausíveis em relação à situação dada.

Algumas respostas dadas sobre definição de Educação financeira nas palavras dos pesquisados: *É ter o controle de suas finanças, saber administrar e investir aquilo que tem, também é ter noção do dinheiro que entra e o que sai, se foi prejuízo ou lucro.*

É fazer um planejamento familiar para ver o quanto de dinheiro que entra e que sai.

É ter atenção ao quanto se pode gastar, assumir compromissos considerando por pressupostos a renda pessoal e familiar.

Entretanto, quando foi proposto, em algumas situações, a justificativa com o uso de cálculos, passaram a apresentar argumentos embasados no visual imediato ou pelo discurso do senso comum. Podemos citar a **situação-problema 3**, onde todos disseram que os cálculos da loja estavam errados, pois todas as pessoas pesquisadas fizeram os cálculos utilizando de

ferramentas que acreditavam serem corretas, não se apropriando de instrumentos financeiros para a sua resposta.

Como principais contribuições deste trabalho, destacamos o estudo sobre o consumo e orçamento familiar, as discussões e os debates em sala de aula acerca do tema e o desenvolvimento de uma Educação Financeira voltada às questões relacionadas à vida cotidiana dos estudantes. Foram abordados ainda, durante a pesquisa e os encontros presenciais, em seus aspectos significativos e funcionais, o orçamento familiar, o planejamento familiar e situações financeiras que se apresentam a todo momento na vida do indivíduo consumidor.

Diante deste cenário, nossa pesquisa mostrou que o uso do planejamento e orçamento familiar relacionados à Educação Financeira é relevante para estimular o estudante do Ensino Médio para as questões que envolvem suas vivências de forma prática, com referência na vida real. Através de atividades, envolvendo o tema planejamento familiar e consumo consciente de produtos e serviços, os estudantes e seu grupo familiar puderam analisar criticamente sua autonomia relacionada ao consumo de um produto e, ou serviço, desenvolvendo uma postura cidadã, refletindo e analisando suas ações cotidianas, de forma crítica.

Deste modo, podemos dizer que o objetivo principal desta pesquisa foi atingido. Observou-se, a partir das respostas dadas a algumas questões abertas sobre o tema ora proposto, que estudantes e familiares pesquisados demonstraram terem se apropriados em boa parte dos conceitos. Não que boa parte seja grande coisa, mas é o suficiente para alavancar outras discussões e pesquisas relacionadas à questão da Educação Financeira, no âmbito da família do estudante, principalmente do estudante mais carente e muitas vezes excluídos na nossa sociedade capitalista.

5.1 A Cartilha

A proposta inicial deste trabalho era a construção de uma Cartilha de Educação financeira, visando contribuir para o empoderamento e conscientização dos estudantes e grupos familiares de média e baixa renda do município de Pinheiros-ES. Buscamos então, a partir de discussões feitas primeiramente nas escolas e, conseqüentemente nos seus grupos familiares, em relação ao planejamento familiar, o consumo e a forma de tratar o dinheiro, construir uma cartilha não de receitas para ganhar dinheiro, tão pouco ficar rico ou ainda, como querem os bancos e instituições comerciais, com interesse claro de apresentar seus produtos financeiros para que sejam eventualmente adquiridos.

Neste sentido, a cartilha foi construída como meio de prover os conhecimentos e informações sobre comportamentos básicos que contribuem para melhorar a qualidade de vida

das pessoas e de suas comunidades. É, portanto, um instrumento para promover o desenvolvimento econômico dos grupos familiares. Afinal, a qualidade das decisões financeiras dos indivíduos-consumidores influencia, na somatória de toda a economia pessoal, familiar e comunitária de uma sociedade. Ela está intimamente ligada a problemas como os níveis de endividamento e de inadimplência das pessoas, bem como dos seus grupos familiares.

Partindo desses pressupostos, tratamos na cartilha, das questões que comumente em toda vida de um indivíduo consumidor é enfrentado do ponto de vista financeiro. A partir das discussões em sala de aula e das respostas dos estudantes e familiares colaboradores do projeto, fizemos paralelo com a nossa **relação com o dinheiro**, pois, desde muito cedo, começamos a lidar com uma série de situações ligadas ao mesmo. A constatação durante a escrita do trabalho é que poucos se dedicam a gerir melhor seus recursos. Talvez, esse aparente desinteresse decorra do fato de acharmos que sabemos mais sobre o uso do dinheiro do que realmente sabemos, e isso pode trazer a falsa sensação de que dominamos os assuntos relacionados à gestão financeira. Pesquisas revelam que 3 em cada 4 famílias sentem alguma dificuldade para chegar ao fim do mês com seus rendimentos.

A cartilha enfatiza a busca pelos **sonhos e projetos**, pois a educação financeira pode trazer diversos benefícios, entre os quais, possibilitar o equilíbrio das finanças pessoais, preparar para o enfrentamento de imprevistos financeiros e para a aposentadoria, qualificar para o bom uso do sistema financeiro, reduzir a possibilidade de o indivíduo cair em fraudes, preparar o caminho para a realização de sonhos, enfim, tornar a vida melhor.

O ser humano é o único que tem a capacidade de não se valer apenas dos instintos e das emoções para direcionar as suas escolhas. No entanto, há momentos em que tomamos atitudes ou efetuamos escolhas com base exclusivamente nas emoções. Não se pode dizer que isso, a princípio, seja bom ou ruim, mas, em regra, é importante cuidar para que nossas escolhas equilibrem **emoção com razão**.

Outro aspecto importante na cartilha é **necessidade e o desejo**, ao fazermos escolhas, temos que saber distinguir desejo de necessidade. Pode-se definir necessidade como tudo aquilo de que precisamos, independentemente de nossos anseios. São coisas absolutamente indispensáveis para nossa vida. Por sua vez, os desejos podem ser definidos como tudo aquilo que queremos possuir ou usufruir, sendo essas coisas necessárias ou não.

Um outro fator importante descrito na cartilha é o uso do crédito, pois o mesmo é uma fonte adicional de recursos que não são seus, mas obtidos de terceiros (bancos, financeiras, cooperativas de crédito e outros), que possibilita a antecipação do consumo para a aquisição de bens ou contratação de serviços. Existem várias modalidades de crédito. Por exemplo: limite

do cheque especial, cartão de crédito, empréstimos, financiamentos imobiliários ou de veículos, compra a prazo em lojas comerciais, etc.

É importante que saibamos que o crédito pode ser vantajoso ou problemático, tanto para o tomador, como para o fornecedor do crédito, quando não são tomados os devidos cuidados. A instituição que concede crédito recebe juros como remuneração pelo capital emprestado, porém deve atentar para a capacidade de pagamento do tomador, do contrário corre um risco muito alto de não receber o montante emprestado de volta e assim ter graves problemas financeiros.

Um dos fatores que nos fazem ir em busca de crédito são as chamadas **dívidas**. É essencial reconhecermos que é comum deixarmos, durante o mês, muitas coisas para pagamento futuro. Daí a importância de controlar de perto os gastos, principalmente os a prazo, ficar atentos para que o acúmulo de contas não leve ao descontrole do orçamento. Na cartilha, fazemos uma relação de todos os passos para evitar o endividamento descontrolado.

Não podemos deixar de discorrer um pequeno resumo de uma das questões mais mencionadas nesta pesquisa que é o consumo planejado e consciente. Estamos em constante conflito entre o que desejamos adquirir e o que nossos recursos financeiros permitem. Tal conflito exige que planejemos nosso consumo. Os desejos são ilimitados, enquanto os recursos são limitados. Temos o conflito entre consumir, hoje, ou poupar e postergar o consumo. Muitas vezes, queremos consumir mais do que nossa renda atual nos permite. Muitos não conseguem se controlar e acabam se endividando de maneira irresponsável. Consumir não é errado. Pelo contrário, o consumo atende nossas necessidades e nossos desejos. O consumo possibilita que alcancemos sonhos, como realizar a viagem tão desejada.

Para evitar que o dilema entre o querer e o poder nos coloque em uma enrascada financeira, devemos planejar o consumo. Nesta parte da cartilha, destacamos também as estratégias de vendas para conquistar, atrair e seduzir o consumidor. Ainda neste capítulo da cartilha, discorreremos sobre dicas para o consumidor ao ir de encontro com os produtos e serviços disponibilizados para ele no dia a dia.

5.2 Apresentação da Cartilha

Para a apresentação da cartilha, inicialmente, foi feito um primeiro contato com a secretária de educação, que prontamente nos deu a oportunidade de mostrá-la em uma reunião com sua equipe pedagógica, para comungarmos da ideia de apresentação e distribuição nas escolas.

Após a explanação das ideias, sobre apresentar a cartilha nas escolas, a secretária prontamente nos deu o seu aval e ficou de contribuir com a divulgação e promoção da mesma, em um momento com todos os professores da rede municipal.

Ficou definido então que logo após a defesa deste organizariam uma palestra para que o pesquisador fizesse a exposição e distribuição da Cartilha.

REFERENCIAS

ALRO, H; SKOVSMOSE, O. **Diálogo e Aprendizagem em Educação Matemática**; tradução de Orlando Figueiredo. – Belo Horizonte: Autentica, 2006.

ARAÚJO, J. L.; BORBA, M. C. **Construindo pesquisas coletivamente em Educação Matemática**. In: ARAÚJO, J. L.; BORBA, M. C. Pesquisa Qualitativa em Educação Matemática. 3 ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2019, cap. 1, p. 27-47.

BAUMAN, Zigmunt. **Vida para Consumo: a transformação das pessoas em mercadoria**. Rio de Janeiro: Zahar Ed., 2008. <https://novaescola>

BRASIL, **Ministério da Educação. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. Parâmetros Curriculares Nacionais (Ensino Médio)**. Brasília: MEC, 2000.

BRASIL. **Estratégia Nacional de Educação Financeira – Plano Diretor da ENEF: anexos**. 2010. Disponível em: <http://www.vidaedinheiro.gov.br/Legislacao/Arquivo/Plano-Diretor-ENEF-anexos-1.pdf>

BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Ministério da Educação e do Desporto**. Brasília: MEC/SEF, 1996.

BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais + Ensino Médio: Orientações Educacionais complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais: Ciências da Natureza, matemática e suas Tecnologias**. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. Brasília: MEC, SEMTEC, 2002. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/CienciasNatureza.pdf>>. Acesso em: 22 de maio de 2011.

Campos, André Bernardo; **investigando como a educação financeira crítica pode contribuir para tomada de decisões de consumo de jovens-indivíduos- consumidores**: Dissertação (Mestrado Profissional em Educação Matemática) – Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, 2013.

CERVO, A. L.; BERVIAN, P. A.; SILVA, R. **Metodologia científica**. 6. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007-Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências e Matemática, Vitória, 2016.

D' AMBRÓSIO, Ubiratan. **Da Realidade à ação. Reflexões sobre educação e Matemática**. São Paulo: Summus, 1986.

D' AMBRÓSIO, Ubiratan. **Educação matemática: da teoria à prática. Coleção Perspectivas em Educação Matemática**, Campinas, SP: Papirus, 1996.

Dias, Cintia Teixeira-**Educação Financeira: trabalhando com o conceito de inflação no Ensino Fundamental**: Dissertação (Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional) - Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Instituto de Matemática e Estatística. –RJ- 2017.

DOS REIS, Simone Regina, **Matemática Financeira na Perspectiva da Educação matemática Crítica** / Simone Regina dos Reis. 2013
www.ufjf/mestradoedumat/files/.../Dissertação-Marcelo-Bergamini-Campos.pdf

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

ESPÍRITO SANTO (Estado). **Secretaria da Educação. Guia de Implementação: currículo básico escola estadual** – Vitória: Sedu, 2009.

ESPÍRITO SANTO (Estado). **Secretaria da Educação. Guia de Implementação: currículo básico escola estadual** – Vitória: Sedu, 2009.

FREIRE, P. **Pedagogia do Oprimido**. 17º ed. Rio de Janeiro, Paz e Terra, 1987.

Gallo, S. (2008). Foucault: **(Re)pensar a Educação**. In M. Rago, & A. Veiga-Neto (Orgs.). Figuras de Foucault. Belo Horizonte: Autêntica, pp. 253-260.

<https://br.123dok.com/document/myj7kg6y-matematica-financeira-uma-nova-proposta-para-o-ensino-medio.html>

<https://docplayer.com.br/110601177-A-interdisciplinaridade-na-perspectiva-de-integrar-as-disciplinas-da-area-de-ciencias-da-natureza-e-matematica.html>

KISTEMANN JR., M. A. **Sobre a produção de significados e a tomada de decisão de indivíduos-consumidores**. 2011. Tese (Doutorado em Educação Matemática) - Instituto de Geociências de Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, 2011.

KISTEMANN JR., Marco Aurélio e LINS, Romulo Campos. **Enquanto isso na Sociedade de Consumo Líquido-Moderna: a produção de significados e a tomada de decisão de indivíduos-consumidores**. *Bolema*. 2014, vol.28, n.50, pp.1303-1326. ISSN 0103-636X. <http://dx.doi.org/10.1590/1980-4415v28n50a15>.

LINS, R. C.; GIMENEZ, J. **Perspectivas em Aritmética e Álgebra para o Século XXI**. Campinas, Brasil: Papirus, 1997.

LINS, R. C.; GIMENEZ, J. **Perspectivas em aritmética e álgebra para o século**

MARCONI, M. de A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de metodologia científica**. São Paulo: ~ Atlas, 2010.

Melo, Marcelo José de Souza. **DA MATEMÁTICA BÁSICA E FINANCEIRA À EDUCAÇÃO FINANCEIRA: Trabalhando a economia doméstica no ensino médio para o controle do orçamento familiar**. – Palmas, TO, 2016. Dissertação (Mestrado Profissional) - Universidade Federal do Tocantins – Campus Universitário de Palmas - 2016.

MORGADO, Augusto César; CARVALHO, Paulo César Pinto. **Matemática Discreta: coleção profmat**. – 2ª Ed. SBM, 2015.

Oliveira, Elisandra Brisolla de. 1979-O48i. **A interdisciplinaridade na perspectiva de integrar as disciplinas na área de ciências da natureza e matemática**/Elisandra Brizolla de Oliveira, -2016. 221 f.: il.

ORGANIZAÇÃO DE COOPERAÇÃO E DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO (OCDE). **OECD's Financial Education Project**. 2004. Disponível em <<http://www.oecd.org/daf/financialmarketsinsuranceandpensions/financialeducation/3865427.pdf>>. Acesso em 13 de dezembro de 2012.

REFERÊNCIAS

Revista Nova Escola em: <<https://novaescola.org.br/conteudo/9798/bncc-inclui-educacao-financeira-em-matematica>>

SÂNCHEZ GAMBOA, SILVIO -**Projetos de pesquisa, fundamentos lógicos: A dialética entre perguntas e repostas** /SILVIO SÂNCHEZ GAMBOA Chapecó: Argos 2013

Santo, Hudson Rodrigues do Espírito-**A educação financeira como ferramenta para o ensino da matemática e a formação da cidadania**– Niterói-2016. Dissertação (Mestrado em Matemática) - Universidade Federal Fluminense, 2016.

SANTOS, WALAS DA SILVA. **Proposta de Abordagem dos Conceitos Básicos de Matemática Financeira no Ensino Básico**-Walas das Silva Santos– Ilhéus,BA: UNESC,2017.

SCHNEIDER, I. J. **Matemática Financeira: um conhecimento importante e necessário para a vida das pessoas**. 2008. 112 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade de Passo Fundo, Passo Fundo, 2008.

SILVA, RURDINEY, **Educação matemática financeira no ensino médio; Construção de atividades envolvendo cálculo do custo de vida** /RURDINEY DA SILVA – 2016.

SKOVSMOSE, O. **Educação Matemática crítica: a questão da democracia. Coleção Perspectivas em Educação Matemática**, 5 ed., Campinas, SP: Papyrus, 2001.

Tozetto, Vitor Paulo **Educação financeira no ensino médio: uma abordagem por meio da análise de produtos financeiros com ênfase em consórcios: Pato Branco - 2015**. Dissertação (Mestrado) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Programa de Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional. Pato Branco, PR, 2015

XXI. Ed. 7. Campinas, SP: Papyrus, 1997. (Perspectivas em Educação Matemática).

Tannous, Samy Soubhe **EDUCAÇÃO FINANCEIRA: Proposta Curricular da ENEF no Ensino Médio**. Trabalho de Conclusão de Curso Stricto Sensu (Stricto Sensu) - Universidade Federal de Goiás, Instituto de Matemática e Estatística (IME-Goiânia, 2017.

Costa, Dilmo de Melo **Estudo das Correntes Financeiras com Aplicação para o Ensino Médio**- Dissertação (Mestrado) -Universidade Estadual de Feira de Santana. Programa de Pós-graduação em matemática. 2017.

Saraiva, Eduardo Guimarães **Alfabetização Financeira nos Ensinos Fundamental e Médio**. Salvador, 2018. Dissertação (Mestrado - Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional - PROFMAT) -- Universidade Federal da Bahia, Instituto de Matemática - Campus de Ondina.

Silva, Márcio Luis da. **Educação Financeira Na Escola Básica** Rio de Janeiro, 2018. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, Programa de Pós-Graduação em Matemática, 2018.

Carrara, Antônio Marco Campos. **Educação financeira: praticando o consumo consciente no ensino fundamental** –Dissertação (mestrado em Ensino das Ciências no Ensino Básico) – Universidade do Grande Rio-Escola de Educação, Ciências, Letras, Artes e Humanidades, 2017.

APÊNDICES

a. Sim b. Não c. É indiferente a isso d. Não sei responder

7). Quando sua família vai comprar um bem de um valor mais expressivo normalmente esta compra é:

a. À vista (dinheiro ou cartão) b. A prazo (cartão de Crédito) c. No cheque d. Financiada
e. Não sei responder

8). Quando sua família vai comprar um bem de um valor mais expressivo, existe um planejamento em família?

a. Sim. Há uma conversa em família para cortar alguns gastos para depois comprar.

b. Sim. Mas compramos primeiro para depois ver onde economizar para pagar.

c. Não. Compramos e depois decidimos como vamos pagar.

d. Não. Mas só compramos quando sobra dinheiro.

e. Não sei responder

9). Quando o orçamento familiar fica apertado o seu grupo familiar recorre:

a. Aos empréstimos consignados em instituições financeiras b. A empréstimos de pessoas físicas c. Negociação com os credores e. Não sei

10) O seu grupo familiar consegue manter uma reserva do orçamento mensal para possíveis emergências/

a. Sim b. Não c.) Não sei

11). Qual o seu grau de interesse pelo assunto ora tratado.

a. Interesse muito b. Interesse pouco c. Não me interessa

13) A escola que você estuda já trabalhou o tema Educação financeira?

a. Sim. Como?

b. Não

14). Agora, defina com suas palavras, o que você entende por Educação Financeira?

15). Você tem 4 opções de financiamento na compra de um notebook, cujo preço anunciado é de R\$ 3.000,00.

e) À vista com 5% de desconto;

f) Em três prestações mensais e iguais de 1000 reais cada, em (1+2)

g) Em quatro prestações mensais e iguais de 750 reais cada, (1+3);

h) Em seis prestações de 500 reais cada, (0+6);

Sabendo que o dinheiro vale para ele 3% ao mês, qual é a melhor opção de pagamento?

Justifique sua resposta com cálculos.

16). Você deseja comprar uma televisão, cujo preço à vista é R\$ 2.000,00, em uma loja que cobra 5% ao mês. Então opta, inicialmente por parcelar em duas vezes, (0 + 2), ou seja, nada de entrada, e duas prestações mensais iguais, com a primeira para 30 dias e a outra para 60 dias após a compra. A loja lhe informou que a prestação ficaria em R\$1.075,61.

- O valor das prestações no texto está correto? Justifique sua resposta através dos cálculos.
- Como você calcularia o valor de cada prestação, usando simplesmente a ideia de que você deve pagar juros sobre o saldo devedor?

APÊNDICE B

26/06/2019 Autorização de aplicação de Projeto de Pesquisa

Autorização de aplicação de Projeto de Pesquisa

Vania Cypriana C. Lopes Cabral

Enviado: quarta-feira, 26 de junho de 2019 10:47
Para: SRE - Nova Venécia; Escola Nsa Sra de Lourdes - SEDU/ES; pereiramatematico@hotmail.com
Cc: Andréa Guzzo Pereira; Renia Lopes Blazati
Prioridade:Alta

Prezados, bom dia!

*Por solicitação da Subsecretária de Educação Básica e Profissional – Andréa Guzzo Pereira. Venho por meio deste e-mail, comunicá-los que o Projeto de Pesquisa intitulado: "UMA PROPOSTA DE ENSINO E APRENDIZAGEM EM EDUCAÇÃO FINANCEIRA COM ESTUDANTES DO ENSINO MÉDIO NO MUNICÍPIO DE PINHEIROS - ES", de Nilson Pereira, aluno regular do Programa de pós-graduação de Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional - PROFMAT, sob a orientação da Profª Drª Silvia Swain Canôas e co-orientação do Prof. Me. André Bernardo Campos, foi **AUTORIZADO** a ser executado na EEEM "Nossa Senhora de Lourdes", no município de Pinheiros - ES. Pesquisador, por gentileza organizar logística de visitas junto a Superintendência Regional de Nova Venécia e unidade de ensino em destaque.*

Atenciosamente,

Vânia Cypriana C. Lopes Cabral
 SUBSECRETÁRIA DE EDUCAÇÃO BÁSICA E PROFISSIONAL

www.sedu.es.gov.br

(27) 3636-7720



GOVERNO DO ESTADO
DO ESPÍRITO SANTO
Secretaria de Educação

