

UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA  
INSTITUTO DE CIÊNCIAS EXATAS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA – PPGEM  
MESTRADO PROFISSIONAL EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA

**Estruturando e investigando o funcionamento do  
Laboratório de Educação Matemática e Educação  
Financeira (LABMAT-EF)**

Michele de Oliveira Ribeiro Figueiredo

Juiz de Fora, MG

Agosto, 2017

UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA  
INSTITUTO DE CIÊNCIAS EXATAS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA – PPGEM  
MESTRADO PROFISSIONAL EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA

**Estruturando e investigando o funcionamento do  
Laboratório de Educação Matemática e Educação  
Financeira (LABMAT-EF)**

Orientador: Prof. Dr. Marco Aurélio Kistemann Júnior

Dissertação de mestrado apresentada ao Programa de Mestrado Profissional em Educação Matemática, como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestra em Educação Matemática.

Juiz de Fora, MG

Agosto, 2017

Ficha catalográfica

Espaço reservado

## Agradecimentos

A Deus, por me permitir viver essa experiência e chegar até esse momento de realização, me reservando tantos aprendizados que serão lembrados por toda minha vida.

Ao meu companheiro Breno, que me apoiou durante todo o processo. Do incentivo à busca do meu sonho, passando por todas as etapas desde a seleção, leituras, escrita, apresentações, releituras, além de estar sempre ao meu lado. Tão compreensivo e carinhoso, me dando a estrutura emocional e psicológica que eu precisava para continuar o trabalho.

À minha família pela torcida e orações durante esses dois anos de pesquisa e trabalho. Mãe, pai, Leonora, Beá, Marco Aurélio, Débora e Chico, um beijo especial de obrigada a cada um de vocês.

Às minhas amigas Karol, Desi, Raquel, Flávia, Amanda, Carol, Ana, Mariana, Alice, Ana Luísa, Sonia e aos meus amigos Giovani, Rodrigo, Washington, Bruno, Diego e Antônio que estiveram ao meu lado. Obrigada pela motivação e pelos momentos de diversão, tornando a vida mais alegre e leve.

Ao Ravi, Luna, Shiwd e Belinha que estiveram ao meu lado durante a escrita destas páginas, me tranquilizaram e deram tanto carinho gratuitamente.

À Ana Paula, diretora da escola onde leciono, que aceitou meu projeto de prontidão confiando em meu trabalho.

À professora Cileda e ao professor Leonardo que aceitaram o convite para compor a banca de avaliação deste trabalho de pesquisa e tanto contribuíram para sua conclusão.

Ao Yamauti, então orientando da professora Cileda, que também leu e fez comentários relevantes para o engrandecimento desta pesquisa.

A cada colega de trabalho que ouviu meus desabafos e que me ajudou para que esse dia chegasse. Especialmente aos gestores Hélio Werneck, Rose de Mello, Iris Leal e Ana Paula Brito.

Aos meus amigos do mestrado Andreia, Vivian, Rosane, Thais, Hugo, Angelo, Fabiana, Katyane, Esmênia, Marcelo, Leandro, Dayse, Debora, Maria das Graças, Liliane, Marinalva, Andrea, Meiriele e Janaina. Foi muito melhor por ter vocês por perto.

Aos membros do GRIFE com quem aprendi muito. Especialmente Luciano, Dejair, Luciana e Rodrigo que contribuíram para meu produto educacional enriquecendo-o grandemente.

À querida Daniela Mendes que sempre foi tão zelosa, teve grande generosidade em apresentar seu laboratório LSM, também contribuiu para meu produto educacional e sempre me atendeu em todos os momentos que solicitei. Muito sucesso para você e para suas boas ideias!

Aos meus professores Marco Antônio Escher e Reginaldo pelos conhecimentos partilhados de forma tão generosa.

A todos os professores que compõe o Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática da Universidade Federal de Juiz de Fora que contribuíram direta ou indiretamente para meu processo de formação.

Mais uma vez ao Giovani e ao Thiago pelo teto, companhia e comidinha mineira.

Mais uma vez ao Antônio e ao Bruno por revisarem meu trabalho com tanto carinho e atenção.

E ao professor Marco Aurélio Kistemann Jr. que aceitou me orientar nessa empreitada e compartilhou comigo tanto conhecimento e a busca pela ação nova a cada dia, buscando verdadeiramente uma educação matemática comprometida com o estudante.



*“A tarefa não é tanto ver aquilo que ninguém viu, mas pensar o que ninguém ainda pensou sobre aquilo que todo mundo vê.”*

*Arthur Schopenhauer*

## Resumo

O presente trabalho apresenta uma pesquisa do Grupo de Investigação Financeiro-Econômica em Educação Matemática – GRIFE/UFJF dando continuidade à busca por uma Educação Financeira mais difundida no meio escolar e, no caso deste trabalho, levando à criação de um Laboratório de Educação Matemática e Educação Financeira. Nossa principal indagação perante a situação socioeconômica e de endividamento dos jovens-adultos foi no que diz respeito ao papel da escola enquanto formadora de crianças e adolescentes. De que maneira é possível utilizar problematizações e cenários para investigação e reflexão para convidar jovens consumidores a se conscientizarem de seus papéis na sociedade de consumo? Esta investigação propõe então a criação do LABMAT-EF, espaço em que o professor pesquisador e os estudantes participantes possam discutir temas do cotidiano. Nossa questão de pesquisa se concentra em como estruturar o LABMAT-EF e quais discussões podem ser trabalhadas nele, bem como de que forma elas serão mais bem trabalhadas. O laboratório será criado com a participação direta dos estudantes para que esse ambiente pertença a eles e para que tenha uma identificação que priorize a linguagem do estudante e o acesso à informação de forma eficaz, com espaço para a discussão e reflexão dos tópicos trabalhados. Objetiva-se problematizar conteúdos de Educação Matemática Financeira, compartilhamento de experiências, reflexões e estímulo ao pensamento crítico, buscando evitar futuramente situações de endividamento, exploração de recursos naturais, além da satisfação pessoal relacionada ao consumo irresponsável. Para isso optou-se pela metodologia de pesquisa qualitativa, mais especificamente a pesquisa-ação, que torna os educandos-pesquisadores participantes do projeto, junto à educadora-pesquisadora. Para alcançar estes objetivos buscamos embasamento teórico nos trabalhos de Ole Skovsmose, Paulo Freire e Sérgio Lorenzatto. Os resultados foram satisfatórios ao notar estudantes participantes e engajados nas atividades, formulando ações adequadas para o contexto social em que vivem e capazes de interpretar melhor a realidade a sua volta, reconhecendo armadilhas do consumo e se colocando como responsáveis diretos no processo de desconstrução do consumismo exagerado. Sendo assim, acreditamos que conseguimos um material interessante para que professores atuem problematizando ações cotidianas de educação financeira e cenários para investigação.

**Palavras-chave:** educação financeira; laboratório de ensino de matemática; educação matemática crítica; matemática financeira.

## Abstract

The present work shows a research from the Economical-Financial Investigation Group in Mathematics – GRIFE/UFJF giving a contiguity to the search for a more diffuse Financial Education in the schooling environment and, specifically in this work, causing the creation of a Financial Education and Mathematical Education Laboratory. Our main inquiry before the socioeconomic and indebtedness situation of young adults was concerning the school's role as a training entity for children and teenagers. How is it possible to use questionings and reflexive and investigative scenarios to invite young consumers and make them raise awareness about their roles in the consumer society? This investigation suggests the creation of LABMAT-EF, space in which the researcher professor and the participating students can debate topics from daily life. Our research question focuses in how to structure the LABMAT-EF and which discussions can be worked on it, as well as the way these discussions can be conducted. The laboratory is going to be created with the direct involvement of the students so this environment can belong to them and for it to have an identification that gives priority to the student's speech and allows the access to information in an effective way, enabling discussion and reflection about the topics they are going to study. The aim is to have a critical look at Financial Mathematical Education topics, with the sharing of experiences, reflections and stimulation to critical thinking, trying to prevent future scenarios of indebtedness, exploration of natural resources and also preventing satisfaction through irresponsible consumption habits. For this, the qualitative research methodology was chosen, specifically action-research, which makes the students-researchers project participants together with the educating-researcher. To reach these goals, we look for theoretical background in Ole-Skovsmose, Paulo Freire and Sérgio Lorenzatto. The results obtained were satisfactory, it was possible to notice participants engaged in their activities, formulating adequate actions for the social context in which they live in and able to interpret their surrounding reality better than before, recognizing commercial appeal and choosing to act as directly responsible in the deconstruction process of exaggerate consumerism. Therefore, we believe we have obtained an interesting product for teachers to use as they question daily life situations of financial education and investigation scenarios.

**Keywords:** Financial Education; Mathematics teaching laboratory; Critical Mathematics Education; Financial Mathematics.



## Lista de Ilustrações

Figura 1 – Parcela da renda comprometida – setembro/2016 .....	21
Figura 2 – Principais tipos de dívidas .....	21
Figura 3 – Taxa de inadimplência por faixa de idade.....	22
Figura 4 – Taxa de inadimplência por grupos da população brasileira (segundo Mosaic Brasil) .....	22
Figura 5 – Contas em atraso – Faixa de renda .....	24
Figura 6 – Linha de montagem .....	26
Figura 7 – Infraestrutura das escolas públicas brasileiras .....	27
Figura 8 – O LEM na formação inicial do professor .....	32
Figura 9 – Capas da revista The Economist em novembro de 2009 e setembro de 2013 .....	40
Figura 10 – Finalidade da ENEF no Brasil .....	41
Figura 11 – Informativos de cursos de educação financeira provenientes de bancos .....	43
Figura 12 – Ambientes de aprendizagem .....	46
Figura 13 – Ambientes de aprendizagem e suas zonas de conforto e risco .....	46
Figura 14 – Analogias para os ambientes de aprendizagem .....	47
Figura 15 – Autores e suas produções em EMC .....	49
Figura 16 – Princípios e recomendações de educação financeira – OCDE .....	52
Figura 17 – Slide de apresentação do projeto LABMAT-EF .....	66
Figura 18 – Atividade de pesquisa de preços I .....	80
Figura 19 – Atividade de pesquisa de preços II .....	81
Figura 20 – Atividade de pesquisa de preços III .....	81
Figura 21 – Produção de resenha .....	87
Figura 22 – Algumas fotos do terceiro sábado .....	89
Figura 23 – Material para pesquisa sobre consumo cultural .....	90
Figura 24 – Propaganda de perfume dos anos 70 .....	92
Figura 25 – Comercial de refrigerante .....	93
Figura 26 – Comercial de automóvel .....	93
Figura 27 – Trechos da animação Man .....	94
Figura 28 – Imagem utilizada na atividade de persuasão .....	94

## Lista de tabelas

Tabela 1 – Sugestão de consumo médio de uma família .....	73
Tabela 2 – Resultados da pesquisa de preços nos supermercados ....	79
Tabela 3 – Entrevista sobre consumismo .....	97

## Lista de gráficos

Gráfico 1 – Últimos resultados do IDEB em Matemática para o ensino médio .....	50
--	----

## Lista de abreviaturas e siglas

BACEN – Banco Central do Brasil

BNCC – Base Nacional Comum Curricular

EMC – Educação Matemática Crítica

GAP-MEC – Grupo de Apoio Pedagógico do Ministério da Educação

GREDAM – Grupo de Estudos em Desenvolvimento e Aprendizagem da Matemática na Educação Básica

IDEB – Índice de Desenvolvimento da Educação Básica

IMPA – Instituto de Matemática Pura e Aplicada

LABMAT-EF – Laboratório de Educação Matemática e Educação Financeira

LSM – Laboratório Sustentável de Matemática

OCDE – Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico

PEA-MAT – Processos de Ensino e de Aprendizagem da Matemática

SEEDUC – Secretaria de Estado de Educação (RJ)

UFJF – Universidade Federal de Juiz de Fora

## Sumário

APRESENTAÇÃO .....	15
BREVE MEMORIAL DA EDUCADORA – PESQUISADORA .....	16
1. INTRODUÇÃO .....	20
2. REVISÃO DE LITERATURA .....	30
2.1 Laboratório de Matemática .....	30
2.2 Educação Financeira .....	33
3. EMBASAMENTOS TEÓRICOS .....	38
3.1 Educação Financeira na Sociedade de Consumo .....	38
3.2 Educação Matemática Crítica .....	45
3.3 Laboratório de Ensino de Matemática .....	52
4. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS .....	56
4.1 A Pesquisa-ação .....	56
4.2 A Pesquisa .....	57
4.3 Sujeitos da pesquisa .....	64
4.4 Elaboração do LABMAT-EF.....	64
5. ANÁLISE DOS RESULTADOS .....	66
1º encontro – Localizando o LABMAT-EF .....	66
2º encontro – Discussão do filme .....	68
3º encontro – Discussão do documentário .....	69
4º encontro – Garantia estendida e custos de uma família .....	71
5º encontro – O que são juros? .....	74
6º encontro – Elaborando a página do LABMAT-EF no <i>Facebook</i> .....	75
7º encontro – Ética e consumo sustentável .....	75
8º encontro – O que o dinheiro não compra? .....	76
Um parênteses: GREVE .....	76

1° sábado – Comparação de preços .....	77
2° sábado – Documentário: Criança a alma do negócio .....	82
3° sábado – Pesquisa sobre consumo de cultura e seus custos .....	88
4° sábado – Discurso persuasivo e propagandas .....	92
5° sábado – Pesquisa sobre consumismo .....	96
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	99
6.1 Conclusão .....	99
6.2 Produto Educacional .....	100
REFERÊNCIAS .....	101
ANEXO I – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido para os pais .....	107
ANEXO II – Lista de compras .....	108
ANEXO III – Atividade I – Língua Portuguesa .....	109
Termo de Compromisso Ético .....	113

## Apresentação

Caro(a) Leitor(a), os capítulos desta dissertação encontram-se distribuídos da seguinte forma:

O Capítulo 1 destina-se à introdução, na qual é apresentado o cenário atual de endividamento das famílias no Brasil através de pesquisas recentes e a forte influência que a propaganda e outras mídias exercem sobre os consumidores. Além da estrutura das escolas, mais especificamente seus laboratórios e bibliotecas, bem como a justificativa para a montagem do LABMAT-EF.

O Capítulo 2 refere-se à revisão de literatura, mostrando o que vem sendo pesquisado no meio acadêmico com relação à educação financeira, sociedade de consumo líquido moderna, criação de laboratórios de matemática, processo de construção da autonomia dos estudantes e formação de um pensamento crítico-reflexivo.

O Capítulo 3 apresenta os embasamentos teóricos em que esta pesquisa se ancora: a sociedade de consumo na qual vivemos, a teoria da Educação Matemática Crítica, a relação dialógica de professores e estudantes e o processo de elaboração, estruturação e funcionamento de um laboratório.

O Capítulo 4 apresenta os procedimentos metodológicos que guiaram a pesquisa propriamente dita, o planejamento detalhado dos encontros com os estudantes participantes e os dados colhidos em cada reunião.

O Capítulo 5 traz informações sobre encontros realizados com os estudantes e os resultados obtidos em cada atividade, bem como a interação crítica com o referencial teórico que embasa este trabalho.

O Capítulo 6 traz as considerações finais sobre esta pesquisa, uma breve apresentação do produto educacional gerado após este trabalho e a abertura de novas perspectivas para futuras pesquisas.

## BREVE MEMORIAL DA EDUCADORA – PESQUISADORA

Caro(a) leitor(a), optei por redigir esse breve memorial na primeira pessoa do singular, por tratar-se de uma apresentação, embora formal, da educadora-pesquisadora que está realizando a presente pesquisa.

O desejo de transformar a sociedade através da educação foi o principal fator para que eu tenha escolhido ser professora. Sempre enxerguei a escola como um ótimo espaço, porém sempre fiquei incomodada com o medo que a maioria das pessoas tem diante da matemática. Inúmeras vezes esse medo chega a comprometer questões da vida prática em sociedade, como por exemplo, o mau uso do dinheiro.

Estudei em uma universidade privada de minha cidade, a Universidade Católica de Petrópolis (UCP). No último ano da graduação, fui monitora bolsista da FAPERJ no projeto Laboratório de Ensino de Matemática, uma iniciação científica, na qual desenvolvíamos diversas abordagens para o ensino de Geometria, principalmente. Construimos um laboratório em uma escola pública da rede estadual com computadores para uso dos *softwares* de geometria dinâmica, materiais lúdicos e bibliografia própria. Tive cursos de capacitação com os professores orientadores do projeto e, paralelamente, iniciamos a utilização do espaço desenvolvendo novas práticas pedagógicas para ensino de Matemática para duas turmas-piloto da escola.

Como resultados iniciais, obtive a maior participação dos estudantes durante as aulas, mudança de postura com relação à Matemática, melhora da autoestima e conquistas significativas no rendimento escolar de alguns estudantes. Tal projeto nos mostrou que universidade e escola podem caminhar juntos. E que teoria e prática podem ajudar-se rumo ao ensino público de qualidade.

Nesse momento, tive mais contato com a professora-orientadora do projeto que ministrou a disciplina Tendências em Educação Matemática no curso de Graduação. Duas tendências me marcaram: a Etnomatemática e a Educação Matemática Crítica. Tais tendências me apresentaram as necessidades e desafios de falar para um público tão heterogêneo que é este que encontramos em sala de aula. O documentário “Pro Dia Nascer Feliz”, de João Jardim, mostra



claramente essa realidade das salas de aula – o que, para mim, na época, ainda eram um amontoado de sonhos e ideais a pôr em prática.

Sempre busquei melhorar como professora e orientadora de meus alunos. Então, em 2012 – já concursada pelo estado do Rio de Janeiro há quase um ano – iniciei um curso de aperfeiçoamento em Currículo Mínimo, ministrado pela Fundação Cecierj em convênio com a SEEDUC com duração de 1 ano. Em seguida, iniciei a extensão com nível de pós-graduação *lato sensu* em Novas Tecnologias no Ensino da Matemática com duração de mais 1 ano pela Universidade Federal Fluminense (UFF). Ambos na modalidade EaD.

A especialização me deu mais segurança quanto àquela busca por uma linguagem compreendida por meus alunos que citei acima. As novas tecnologias invadiram o cotidiano de estudantes, professores, pais e, inclusive, das escolas. Por onde passei, todas tinham secretaria informatizada, sala de informática, projetor, além daquelas já utilizadas pelos estudantes como calculadoras, *smartphones*, *tablets*, conexão à internet diariamente e tantas outras que posso nem conhecer. Era necessário que essa tecnologia também entrasse na sala de aula e complementasse as informações trazidas pelo professor, sem diminuir seu espaço, porém trabalhando junto, como mais uma ferramenta. Como dizia o médico psiquiatra e escritor Içami Tiba, a escola ensina o que a sociedade cobra. Isso vai desde a organização pessoal com calendário e material até a compreensão dos conteúdos estudados. Se esse processo de ensino-aprendizagem não acontece de forma proveitosa, provavelmente haverá consequências ruins no futuro do estudante.

Buscar maneiras de atrair os estudantes com *softwares*, resolução de problemas, jogos e até mesmo uma aula tradicional, porém sem esquecer a importância da linguagem, é fundamental para o professor que quer ter (e dar) bons resultados hoje e no futuro.

Paula Sibilía (2012), no livro “Redes ou Paredes”, e tantos outros autores afirmam que a escola tem um grande descompasso em relação à sociedade. Buscar maneiras de endireitar esses passos deve ser uma das metas do professor regente.

Eu, especificamente, sempre gostei de trabalhar com a Matemática Financeira (MF), devido ao interesse e proximidade que notava em meus alunos, o que por várias vezes não encontrava em outros conteúdos. A MF está presente

em nossas vidas e é impossível desvencilhar-se dela. Para não sofrer com consequências de atos impensados, é necessário ter uma boa formação em educação financeira.

Encontrar o mestrado profissional com linha de pesquisa em Educação Financeira (EF) me deixou muito feliz, por poder desenvolver melhor e em “solo fértil” ideias que aproximem a EF da escola, desde o início da educação básica. Especialmente nas escolas públicas, formando aqueles que hoje representam uma parcela bastante significativa dos indivíduos que fazem o dinheiro “girar”, porém, muitas vezes, estes não possuem conhecimento suficiente para o desenvolvimento da Literacia Financeira (LF).

A escola estadual em que leciono desde 2011 é uma unidade de referência na cidade e atribuo esse sucesso à coordenação e equipe de professores que não se acomodaram com o serviço público e as dificuldades que encontramos (que não vem ao caso citar aqui). Esse exemplo me faz acreditar na escola pública de qualidade, assim como já foi no passado. Estudar formas de implementação da EF na escola, será minha forma de dar continuidade à minha formação e permanecer contribuindo com a escola básica de ensino público.

Creio que as crianças precisam ter clara noção de conhecimentos básicos da Economia, seja de dinheiro ou de recursos naturais, até porque um leva ao outro. É nesse sentido que a EF se torna mais ampla que a pura MF. A educação envolve o cuidado com o ser humano, com o meio ambiente, estudos de psicologia e psicanálise, buscando entender a mente do consumidor e das marcas, o autoconhecimento e os exemplos dados pela Filosofia, Sociologia e diversos campos do saber. Enfim, há uma série de temas a serem discutidos e, por essa razão, acredito que seja possível atuar em todos os níveis da educação básica, das crianças aos jovens.

O objetivo é dar as bases necessárias para que o estudante desenvolva seu raciocínio e, de forma autônoma, encontre o melhor caminho a seguir. Um caminho a ser trilhado não por meio de receitas prontas, mas ensinando-o a pensar financeiramente, com as ferramentas matemáticas próprias, que por vezes, passam a ter significado com essas experiências.

Como tive a experiência da montagem de um laboratório de matemática durante a iniciação científica, no final da graduação, decidimos – eu e Marco

Aurélio (orientador desta pesquisa) – que poderíamos obter sucesso ao desenvolver um laboratório de matemática e educação financeira. Este seria o ambiente perfeito para o levantamento das discussões e reflexões que dispúnhamos até então. E, até o presente momento, não há na literatura acadêmica um trabalho com essa proposta.

No primeiro capítulo apresentaremos o cenário atual das famílias endividadas no Brasil através de pesquisas recentes e a forte influência que a propaganda e outras mídias exercem sobre os consumidores. Além da estrutura das escolas, mais especificamente seus laboratórios e a justificativa para a montagem do LABMAT-EF. Compreender quais são os problemas reais da sociedade com relação à vida financeira, nos dará um norte ou um sul, para orientar os estudantes e buscarmos nossos objetivos com maior clareza.

## 1. INTRODUÇÃO

Os dados apresentados, nesta introdução, retratam um momento. Contudo, justificam, pelo histórico econômico no contexto brasileiro, em nosso entendimento, uma urgência em projetos como o nosso com a temática da Educação Financeira de forma crítica e acessível a todas as classes sociais.

No mês de setembro de 2016, o Brasil contava com 58,2% de famílias endividadas, segundo Pesquisa de Endividamento e Inadimplência do Consumidor (Peic), apurada pela Confederação Nacional do Comércio de Bens, Serviços e Turismo (CNC), que contou com a participação de cerca de 18 mil consumidores. Chega a 24,6% o número de famílias que têm alguma conta atrasada e 9,6%, destas, alegam que não terão condições de pagar, se mantendo inadimplentes.

Cabe, neste momento, um adendo para diferenciar dívida e inadimplência. Esses dois conceitos se difundiram no cotidiano, quase como sinônimos, porém é importante saber o que os tornam diferentes. Uma pesquisa conduzida pelo SPC Brasil e Meu Bolso Feliz mostrou que em dezembro de 2015, oito em cada dez pessoas não consumidoras possuíam o conceito equivocado do termo 'endividamento' (CNDL, 2016). O endividado é a pessoa que tem parcelas a vencer de compras, empréstimos ou consumo já realizado de um bem ou serviço. Este só passa a ser inadimplente a partir do momento que o pagamento não é efetuado. Por exemplo, o aluguel ou financiamento de um imóvel é uma dívida que exige o comprometimento mensal de parte da renda familiar. Deixar de pagar essa dívida torna o consumidor inadimplente.

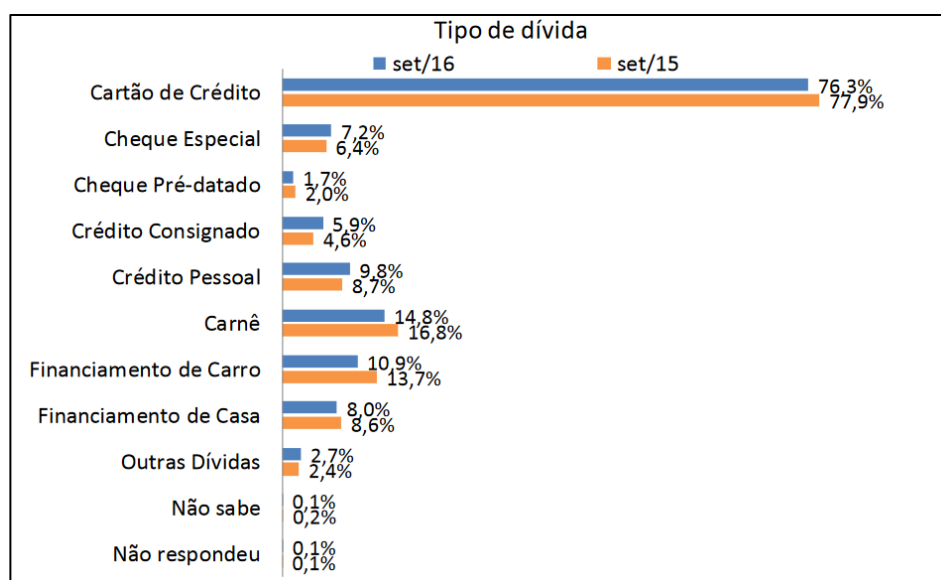
A parcela média de renda comprometida com o pagamento de dívidas – conforme Figura 1 – aumentou para 29,9% em setembro de 2016, sendo que 21% das famílias chegam a empenhar mais de metade de sua renda mensal no pagamento de compromissos. O cartão de crédito aparece como principal tipo de dívida – conforme Figura 2 – atingindo 76,3% das famílias pesquisadas pela Confederação Nacional do Comércio de Bens, Serviços e Turismo. (CNC, 2016)

**Figura 1: Parcela da renda comprometida – setembro/2016**

<b>Parcela da Renda Comprometida com Dívida (entre os endividados)</b>			
(Cheque pré-datado, cartão de crédito, carnê de loja, empréstimo pessoal, prestação de carro e seguro)			
Setembro de 2016			
Faixa	Total	Renda Familiar Mensal	
		Até 10 SM	+ de 10 SM
Menos de 10%	22,7%	21,4%	29,2%
De 11% a 50%	50,1%	49,6%	53,1%
Superior a 50%	21,0%	22,5%	13,9%
Não Sabe / Não Respondeu	6,1%	6,5%	3,8%
<b>Parcela Média</b>	<b>29,9%</b>	<b>30,5%</b>	<b>27,1%</b>

FONTE – Confederação Nacional do Comércio de Bens, Serviços e Turismo (2016)

**Figura 2: Principais tipos de dívidas**



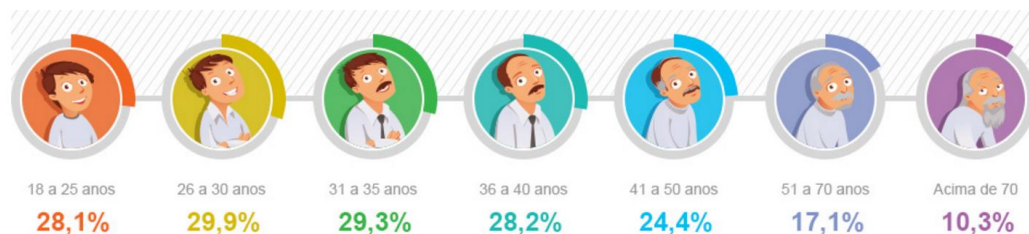
FONTE – Confederação Nacional do Comércio de Bens, Serviços e Turismo (2016)

De acordo com pesquisa da Serasa Experian<sup>1</sup> (2014), que divulgou um estudo sobre a taxa de inadimplência no Brasil referente ao ano de 2014, – conforme Figura 3 – 28,1% dos jovens entre 18 e 25 anos estão inadimplentes, e essa porcentagem sobe para 29,9% na faixa etária de 26 a 30 anos. Esta pesquisa foi realizada levando em consideração as informações disponibilizadas

<sup>1</sup> Serasa Experian é uma empresa brasileira que possui um grande banco de dados com informações para análise e decisões de crédito.

à Serasa Experian pelas empresas concedentes de crédito, com base nos municípios com população superior a 1.000 habitantes. Para a consideração de inadimplência, foram avaliadas dívidas atrasadas há mais de 90 dias e com valores acima de R\$ 200,00.

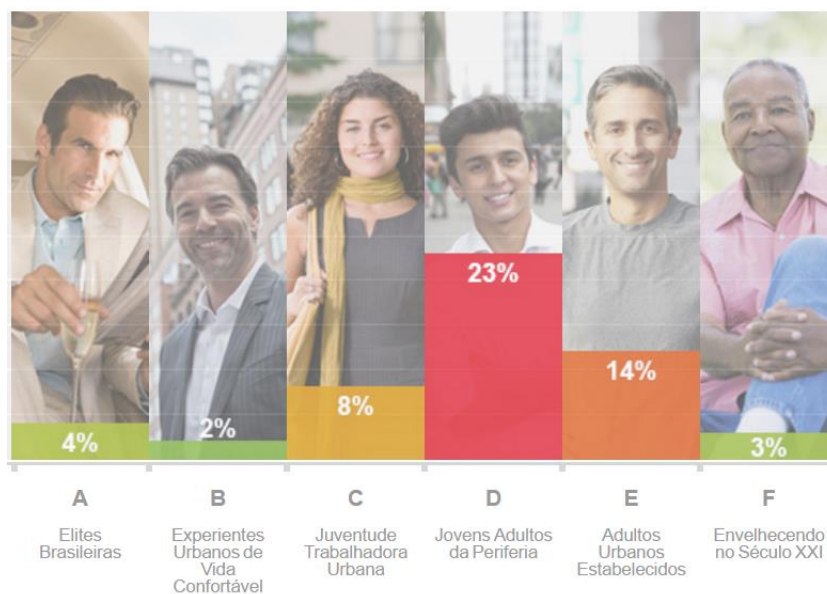
**Figura 3 - Taxa de inadimplência por faixa de idade**



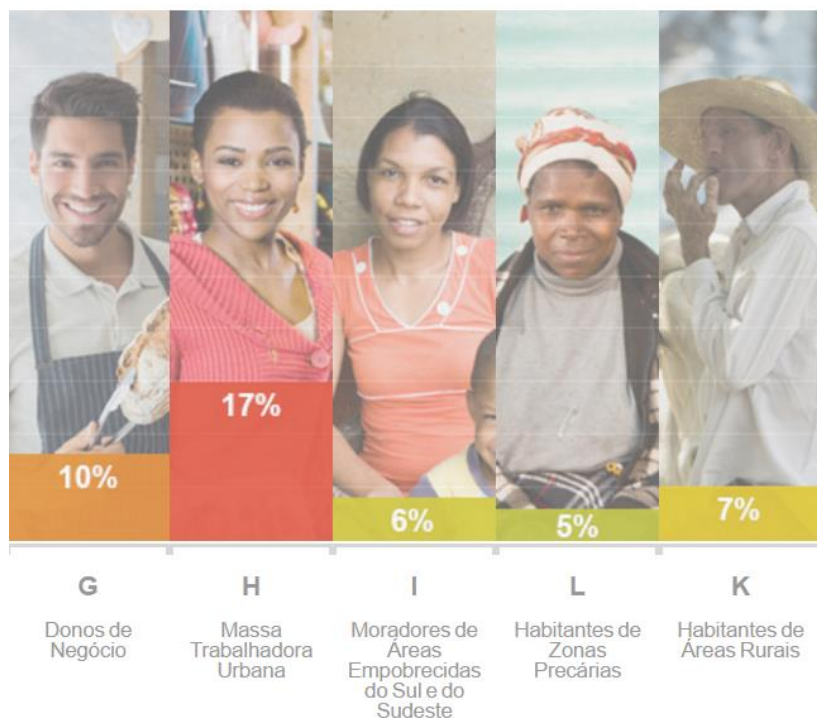
FONTE – Serasa Experian (2015)

O estudo também avaliou a taxa de inadimplência por grupos da população brasileira, de acordo com a classificação do Mosaic Brasil<sup>2</sup> (<https://marketing.serasaexperian.com.br/targeting/mosaic/>). As 11 categorias apresentadas são ilustradas na Figura 4.

**Figura 4 - Taxa de inadimplência por grupos da população brasileira (segundo Mosaic Brasil)**



<sup>2</sup> Mosaic Brasil: metodologia de segmentação da sociedade que leva em conta não só a renda, mas também outros critérios, como educação, geografia, demografia, padrões comportamentais e estilo de vida com o objetivo de entender melhor o mercado e a sociedade.



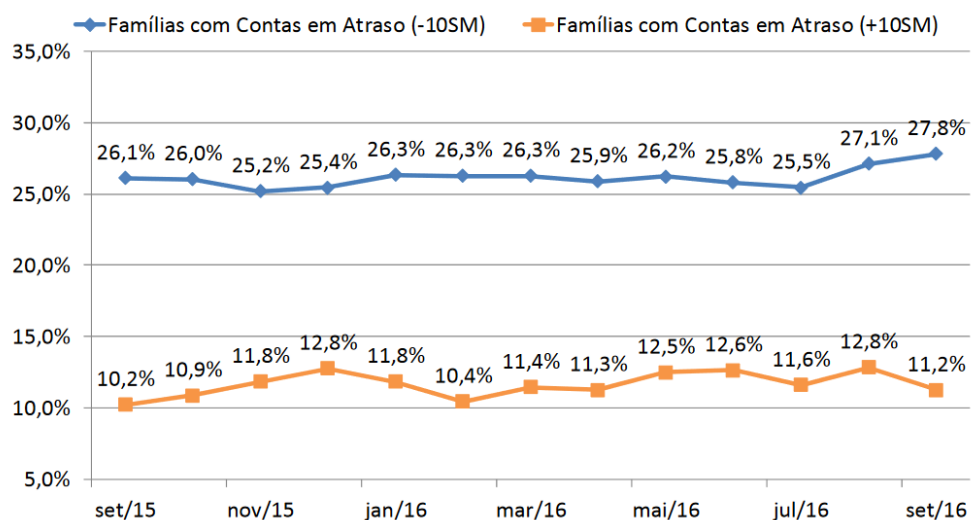
FONTE – Serasa Experian (2015)

A inadimplência se mantém por vários fatores, dentre eles: a alta taxa de juros do mercado, o momento econômico desfavorável pelo qual o país tem passado levando a diminuição do poder de compra e baixa oferta de empregos, além da despreocupação com compromissos financeiros, facilidade de crédito e a difusão dos cartões de crédito sem os devidos esclarecimentos à população. Sem contar com o universo criado pela publicidade e pelo marketing<sup>3</sup> que induzem o consumo compulsivo e o envolvimento com novas dívidas.

Os dados levantados pela CNC mostram que mesmo as famílias com renda acima de dez salários mínimos apresentam contas em atraso (figura 5), sendo assim, inferimos que não é exclusivamente a baixa renda mensal que gera a inadimplência, mas sim a falta de planejamento e educação financeira aliados aos fatores apresentados anteriormente.

<sup>3</sup> Cabe aqui uma diferenciação entre marketing e publicidade. O marketing está ligado ao planejamento de estratégias para alcançar o objetivo da empresa, seja ele qual for. Ele é responsável por desenvolver ações e estratégias para se chegar até os clientes, entender e satisfazer as suas necessidades.

A função da publicidade é a divulgação, que tem como objetivo convencer o consumidor de como aquilo poderá beneficiá-lo, levando-o a comprar o produto ou adquirir o serviço. Ela é uma ferramenta do marketing.

**Figura 5: Contas em atraso – Faixa de renda**

FONTE – Confederação Nacional do Comércio de Bens, Serviços e Turismo (2016)

Paralelamente a esse cenário, algumas instituições financeiras estão interessadas em “educar” os consumidores, no entanto é fundamental que essa educação seja pública, pois interesses privados tendem a direcionar essa “educação” para fins próprios, não do cidadão. Como diz Britto, “os bancos não vendem sonhos e sim produtos financeiros” (2012, p. 18).

As propagandas e o marketing incutem no consumismo a ajuda na construção da identidade do sujeito, como se só existisse quem “tem” ou quem pode comprar (BAUMAN, 2008). Os jovens são os mais atingidos por essa ideia de construção da personalidade baseando-se nas marcas de suas roupas, calçados e acessórios que usam. Não criticar essas afirmações faz crescer a cada dia o número de pessoas endividadas e insatisfeitas consigo mesmas, muitas vezes buscando no consumo o prazer que não veem na vida e nas relações.

Então entraria o papel da escola, ancorada em Freire, buscando em cada passo tornar os estudantes mais cientes de sua posição na sociedade. Abordando quais são suas responsabilidades e salientando que cada ação resulta em uma consequência para si, para os demais e para o planeta. Não trabalhar sobre essa base pode deixar os estudantes em um estado não consciente em relação à sua capacidade de escolha diante de suas ações como ser social.

No que diz respeito à Educação Financeira, tornaria os jovens



inadimplentes mais despreocupados com sua condição e com valores sociais mais individualistas. Ainda mais tendo a publicidade e o marketing aplicados no incentivo ao consumo, no qual a imagem, roupas, calçados e acessórios imprimem uma marca sobre a personalidade dos indivíduos, inclusive desde crianças. Isto é, na contramão de nossa proposta.

(...) o brasileiro parece depender sempre de que outros lhe mostrem o caminho a seguir. Aqui a mídia é muito eficaz e está sempre pronta a mostrar um caminho de consumo e se esmera em assumir o papel de formador de opinião, embotando a capacidade de raciocínio e decisão de quem é espectador (STEPHANI, 2005, p. 35).

É muito importante estimular a reflexão sobre essas ofertas de consumo e o valor que elas têm. Freire (2013, p. 16) nos diz: “Quando o homem compreende a sua realidade, pode levantar hipóteses sobre o desafio dessa realidade e procurar soluções. Assim, pode transformá-la e o seu trabalho pode criar um mundo próprio, seu Eu e as suas circunstâncias”. Para enfrentar essa realidade, veio então o questionamento acerca do papel da escola frente a essas discussões.

Com a escola sendo um espaço de convívio entre diversas pessoas de diferentes culturas e níveis sociais, experiências de vida e expectativa com o futuro, cabe indagar: de que maneira é possível utilizar problematizações e cenários para investigação e reflexão para convidar esses jovens consumidores a se conscientizarem de seus papéis na sociedade de consumo? Papéis referentes à reutilização, reciclagem, análise frente à tomada de decisão e qualquer outra situação natural do cotidiano que cobre uma atitude dos cidadãos referente ao seu consumo.

Paralelamente, vemos o sucateamento de escolas públicas, a falta de interesse do poder público em mudar o ambiente escolar para melhor e tornar a escola um lugar de aprender novos saberes. Um lugar no qual os estudantes são tidos como pessoas em formação, que estimula jovens pensantes e críticos e não como mercadorias que saem de uma linha de montagem, como coloca a própria propaganda da prefeitura do Rio de Janeiro ilustrada na figura 6 a seguir.

**Figura 6: Linha de montagem**

FONTE – Jornal O Globo de 07 de dezembro de 2014

Em meio a este cenário, temos a precariedade de laboratórios e bibliotecas em grande parte das escolas públicas do país. Menos de 15% das escolas possuem infraestrutura adequada para o ensino segundo o Censo Escolar da Educação Básica (2011). E desses, menos de 1% tem contato com o padrão avançado que inclui laboratórios e acessibilidade a estudantes deficientes.

O infográfico a seguir – Figura 7 – indica a porcentagem de escolas públicas do Brasil com determinada infraestrutura no ano de 2011, bem como a porcentagem de estudantes que tem acesso às respectivas escolas.

Figura 7: Infraestrutura das escolas públicas brasileiras



FONTE – Censo Escolar da Educação Básica 2011 – Revista Escola Pública

Cerca de 50,5% das escolas da rede pública de ensino fundamental ainda não possuem laboratório de informática e, mesmo as que possuem, não têm um técnico à disposição e muitas máquinas ficam inutilizadas por falta de manutenção (BRASIL, 2016, p.27).

No estado do Rio de Janeiro, em 2015 e maior parte de 2016, a internet não foi liberada para as escolas por falta de pagamento à empresa fornecedora do serviço e os computadores dos laboratórios só poderiam ser usados com softwares da máquina ou quando trazidos pelo professor em dispositivo à parte como *pen drive*, cd ou dvd de instalação. Essa última situação ainda mais rara, pois exigia a disciplina da turma enquanto o professor instalava o programa necessário, despendia de tempo de aula para concluir a instalação máquina por máquina e modifica a função de trabalho do professor regente, que não deveria se ater a esse trabalho. Para evitar problemas, alguns chegam mais cedo, fora

do seu horário, para deixar os computadores em condições de uso. No entanto, essa situação é raríssima e a maioria dos docentes prefere não usar o laboratório.

Por outro lado, há escolas com boa infraestrutura, com bibliotecas e laboratórios de informática abandonados. A falta de uma política educacional voltada para a inovação e formação de professores afeta diretamente o dia a dia nas escolas, que se mantêm as mesmas, independente de época ou estrutura. É preciso que a educação e formação humana sejam prioridades em qualquer plano de governo.

Ainda há casos de professores que não dominam o manejo de computadores ou que não têm hábito de diversificar suas aulas, pois não tiveram contato com um conhecimento diversificado, nem se cobram essa postura, e repetem em sala os modos de operação que tiveram ao longo da vida, comprometendo a qualidade do ensino. Não iremos nos aprofundar no problema da formação do professor, pois este não é um objetivo deste trabalho.

No entanto, não é por ser abandonado em algumas instituições, que deixaremos de pensar no laboratório como um lugar importante para criar debates e desenvolver o pensamento crítico dos estudantes. Até porque o sucesso desse ambiente também depende dos gestores da escola e dos professores e estudantes que farão uso. Como diz Alonso (2003, p.100), “o trabalho coletivo é uma meta a ser perseguida pelos dirigentes escolares uma vez que a tarefa de educar, mais que qualquer outra, é construída por uma ação conjunta dos vários personagens que atuam nesse processo”.

O LABMAT-EF seria um ambiente fora de sala de aula específico para discutir questões de cunho econômico, financeiro, sociológico, ambiental, psicológico, enfim, assuntos relacionados à educação financeira. Não que não seja possível discutir esses temas em outros espaços, mas é importante criar um ambiente próprio, inclusive com materiais aceitos como necessários pela comunidade escolar, por exemplo revistas, bibliografia própria, cartazes elucidativos produzidos pelos estudantes etc. Podemos inclusive extrapolar a ideia de laboratório como uma sala física, tendo atividades em lugares externos ao prédio da escola como shoppings, mercados, dentre outros, sempre em função da proposta da discussão.

Nosso objetivo será atingido enquanto o laboratório estiver sendo

construído ao longo de seu uso e montado por aqueles que ali estiverem. Todos podem e devem contribuir para um espaço democrático. Como já dizia Freire, "criar o que não existe ainda deve ser a pretensão de todo sujeito que está vivo" (FREIRE, 1989, p. 5)

Sendo assim, colocamos então como questão de nossa pesquisa: como estruturar este laboratório de educação matemática e educação financeira? Que discussões podem ser trabalhadas nele e de que forma elas serão mais bem investigadas?

A seguir, no capítulo 2, trataremos da Revisão de Literatura, a qual é destinada a evidenciar o que vem sendo pesquisado no meio acadêmico com relação à educação financeira, sociedade de consumo líquido moderna, criação de laboratórios de matemática, processo de construção da autonomia dos estudantes e formação de um pensamento crítico.

## 2. REVISÃO DE LITERATURA

### 2.1 Laboratório de Matemática

Para situar este trabalho em meio à comunidade científica, é necessário trazer outros pesquisadores que atuam na área e mostrar parte de suas produções.

Com relação à criação de um laboratório de ensino de Matemática, a maior referência sem dúvida é o livro “O Laboratório de Ensino de Matemática na Formação de Professores”, organizado por Sérgio Lorenzatto (2009). Ele traz exemplos de laboratórios criados, as dificuldades e sucesso vivenciados, além da necessidade de formar professores mais reflexivos, competentes e comprometidos que controlem seu processo profissional e os recursos que necessitam para tal.

Segundo Ewbank (1977, p. 214), ainda em Lorenzatto (2009), o termo “Laboratório de Matemática (LEM)” também caracteriza “uma abordagem utilizada em sala de aula onde os estudantes trabalham de maneira informal, movimentam-se, discutem, escolhem seus materiais e métodos e geralmente fazem e descobrem a matemática por si próprios” (p. 60).

A obtenção de dados sugere a experimentação e esta leva a um conhecimento melhor de uma determinada realidade. A constante indagação leva, além do aprender a aprender, à aprendizagem do cooperar com o outro, propiciando a criação de atitudes de pesquisa, pois, numa sociedade em mudança tão acelerada como a atual somente aquele que indaga permanece atualizado. (p.65)

Cooperar permite o desenvolvimento de senso crítico e autonomia dentro da equipe solucionando as indagações com uma postura mais participativa e responsável. Paulo Freire já dizia que “não é no silêncio que os homens se fazem, mas na palavra, no trabalho, na ação-reflexão” (1987, p. 44), ou seja, a autonomia buscada dificilmente se faz com estudantes passivos. Eles precisam ganhar voz e vez em sala de aula.

A dissertação de Almeida (2015) mostra que essas características têm sido buscadas por vários professores em seus trabalhos de pós-graduação com prática em sala de aula. O autor apresenta um estado do conhecimento da pesquisa em Educação Financeira das produções em Educação Matemática

(teses, dissertações, artigos e TCC's) relacionadas à Educação Financeira (EF) de 1999 a 2015.

Almeida (2004) buscou, através de uma proposta colaborativa, que seus estudantes de ensino médio tivessem voz em sala de aula, que a avaliação de suas competências e habilidades dessem significados para o assunto discutido e mais autonomia para o estudante que passou a se pronunciar sobre seus saberes, curiosidades e suas dúvidas, elaborando seu senso crítico. Esses saberes, como os próprios estudantes mencionaram, facilitariam suas vidas no futuro, na compreensão do funcionamento do comércio e do vocabulário próprio do mercado financeiro e econômico.

E sobre a agitação que normalmente é gerada em aulas onde os estudantes ganham voz e as discussões são enaltecidas, Almeida (2004) completa:

A possibilidade da participação dos alunos, do fluir de suas falas, propicia ao professor apontamentos para refletir aquilo que vai bem ou não na sala de aula. Gera vida e não tumulto ou bagunça. É a exposição de idéias e a diversidade fluindo no ambiente de ensino-aprendizagem, e é através deste fluir de idéias que as relações entre os educadores e os educandos se transformam e interagem, levando ambos a análises sobre suas posturas na escola (p. 96)

Stephani (2005), com forte influência de Paulo Freire, propôs um Projeto de Educação Financeira na escola como disciplina não obrigatória, com o objetivo de fazer os estudantes, futuro consumidores, valorizarem e administrarem melhor os seus recursos. O enfoque construtivista e com olhar sobre a formação dos (e com os) estudantes buscava um olhar reflexivo sobre as verdades impostas na sociedade. Sobre a falta de autonomia e reflexão no que diz respeito às finanças, o autor diz que

o brasileiro parece depender sempre de que outros lhe mostrem o caminho a seguir. Aqui a mídia é muito eficaz e está sempre pronta a mostrar um caminho de consumo e se esmera em assumir o papel de formador de opinião, embotando a capacidade de raciocínio e decisão de quem é espectador (2005, p. 35).

Através dos depoimentos dos participantes do projeto, o autor pôde verificar que os estudantes se tornaram mais autônomos à medida que se tornaram mais capazes de argumentar, questionando as informações que recebiam.

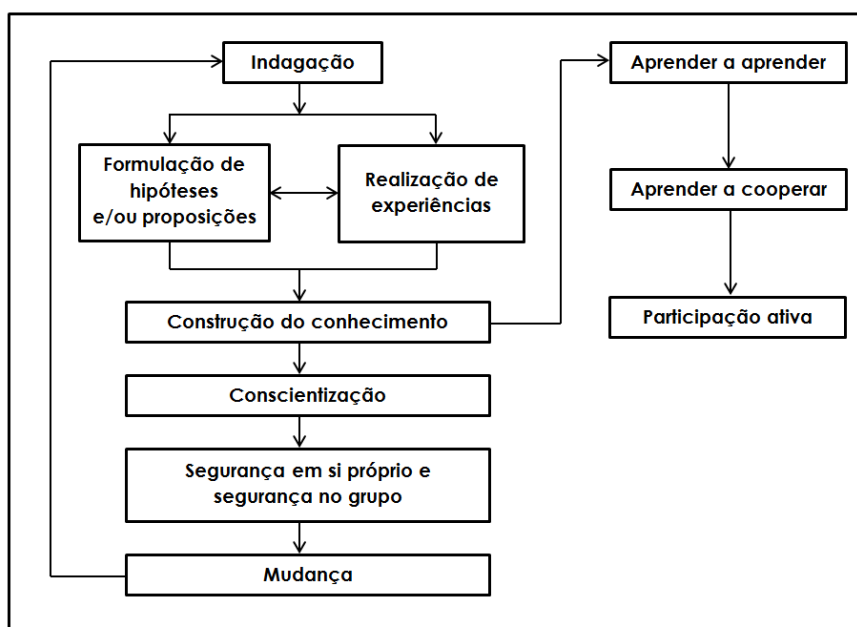
Freire (1987, p.79) já dizia “os homens se educam entre si mediados pelo mundo”. Essa fala leva em conta a cultura que o estudante leva para a escola, a

necessidade de troca com os colegas e a necessidade da posição do professor em um lugar de autoridade sem tirania. O professor leva os estudantes ao conhecimento, não “empurra” nenhuma verdade absoluta, os faz penetrar nos níveis do saber através do diálogo e da leitura coletiva do mundo. Essas são características de uma educação libertadora.

O método de Paulo Freire pretende convidar o estudante a “ler o mundo”. Trata-se de aprender a ler (conhecer) a realidade para em seguida poder reescrevê-la, transformando-a. A alfabetização é, para o educador, um modo de os desfavorecidos romperem o que chamou de "cultura do silêncio" e transformar a realidade, "como sujeitos da própria história". Analogamente, nós também esperamos que a autonomia adquirida pelo indivíduo o faça refletir em suas tomadas de decisão, não sendo mais massa de manobra no cenário econômico do país.

Já os laboratórios de matemática visam à construção do conhecimento através da colaboração, como defendia Freire. No quadro a seguir, apresentamos a organização estrutural do processo de mudança desde a indagação. É importante frisar que desde a ‘construção do conhecimento’ até a ‘conscientização’ existem etapas de atuação que podemos vincular às principais funções do laboratório – aprender a aprender, aprender a cooperar e participação ativa.

**Figura 8: O LEM na formação inicial do professor**



FONTE – Adaptado de LORENZATTO (2009, p.64)



Para que todos se empenhem, assim como Silva traz em seu artigo “Matemática é ciência” (2014, p.27), uma característica necessária nos participantes do LEM é a disposição em aprender. Por essa razão, nesta pesquisa, trabalhamos com estudantes voluntários.

## 2.2 Educação Financeira

O foco das discussões, como já foi exposto nas seções anteriores, foi a Educação Financeira (EF).

Bauman (2008, p.9) expõe o cenário da sociedade atual como uma sociedade de consumo, na qual o que compramos, determina a nossa subjetividade, diz quem somos e nos destaca da invisibilidade perante os demais. Aí está um dos motivos para o consumismo irresponsável. Para os consumistas, ficar com saldo negativo é menos importante do que ficar invisível ou não estar inserido na sociedade de consumo. O público jovem talvez seja o que mais acredita nessa visão justamente por ser menos maduro psicologicamente e cognitivamente, se tornando mais suscetível a esse incômodo e a necessidade de ser incluído, por essa razão esse público é o alvo desta pesquisa.

(...) O mundo está cheio de possibilidade, é como uma mesa de bufê com tantos pratos deliciosos que nem o mais dedicado comensal poderia provar de todos. Os comensais são os consumidores, a mais custosa e irritante das tarefas que se pode pôr diante de um consumidor é a necessidade de estabelecer prioridades: a necessidade de dispensar algumas opções inexploradas e abandoná-las. A infelicidade dos consumidores deriva do excesso e não da falta de escolha”. (BAUMAN, 2001, p. 75)

Preparar matematicamente essas pessoas pode torná-las mais resistentes a essas influências e, parte dessa preparação, deveria acontecer na escola. No entanto, de acordo com o currículo mínimo do estado do Rio de Janeiro, apenas no 2º bimestre da 2ª série do ensino médio, dividindo espaço com o conteúdo de Sistemas Lineares, aparece a Matemática Financeira, que ainda é tratada como um grupo de fórmulas a serem decoradas e com poucos vínculos com a realidade. De acordo com Resende (2013, p.57), a Educação Financeira exige mais que ensinar técnicas e fórmulas de Matemática Financeira.

No artigo “Enquanto isso na Sociedade de Consumo Líquido-Moderna: a produção de significados e a tomada de decisão de indivíduos-consumidores” (KISTEMANN JR. e LINS, 2014), uma entrevistada deixa clara a disparidade entre a matemática escolar e a matemática usada na vida cotidiana, mais especificamente, entre a matemática financeira e a educação financeira.

(...) Aprendi matemática na escola. Mas não como usar matemática para meus objetivos pessoais... objetivos pessoais de vida, que exigem dinheiro. (...) na faculdade cursei uma disciplina chamada Matemática Financeira. Não mudou meu pensamento, minha forma de agir em relação a consumir algo depois da disciplina. (p.1319)

É necessário que a Matemática seja utilizada como ferramenta em contextos sociais e políticos, servindo à democracia e à justiça. Conhecer a Matemática é fundamental para o indivíduo participar da sociedade e não ser vítima dos que ‘sabem’ usá-la com abuso de argumentação, levando ao que Skovsmose e Borba (2001) chamam de ideologia da certeza. A ideologia da certeza mostra a matemática como algo inquestionável, perfeito, estável e que é usado para a persuasão, além de definir algo como verdadeiro ou falso. Não priorizar a discussão e os diferentes pontos de vista impede a visão crítica da sociedade e coloca os indivíduos numa posição passiva frente a esses elementos opressores.

Ogliari (2012) ratifica essa ideia em seu artigo “Educação Matemática Crítica e Subcidadania” quando conclui que “compreender a Matemática sem uma articulação com a sociedade é insustentável” (2012, p. 5), o cidadão deve participar e interagir criticamente na sociedade, já que “a não alfabetização matemática destitui os sujeitos da igualdade de direitos” (2012, p. 3).

Outro trabalho que contribui nessas considerações é a pesquisa do educador matemático, Kistemann Jr (2011), sob o título “Sobre a Produção de Significados e a Tomada de Decisão de Indivíduos-Consumidores”. Kistemann Jr. sugeriu

(...) não só desenvolver nos indivíduos-consumidores habilidades de cálculos matemáticos, estratégias formatadas de tomadas de decisão, mas, sobretudo, promover a participação crítica desses indivíduos nas mais variadas esferas de atuação social, refletindo sobre os panoramas financeiro-econômicos e produzindo significados que promovam o entendimento da Matemática, que permeia o lócus e as relações sociais e econômicas. (2001, p. 95)

Em trabalho posterior, Kistemann Jr (2014) aponta para a necessidade de

educar o desejo de consumir. Segundo o educador matemático, “o que começa como necessidade deve terminar como compulsão ou vício” (p. 1322) dando lugar a um processo sem fim no qual a satisfação de um desejo leva a outro e, assim, sucessivamente.

Nesse sentido, Bauman nos diz que

numa sociedade sinóptica de viciados em comprar/assistir, os pobres não podem desviar os olhos; não há mais para onde olhar. Quanto maior a liberdade na tela e quanto mais sedutoras as tentações que emanam das vitrines, e mais profundo o sentido da realidade empobrecida, tanto mais irresistível se torna o desejo de experimentar, ainda que por um momento fugaz, o êxtase da escolha. Quanto mais escolha parecem ter os ricos, tanto mais a vida sem escolha parece insuportável para nós. (2001, p. 104)

Os professores devem se preocupar com esse cenário e buscar mecanismos que eduquem essas atitudes consumistas e irresponsáveis. O Laboratório de Matemática e Educação Financeira pode e deve ser um lugar de trabalho para as discussões e opiniões serem colocadas e que as soluções também sejam almejadas, fazendo deste lugar uma fração da sociedade real.

Teixeira (2015) afirma que “é importante que o professor relacione os exemplos abordados em aula a contextos de consumo, trabalho e operações bancárias, para que o estudante estabeleça relações entre a teoria e o ‘mundo real’” (p.78-79). No entanto sua tese nos mostra que os professores ainda necessitam de uma formação mais ampla para tratar da educação financeira com seus estudantes.

A falta de contato com a disciplina matemática financeira durante a graduação, a extensa carga horária e, por vezes, o tempo de magistério são impedimentos para que a educação financeira seja bem trabalhada em sala de aula. O tempo de magistério tende a ser proporcional à resistência e ao despreparo frente às novas propostas curriculares, como é o caso da inserção da educação financeira no currículo de matemática (TEIXEIRA, 2015, p. 101). Para desenvolver um planejamento de atividades contextualizadas com conteúdos de matemática financeira e que proponham a reflexão dos estudantes, é necessário tempo e atualização constante do docente.

Levando em consideração as preocupações anteriormente citadas e a fundamentação das referências mencionadas, consideramos viável a complementação das discussões com os estudantes através de aulas de

matemática financeira, buscando preencher as lacunas deixadas pela forma com que tais tópicos são abordados nas aulas tradicionais.

A composição dessa breve revisão de literatura nos inspirou, após muitas leituras realizadas, a fazer escolhas teóricas. Nesse sentido, as principais fontes de embasamento teórico desta investigação estão em Paulo Freire, no que diz respeito à autonomia dos educandos e a significância de um conhecimento desenvolvido e não transmitido; Ole Skovsmose com a Educação Matemática Crítica (mais detalhada na seção 3.2, desse trabalho); Sérgio Lorenzatto sobre a criação do laboratório (mesmo que este não seja exclusivamente um laboratório de ensino de matemática) e Zygmunt Bauman com relação à sociedade de consumo líquido-moderna e os indivíduos-consumidores.

No próximo capítulo, serão apresentados os embasamentos teóricos de nossa investigação que buscam mostrar ao leitor a relevância do trabalho de difusão e aprofundamento da educação financeira na sociedade. Começando com um panorama histórico das oscilações econômicas vivenciadas pela população brasileira, bem como o reflexo evidenciado nas ações dos consumidores e o surgimento da necessidade de se discutir a educação financeira amplamente, sem interferências de interesses particulares, mas atuando sobre a autonomia dos cidadãos. Na Sociedade de Consumo, de Bauman, na qual vivemos e consumimos, a teoria da Educação Matemática Crítica, de Skovsmose, proporciona contribuições para uma sociedade mais atuante, reflexiva e preparada para tomar decisões com liberdade e consciência e, por fim, o estabelecimento de uma relação dialógica de professores e estudantes, no processo de elaboração de um espaço como um laboratório.

Para finalizar esse capítulo, apresentamos três grupos de destaque na pesquisa sobre Educação Financeira no Brasil.

O Grupo Pesquisa de Ponta (UFJF) destaca-se como o grupo de pesquisa pioneiro na área de investigações em Educação Financeira e temas afins, com dezenas de publicações e apresentações em eventos nacionais e internacionais. Nesse grupo busca-se realizar investigações desde as séries iniciais até cursos superiores com pesquisas com abordagens qualitativas e embasadas em campos do conhecimento como a Matemática, Economia, Sociologia e Antropologia Social.

O Grupo coordenado por Cileda Coutinho (PUC-SP) faz parte do grupo de pesquisa PEA-MAT (Processos de Ensino e de Aprendizagem da Matemática), coordenado pelo Prof. Dr. Saddo Ag Almouloud, pertencente ao Programa de Estudos Pós-graduados em Educação Matemática.

O Grupo de Estudos em Desenvolvimento e Aprendizagem da Matemática na Educação Básica (GREDAM), da Pós-Graduação em Educação Matemática e Tecnológica (EDUMATEC), do Centro de Educação da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), é composto por 25 integrantes, doutoras, mestres, mestrandos, graduados, graduandos, professores do ensino superior e da educação básica. O GREDAM estuda a Educação Financeira Escolar na perspectiva da Educação Matemática. Atualmente as pesquisas investigam implementação, recursos educacionais, documentos, conhecimentos de estudantes, de professores e de gestores e práticas de ensino referentes à Educação Financeira nos diferentes níveis e modalidades de ensino.

### 3. EMBASAMENTOS TEÓRICOS

#### 3.1 Educação Financeira na Sociedade de Consumo

A educação financeira consiste na disseminação de métodos e atividades que ampliem o conhecimento da população no que diz respeito ao saber lidar com o dinheiro direta e indiretamente. Isto consiste em ter base suficiente para analisar os prós e contras frente a uma compra, saber poupar, investir e planejar, além de ter consciência de suas ações e o impacto que elas geram no planeta e nos outros cidadãos.

Reconhecer a realidade socioeconômica em que vivemos é parte fundamental nesse processo para que possamos exercer nossa cidadania e buscar o melhor plano de ação para um futuro mais próspero, cientes dos passos dados e sem surpresas, livre da influência de financiamentos, juros acumulados e da famosa 'corda no pescoço'.

Na década de 80 e início dos anos 90, o Brasil passava por um período de alta inflação e desestabilização do mercado financeiro. Bahry e Porcile explicam que

a fragilidade do país tornou-se evidente em 1982 [...] Intensificou-se a desvalorização da moeda e o país passou a apresentar taxas cada vez mais elevadas de inflação e baixas taxas de crescimento. O desempenho medíocre da década de 1980 fez com que esta ficasse conhecida como a década perdida. O início dos anos 90, por sua vez, presenciou o retorno dos capitais externos ao Brasil. Este movimento se intensificou após a implementação do Plano Real, em meados de 1994, a partir do qual passou-se a praticar uma taxa de câmbio valorizada, com vistas a reduzir a inflação. Entretanto, o fluxo de capitais levou o país a um novo ciclo de endividamento (2004, p.7).

O assunto 'finanças' era tema frequente na vida das famílias devido à desvalorização do dinheiro, isto porque períodos de instabilidade exigem maior preocupação e atenção à economia familiar. Porém essa discussão não era escolar. As políticas públicas para a educação não tinham esse enfoque, assim como ainda não há atualmente, em larga escala. E, no mais, no período ditatorial, essa discussão não poderia ser realizada da forma como é possível atualmente.

Após esse período, com a economia mais estável e facilidade de crédito somado a juros altos e forte influência das marcas, o consumismo passou a mostrar um quadro mais problemático para algumas pessoas, como foi apontado

no capítulo 1 deste trabalho. A necessidade de um produto ou bem de consumo passou a ser sanada com uma real possibilidade, já que as famílias estavam mais fortalecidas e o dinheiro circulava mais facilmente, devido à ascensão econômica de milhões de brasileiros.

Na última década, o bom momento da economia impulsionou dezenas de milhões de brasileiros à classe média. Apoiada por programas sociais, crédito farto e juros mais baixos, muita gente conseguiu colocar o primeiro carro zero na garagem, financiar a casa própria, viajar de avião, ter plano de saúde e entrar na universidade.

Agora endividadas – e com a renda corroída pela inflação e pelo desemprego –, essas pessoas veem-se obrigadas a refazer as contas, cortar gastos e adiar sonhos para não serem levadas à força de volta à base da pirâmide. (CALDAS, 2016)

Desde 2008, a economia mundial vem passando por uma severa crise que atingiu recentemente o Brasil, diminuindo a oferta de empregos, aumentando a inflação e desestabilizando, inclusive, o cenário político do país. Essa instabilidade econômica gerou um estado de recessão devido à falta de credibilidade de investidores externos no país. E saber lidar com o dinheiro nesses momentos é ainda mais importante para que as consequências da crise sejam minimizadas e não sejamos surpreendidos por emergências ou situações extremas, que podem afetar os mais despreparados.

A revista britânica *The Economist* trouxe uma crítica à economia brasileira em sua edição final de setembro de 2013, bem diferente da capa de 2009 quando ilustrou o Cristo Redentor levantando voo como um foguete (imagens a seguir). A matéria contrasta o futuro promissor que sinalizava um crescimento de 7,5% na economia, em 2010, com os 0,9%, em 2012. O crescimento do passado foi chamado de “voo de galinha”, expressão usada para designar surtos econômicos de curta duração.

**Figura 9 – Capas da revista *The Economist* em novembro de 2009 e setembro de 2013 (Tradução: “Brasil decola” e “O Brasil estragou tudo?”)**



FONTE – *The Economist* (website)

Em 2008, o governo federal, através do Conselho Monetário Nacional e do Banco Central do Brasil, regulamentou as cobranças de tarifas pelas instituições financeiras. Atualmente, a regulação em vigor é a Resolução CMN 3.919<sup>4</sup>, de 2010. No entanto, de acordo com um estudo realizado em 2015 pela PROTESTE (Associação Brasileira de Defesa do Consumidor), que comparou as tarifas cobradas pelos oito maiores bancos nos últimos anos (2013, 2014 e 2015), houve um aumento no valor dos pacotes de serviços de até 169% em relação a janeiro de 2013. O que representa até 8,6 vezes superior ao valor da inflação para o mesmo período. Sem dúvidas, esses valores somados à falta de planejamento financeiro levam os brasileiros ao arrocho monetário.

Voltando à educação financeira, na segunda metade da década de 1990, assim que a economia do país retomava o controle, surgiam os primeiros livros e cursos abordando a educação financeira; uns com enfoque no enriquecimento, outros, no planejamento consciente.

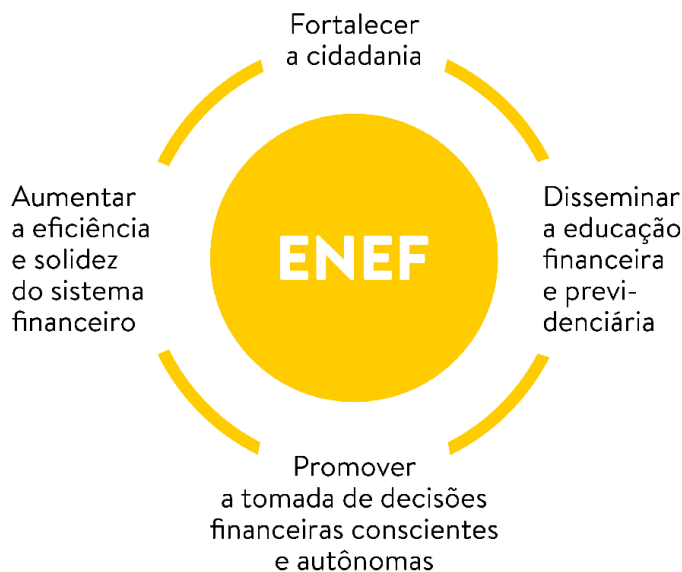
Em 2010, o Brasil lançou uma política de estado intitulada Estratégia Nacional de Educação Financeira (ENEF). Esta, conta com articulações de instituições governamentais e da sociedade civil, para informar, orientar e formar cidadãos, promovendo ações gratuitas e sem interesse comercial, por meio de atividades descentralizadas com objetivo de alcançar maior abrangência e com

<sup>4</sup> Resolução CMN 3.919 disponível em: <http://www.bcb.gov.br/pre/normativos/busca/normativo.asp?tipo=res&ano=2010&numero=3919>



o intuito de melhorar o grau de educação financeira da população. Veja a ilustração abaixo com os pilares da ENEF.

**Figura 10: Finalidade da ENEF no Brasil**



FONTE – ENEF (website: Vida e dinheiro)

Em 2013, 45 países já haviam criados projetos nesta área, segundo a lista da OCDE (Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico) que trouxe o tema para a discussão com o Projeto de Educação Financeira estabelecido em 2003.

A importância de compreender os mecanismos bancários, cálculos a prazo, como elaborar um planejamento para sonhos de curto, médio e longo prazo, além de reservas necessárias a todas as famílias, contemplam alguns dos tópicos no que é relevante abordar em educação financeira.

Para o Banco Central do Brasil, educação financeira é

o processo mediante o qual os indivíduos e as sociedades melhoram sua compreensão dos conceitos e produtos financeiros. Com informação, formação e orientação claras, as pessoas adquirem os valores e as competências necessários para se tornarem conscientes das oportunidades e dos riscos a elas associados e, então, façam escolhas bem embasadas, saibam onde procurar ajuda e adotem outras ações que melhorem o seu bem-estar. Assim, a Educação Financeira é um processo que contribui, de modo consciente, para a formação de indivíduos e sociedades responsáveis, comprometidos com o futuro. (BACEN, 2016)

Melhorar a compreensão desses conceitos está diretamente relacionado a tomar iniciativas elaboradas. A decisão consciente não vem carregada da inferência de certo ou errado, mas sim de uma opção mais acertada para determinada condição, e isso só é possível conhecer após análise criteriosa de cada caso.

Por exemplo, ao questionar sobre o que é mais indicado numa compra no comércio local: compra à vista ou compra a prazo? Muitos afirmam que toda a sua vida foi feita de compras a prazo. Crianças aprendem que assim é o normal, até porque 'quem consegue comprar alguma coisa à vista?'. Outros, providos de algum conhecimento financeiro, podem afirmar que o correto é guardar o dinheiro durante um tempo e comprar à vista. Porém ambas as visões podem estar equivocadas se desconsiderarem as condições de cada comprador ou comerciante e colocando uma resposta pronta, definitiva, para esta situação.

Vejamos, se o comprador precisa do produto com urgência ele não pode esperar o tempo necessário para acumular o valor para pagamento à vista. Ou se for um consumidor compulsivo que não consegue de forma alguma guardar o dinheiro sem 'fisgar' uma parte, esse somatório dificilmente alcançará o valor necessário para a compra. Ou ainda, se os juros do parcelamento forem mais baixos que o rendimento de uma aplicação, compensa aplicar o valor e pagar mensalmente tendo ainda algum ganho, ainda que seja pequeno. Para esses casos, a melhor opção seria a compra a prazo, mesmo com os juros da transação.

Contudo, se a pessoa é mais controlada e tem o valor total já guardado ou pode esperar o tempo necessário para acumulá-lo ou ainda se é desorganizada com a agenda o suficiente para esquecer-se de seus compromissos em longo prazo, o mais indicado é pagar à vista. Assim, o indivíduo evita o acréscimo dos juros e quita de uma só vez sua compra, sem precisar se preocupar nos próximos meses.

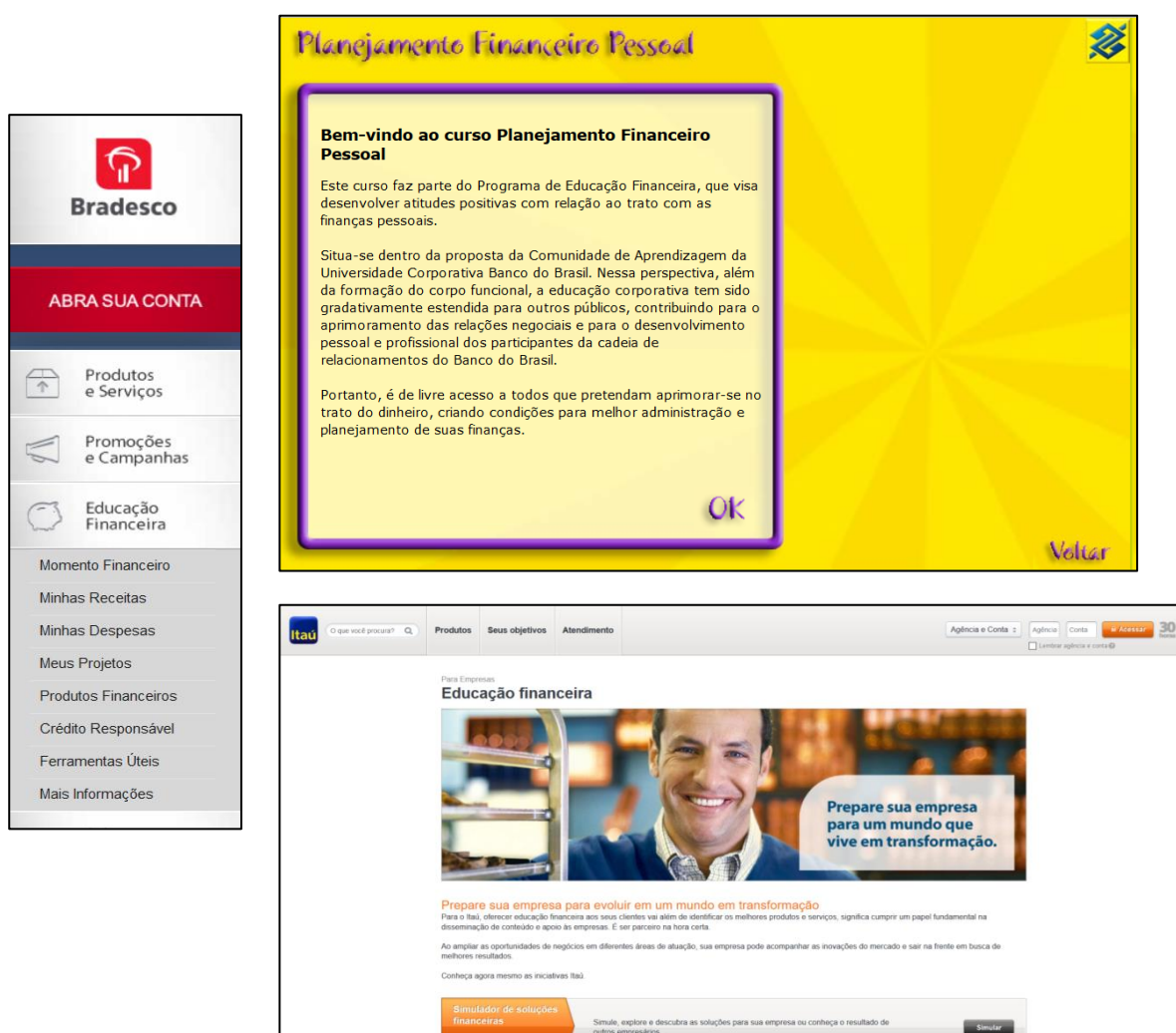
Assumimos nesse trabalho que no que se refere à educação financeira, não há uma resposta fechada para as perguntas feitas. E saber analisar cada situação depende de instrução e pensamento crítico, que são ferramentas fundamentais na incorporação da educação financeira na sociedade.

Uma coisa que há que se questionar é o interesse de instituições financeiras no comprometimento com a difusão da educação financeira da

população. Isto porque os que mais lucram com o consumo na sociedade atual não podem paradoxalmente se ater a criar consumidores mais conscientes, já que desta forma, estes diminuirão seu consumo, o que leva também a diminuição da lucratividade de tais instituições.

A seguir é possível conferir imagens de cursos e matérias de educação financeira disponibilizados pelos bancos Banco do Brasil, Bradesco, Itaú e Santander.

**Figura 11: Informativos de cursos de educação financeira provenientes de bancos (Banco do Brasil, Bradesco, Itaú e Santander)**



The image displays two screenshots of financial education course interfaces from Brazilian banks.

**Top Screenshot (Bradesco):** Shows a mobile app interface for the "Planejamento Financeiro Pessoal" course. The header includes the Bradesco logo and the text "ABRA SUA CONTA". A sidebar menu lists various services, with "Educação Financeira" selected. The main content area features a yellow background with the course title and a welcome message: "Bem-vindo ao curso Planejamento Financeiro Pessoal". The text describes the course as part of the "Programa de Educação Financeira" and mentions its origin from the "Universidade Corporativa Banco do Brasil". It states that the course is free of charge and aims to help users improve their financial management. An "OK" button is visible at the bottom right of the text box, and a "Voltar" button is at the bottom right of the screen.

**Bottom Screenshot (Itaú):** Shows a web page for the "Educação financeira" course. The header includes the Itaú logo and navigation options like "Produtos", "Seus objetivos", and "Atendimento". The main content area features a banner with a smiling man and the text "Prepare sua empresa para um mundo que vive em transformação." Below the banner, there is a section titled "Prepare sua empresa para evoluir em um mundo em transformação" with a brief description of the course's purpose: "Para o Itaú, oferecer educação financeira aos seus clientes vai além de identificar os melhores produtos e serviços, significa cumprir um papel fundamental na disseminação de conteúdo e apoio às empresas. É ser parceiro na hora certa." A "Simulador de soluções financeiras" button is visible at the bottom.

**Santander**

Buscar OK -A +A

Estratégia | Governança | Produtos e Serviços | Práticas de Gestão | Espaço de Práticas | Fale Conosco | EN | ES

Página Inicial > Práticas de Gestão > Educação Financeira

→ Abordagem Comercial  
 → Desenvolvimento de Produtos  
 → Educação Financeira  
 → Gestão Ambiental  
 → Gestão de Fornecedores  
 → Investimento Cultural  
 → Investimento Social  
 → Promoção da Diversidade  
 → Risco Socioambiental  
 → Santander Universidades  
 → Satisfação do Cliente  
 → Satisfação e Engajamento de Nossos Profissionais

## EDUCAÇÃO FINANCEIRA

### O QUE É

Para que nossos clientes façam uma boa gestão de seu dinheiro, desenvolvemos produtos e serviços direcionados às necessidades de cada perfil e capacitamos nossos funcionários da área comercial para que façam a oferta mais clara e adequada, fortalecendo o relacionamento entre gerentes e clientes. Também oferecemos palestras e disponibilizamos materiais online para disseminar informação e conhecimento à sociedade.

Além de contribuir para que o cliente faça uso adequado dos nossos produtos, essas práticas nos ajudam a diminuir as chances de superendividamento para o consumidor e, conseqüentemente, perdas financeiras para o Banco.

### COMO FUNCIONA

#### Educação de nossos profissionais

- O curso on-line Vida Financeira faz parte dos treinamentos obrigatórios para todos os funcionários.
- Para que nossos funcionários também tenham uma vida financeira saudável, o tema faz parte dos serviços prestados pelo Programa de Apoio Pessoal Especializado (Pape).

Gestão de Risco

VEJA TAMBÉM

VIDEOS

Orientação Financeira – Capítulo 2

INFOGRÁFICOS

FONTE – websites dos bancos (disponível nas referências bibliográficas)

Para isentar qualquer desconfiância, é preferível que o comprometimento com a educação financeira seja desvinculado das instituições financeiras, para que se evitem situações de conflito de interesses e que esta seja oferecida, por exemplo, nas escolas. Começando com as crianças, passando pelos adolescentes e jovens adultos, levando discussões acerca da diferença entre preço e valor, inteligência emocional e as recaídas influenciáveis e consumistas, as bases de uma boa compra (eu quero, eu preciso e eu posso), saber renunciar e reconhecer prioridades, além da noção de consumo do planeta, mostrando as opções mais saudáveis para corpo, mente, bolso e ambiente.

Freire (2000, p. 67) já dizia que “se a educação sozinha não transforma a sociedade, sem ela tampouco a sociedade muda”. Esse pensamento justifica nossa tentativa de melhorar o cenário de consumo da sociedade através das ações dos indivíduos-consumidores aguerridos de informação, pensamento reflexivo e resistência às armas do marketing abusivo.

### 3.2 Educação Matemática Crítica (EMC)

A Educação Matemática Crítica teve origem na Teoria Crítica, corrente filosófica desenvolvida na Escola de Frankfurt, no momento pós-guerra. No entanto, seu principal mentor, Ole Skovsmose, afirmou que a EMC tem várias fontes de inspiração. Seu objetivo, naquele momento, era promover a autonomia das pessoas com o intuito de refletir e evitar o drama de novas guerras. O movimento e suas reflexões influenciaram a educação, mesmo sem intenção direta nesta área e, na educação matemática, a EMC se aplica principalmente nas áreas sociopolíticas e econômicas.

O tripé que apoia a EMC pode ser definido por preocupações, imaginações e incertezas. Justamente por essa razão, não há uma definição fechada para seu conceito. Essa busca seria paradoxal. A EMC leva em conta as zonas de incertezas que podem ser transformadas em zonas de possibilidades. A atividade crítica é incerta, envolve uma posição crítica provisória e preliminar, não podendo ser dogmática, inquestionável.

A imaginação pedagógica leva o educador ao ponto que lhe traz maiores preocupações, dentro da educação matemática, educação e sociedade e, num terreno de incertezas, busca sanar tais questões com os *foregrounds*<sup>5</sup> dos estudantes. Essas incertezas se tornam férteis possibilidades de atuação quando os estudantes assumem seus lugares e adaptam suas próprias preocupações ao modelo exposto.

Descobrir novas possibilidades para os estudantes, envolve um caminhar por diferentes possibilidades. Ole Skovsmose coloca seis ambientes de aprendizagem – figura 11 – como caminhos para se estabelecer novas possibilidades. Os estudantes podem se identificar mais com um dos estágios e, por isso, é importante caminhar por todos para que uma maioria seja alcançada.

---

<sup>5</sup> *Foregrounds* dos estudantes são as oportunidades que a situação social, econômica, política e cultural proporciona a eles. O *foreground* expressa suas expectativas, aspirações, esperanças e oportunidades. (SKOVSMOSE, 2010)

**Figura 12 – Ambientes de aprendizagem**

	Paradigma do exercício	Cenário para investigação
Referências à matemática pura	1	2
Referências à semirrealidade	3	4
Referências à realidade	5	6

FONTE – SKOVSMOSE, 2000, p.8

Biotto Filho (2008) em sua pesquisa caracterizou o quadro acima como uma passagem da zona de conforto para a zona de risco da seguinte maneira, como mostra a figura 12, a seguir. Na qual, no extremo da zona de conforto, estão as referências à matemática pura no paradigma do exercício. Nesse ambiente está localizada uma abordagem mais tradicional da matemática com definições, exemplo e exercícios. O extremo oposto, em vermelho, representa a zona de risco, o ambiente 6. Neste ambiente busca-se desenvolver projetos e cenários para investigação relacionados à realidade.

Como podemos ver no dégradé da figura a seguir, essa passagem é gradual e os outros ambientes podem se relacionar.

**Figura 13 – Ambientes de aprendizagem e suas zonas de conforto e risco**

	Paradigma do exercício	Cenário para investigação
Referências à matemática pura	1	2
Referências à semirrealidade	3	4
Referências à realidade	5	6

FONTE – BIOTTO FILHO, 2015, p.57

Biotto Filho ainda apresenta uma analogia que permite maior assimilação dessas regiões, ilustrado a seguir na figura 13. A zona de conforto é ilustrada como um piso de concreto, firme, organizado, simétrico, tal como a matemática pura. A região central seria uma paisagem cultivada, na qual há uma estruturação do conhecimento, mas o estudante é convidado a interferir o que descaracteriza o paradigma do exercício, mas por se manter formatada, ainda não compõe um cenário para investigação. Já a zona de risco é comparada ao caos da floresta, sem lugar definido para cada árvore ou espécie, assim como os cenários discutidos com os estudantes. Nessa região, pode-se levar textos, vídeos ou qualquer material formativo para os estudantes, mas sempre cabe a discussão e a participação conjunta.

**Figura 14 – Analogias para os ambientes de aprendizagem**



FONTE – BIOTTO FILHO, 2015, p.58

Uma atividade tem significado para o estudante quando esta se relaciona com seus *foregrounds*. Para Lins (1997, p.145), significar é dar sentido a um conjunto de coisas referentes a um objeto ou conceito. Um mesmo conceito pode produzir diferentes significados para diferentes indivíduos, pois quem o produz embute seu *foreground* nessa produção.

Um dos maiores representantes da educação matemática, Ubiratan D'Ambrósio, afirma que o professor deve ser pesquisador, buscando conhecer os estudantes e suas experiências, reconhecendo que eles já são providos de conhecimentos que não devem ser ignorados. De maneira análoga, Skovsmose (2001) diz que o cidadão deve participar e interagir criticamente na sociedade e, para que isso ocorra, é necessário passar por três conceitos que transpassam a

EMC: alfabetização matemática, poder de formação da matemática e ideologia da certeza.

Os estudos desenvolvidos por Ole Skovsmose remetem a uma perspectiva esclarecedora a respeito da relação entre Educação Matemática e as dimensões sociopolíticas e econômicas dos indivíduos. Ao longo dos seus textos, percebe-se forte influência das ideias do educador brasileiro Paulo Freire, como a dimensão política do ato de ensinar e a perspectiva atribuída à educação matemática como prática de libertação.

Skovsmose acredita que o indivíduo alfabetizado matematicamente é crítico com as informações que são expostas em seu cotidiano. No artigo “A ideologia da certeza em educação matemática”, Borba e Skovsmose (2001) expõe o pensamento de Mellin-Olsen (1987) e Volmik (1989), que afirmam que quem não aprende matemática não é capaz de lidar com a complexidade da sociedade atual.

A Matemática é apresentada como ferramenta importante como respaldo político, e mais do que isso, a matemática é vista como uma linguagem necessária no dia a dia, com a qual são apresentadas sugestões políticas, tecnológicas e administrativas. Caso o indivíduo não tenha a formação esperada, a compreensão da linguagem matemática é falha, o que o leva a exclusão, seja pela falta de assimilação de informações ou pelo abuso da argumentação definitiva dada pela ideologia da certeza.

Apesar de ser o principal autor, Skovsmose não é o único a escrever sobre a EMC. Caso o leitor queira se debruçar sobre outras obras, o quadro a seguir mostra alguns autores e o número de suas produções encontradas na área.



**Figura 15: Autores e suas produções em EMC**

Brasil			Estrangeiros		
Ole Skovmose	Rio Claro, SP (dinamarquês)	101	Paola Valero	Aalborh, Dinamarca	51
Jussara Araújo	Belo Horizonte, MG	14	Renuka Vithal	KwaZulu-Natal, África do Sul	35
Marcelo Borba	Rio Claro, SP	13	Marilyn Frankenstein	Boston, Massachusetts, EUA	23
Ubiratan D'Ambrósio	Rio Claro(UNESP), Campinas(UNICA MP), São Paulo(PUC), Blumenau(FURB).	8	Helle Alrø	Aalborg, Dinamarca	20
Caroline Passos	Viçosa, MG	3	Arthur Powell	Nova York, NY, EUA	15
Cirlei Corrêa	Itajaí, SC	3	Stieg Mellin-Olsen (falecido)	Berga, Noruega	8
Manuella Carrijo	Goiânia, GO	2	Mogens Niss	Roskilde, Dinamarca	8
Lourdes Almeida	Londrina, PR	2	Paulus Gerdes (falecido)	Holandês em Moçambique	5

FONTE – Elaborada pela autora

Almeida e Silva (2010, p.222) destacam alguns pontos de interesse da EMC no ambiente escolar. São eles:

- preparar os estudantes para o exercício consciente da cidadania;
- estabelecer a matemática como um instrumento para analisar características críticas de relevância social;
- considerar os interesses dos estudantes;
- considerar conflitos culturais e sociais nos quais a escolaridade se dá;
- refletir sobre a matemática e seus usos;
- estimular a comunicação em sala de aula, uma vez que as inter-relações oferecem uma base para a vida democrática.

Esses tópicos mostram como “dar sabor” às aulas de matemática, como tornar o aprendizado um momento de troca amparado na coletividade e na singularidade que cada um tem para oferecer. A participação, o interesse, são quesitos fundamentais em sala de aula para que se chegue à eficiência no ensino que futuramente rende a mudança de postura.

Focando a atenção no trabalho da matemática financeira através da EMC, Lima e Sá (2010) afirmam que

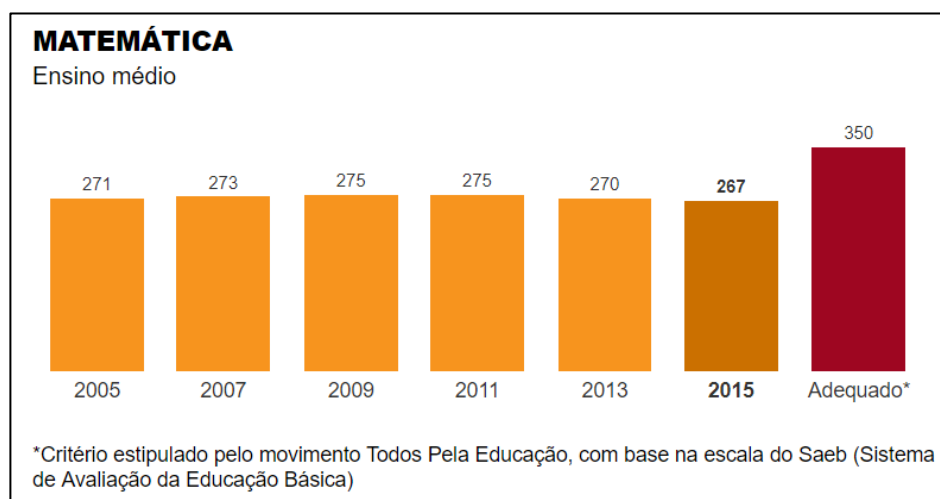
ensinar matemática financeira para as crianças não é só ensiná-las a lidar com o dinheiro, mas sim fazer com que elas rejeitem a corrupção, façam negociações justas, cumpram prazos e valores combinados, tenham consciência ambiental usando sem desperdiçar os recursos naturais tendo um pensamento coletivo e humanitário e por fim que sejam responsáveis socialmente. (2010, p. 5)

Desta forma, a EMC produz um caráter mais amplo ao conteúdo ensinado, produz significado para o estudante e, por isso, deixa de ter o peso do ‘estudar para a prova’ dando lugar a necessidade de saber.

“A carência de conhecimentos em matemática no Brasil chega a um nível que interfere no exercício da cidadania” foi o que disse Marcelo Viana, pesquisador do Instituto de Matemática Pura e Aplicada (Impa), durante a cerimônia de entrega do Grande Prêmio Científico Louis D. na França em 2016.

O IDEB de 2015 mostrou que o aprendizado de matemática atingiu o pior resultado desde 2005, como pode ser observado no gráfico a seguir. Ainda que o *modus operandi* desta avaliação seja questionável por uma série de fatores – dentre eles, não considerar as diferenças regionais ou locais de cada instituição avaliada – tem-se que concordar que os estudantes estão distantes de um estado satisfatório da compreensão e utilização do saber matemático.

**Gráfico 1: Últimos resultados do IDEB em Matemática para o ensino médio**



FONTE – SALDAÑA, 2016.

A colocação de Viana vai ao encontro da EMC no que diz respeito à alfabetização matemática e participação ativa na sociedade, e também ao papel da Matemática descrito no texto inicial da Base Nacional Comum Curricular (BNCC):

A Matemática assume um papel fundamental para o pleno acesso dos sujeitos à cidadania. Em uma sociedade cada vez mais baseada no desenvolvimento tecnológico, os conhecimentos matemáticos tornam-se imprescindíveis para as diversas ações humanas, das mais simples às mais complexas, tais como compreensão de dados em gráficos, realização de estimativas e percepção do espaço que nos cerca, dentre outras. (BRASIL, 2015, p.116)

A BNCC servirá para orientar propostas curriculares unificadas para todo o país, bem como a formulação de livros didáticos que respeitem as necessidades da educação brasileira. Tendo em vista que a Educação Financeira é um tópico que merece atenção da escola, a BNCC propõe temáticas relativas ao Consumo e Educação Financeira.

Compondo os chamados Temas Integradores (temas contemporâneos que afetam a vida humana em escala global, regional e local), a Educação Financeira passa a ser contemplada nas habilidades de todos os componentes curriculares, com a recomendação de que os sistemas de ensino e as escolas a tratem de modo contextualizado, de acordo com as suas possibilidades e especificidades, preferencialmente de forma transversal e integradora (BRASIL, 2017, p.15).

De certa forma, como tema transversal, a educação financeira permanece sem a obrigatoriedade de ser trabalhada em sala de aula. Isto a mantém sem posição de destaque no processo educacional, exatamente da forma como é e criticamos atualmente. Desta maneira, o tema fica facultativo ao professor querer ou não abordá-lo com seus estudantes. O ideal seria que a educação financeira se tornasse um tema presente em toda a vida escolar do estudante, das séries iniciais às finais, passando por todas as suas articulações, dando maior chance de modificar as atitudes desses estudantes no futuro, como adultos formados.

Segundo Kistemann Jr (2016), educador matemático e membro integrante do Grupo de Apoio Pedagógico do Ministério da Educação (GAP-MEC) e orientador deste trabalho de pesquisa e em conformidade com as propostas da BNCC

é muito importante, em sala de aula, que os educadores matemáticos, em parcerias com os demais educadores, em práticas interdisciplinares, provoquem os estudantes para que eles explicitem seus conhecimentos, os quais devem ser permanentemente associados aos conhecimentos matemáticos escolares trabalhados pelos educadores. (KISTEMANN, 2016, p. 6)

Em união a esse pensamento e buscando uma atuação mais eficaz na educação pública e comprometida com a educação financeira, propomos o espaço LABMAT-EF.

### 3.3 Laboratório de Ensino de Matemática

Como mencionamos anteriormente, a OCDE iniciou o debate sobre educação financeira a partir do Projeto de Educação Financeira estabelecido em 2003. A seguir apresentamos um quadro de princípios e recomendações de educação financeira instituídos pela organização.

**Figura 16: Princípios e recomendações de educação financeira - OCDE**

<b>Princípios e recomendações de educação financeira - OCDE</b>	
1 -	A educação deve ser promovida de uma forma justa e sem viés, ou seja, o desenvolvimento das competências financeiras dos indivíduos precisa ser embasado em informações e instruções apropriadas, livres de interesse particular.
2 -	Os programas de educação financeira devem focar as prioridades de cada país, isto é, se adaptarem à realidade nacional, podendo incluir, em seu conteúdo, aspectos básicos de um planejamento financeiro, como as decisões de poupança, de endividamento, de contratação de seguros, bem como conceitos elementares de avaliar a situação de seus planos de pensão, necessitando agir apropriadamente para defender seus interesses.
3 -	O processo de educação financeira deve ser considerado, pelos órgãos administrativos e legais de um país, como um instrumento para o crescimento e a estabilidade econômica, sendo necessário que se busque complementar o papel exercido pela regulamentação do sistema financeiro e pelas leis de proteção ao consumidor.
4 -	O envolvimento das instituições financeiras no processo de educação financeira deve ser estimulado, de tal forma que a adotem como parte integrante de suas práticas de relacionamento com seus clientes, provendo informações financeiras que estimulem a compreensão de suas decisões, principalmente nos negócios de longo prazo e naqueles que comprometam expressivamente a renda atual e futura de seus consumidores.
5 -	A educação financeira deve ser um processo contínuo, acompanhando a evolução dos mercados e a crescente complexidade das informações que os caracterizam.
6 -	Por meio da mídia, devem ser veiculadas campanhas nacionais de estímulo à compreensão dos indivíduos quanto à necessidade de buscarem a capacitação financeira, bem como o conhecimento dos riscos envolvidos nas suas decisões. Além disso, precisam ser criados sites específicos, oferecendo informações gratuitas e de utilidade pública.
7 -	A educação financeira deve começar na escola. É recomendável que as pessoas se insiram no processo precocemente.
8 -	As instituições financeiras devem ser incentivadas a certificar que os clientes leiam e compreendam todas as informações disponibilizadas, especificamente quando forem relacionadas aos negócios de longo prazo ou aos serviços financeiros com consequências relevantes.
9 -	Os programas de educação financeira devem focar, particularmente, aspectos importantes do planejamento financeiro pessoal, como a poupança e a aposentadoria, o endividamento e a contratação de seguros.
10 -	Os programas devem ser orientados para a construção da competência financeira, adequando-se a grupos específicos, e devem ser elaborados da forma mais personalizada possível.

FONTE – SAVOIA, SAITO e SANTANA, 2007.

À luz da Educação Matemática Crítica, os princípios e recomendações de educação financeira propostos pela OCDE podem ser analisados e daí tiramos

pontos positivos interessantes de serem explorados e outros negativos ou paradoxais, como os expostos abaixo.

Primeiramente, o tópico 1 orienta que as instruções dadas aos indivíduos devem ser livres de interesse particular. Diferente do 4º tópico que estimula a participação de instituições financeiras no processo de desenvolvimento da educação financeira. É praticamente impossível a instituição financeira fornecer informações desvinculadas de benefício próprio. Desta forma, notam-se ideias contrárias nestes tópicos do quadro, segundo nossa óptica.

O 2º tópico diz respeito ao uso do conhecimento aplicado à sua realidade, o que vai ao encontro do que propõe a EMC. O cenário investigado é aquele onde se vive e pode-se falar com maior propriedade de seus problemas e estudar possíveis soluções. Mantendo a reflexão continuamente ao longo da vida, como mencionado no tópico 5, acompanhando as mudanças e evoluções do cenário econômico.

O 3º chama a atenção do Estado de modo geral, pois o controle da economia (crescimento e estabilidade) depende da proteção aos cidadãos garantida por lei.

O 6º tópico evidencia a importância da mídia nesse processo de desenvolvimento da educação financeira. Porém, sabemos do paradoxo vivido pela mesma mídia que vincula campanhas pró educação financeira e incontáveis campanhas pró consumo. Isto porque, são mantidas e financiadas por grandes marcas e empresários que buscam lucro acima da ética, muitas vezes.

Diferente do que firma o 7º tópico sobre a educação financeira começar na escola, acreditamos que ela deve começar em casa, pois antes de ir para a escola, a criança já tem interação com os pais e a mídia já atua sobre essa criança estimulando o consumo de brinquedos, alimentos e roupas vinculados a desenhos e personagens infantis. A escola é o apoio, mas a base estrutural deveria ser a família.

O 8º tópico diz respeito à clareza de informações transmitidas ao consumidor, para que este não seja enganado ao adquirir um produto ou serviço financeiro. Mais uma vez, o foco é direcionado para as instituições financeiras sobre o tratamento de informações, ao invés de formar o cidadão para ser capaz de melhorar sua capacidade de compreensão e não cair em armadilhas.

O 9º tópico chama a atenção para a necessidade de se pensar no futuro e estabelecer metas analisando o que não pode faltar em um planejamento financeiro.

Finalmente, o 10º e último tópico propõe que a educação financeira seja adaptada para grupos específicos e que seja a mais personalizada possível. Para isso, há que se fazer certas adequações para que o assunto se torne acessível a todos os públicos, garantindo que não haja cerceamento de informações, privilegiando uns em detrimento de outros.

Como Pereira (2015) fala, educação financeira na escola é muito mais do que falar sobre dinheiro. A educação financeira dá ao estudante uma noção mais ampla de planejamento, disciplina e os ensina a eleger prioridades. Esses são alguns dos objetivos do Laboratório de Educação Matemática e Educação Financeira, o LABMAT-EF.

Como já foi mencionado anteriormente, o LABMAT-EF será criado com a ajuda dos estudantes, buscando um espaço democrático e atual, além de ser um território vivo, rico em discussões e debates.

Um exemplo de sucesso no Rio de Janeiro é o Laboratório Sustentável de Matemática (LSM) instalado no Colégio Estadual Hebe Camargo (CEHC), coordenado pela professora-pesquisadora e educadora matemática Daniela Mendes.

O LSM foi criado com a intenção de inovar o processo de aprendizagem, já que era grande a insatisfação com o processo mecânico com que as aulas tradicionais se desenvolviam. Os professores que atuam no projeto montaram espaços similares ao LSM em suas escolas para discutir a matemática de forma mais dinâmica, buscando dar a conhecer aos estudantes formas diferenciadas de estudar matemática e se interessar por ela.

E foi alcançado o objetivo de criar

um espaço de interação destinado à discussão, aprendizagem de matemática, rompendo com o ensino tradicional da matemática, usando multimeios: materiais concretos e manipuláveis, filmes, música, softwares, e abordagens diversas para uma aprendizagem crítica e significativa, esta interação contribui também para a formação continuada docente e discente. (ARQUIERES et al, 2016, p. 4).

A mudança inicial se deu na postura do professor que deveria aprender a promover o aprendizado da matemática. E para isso, o trabalho colaborativo de planejamento, prática e formação de vários professores licenciandos e

pesquisadores foi determinante para atingir as reflexões necessárias e diminuir as frustrações de atividades realizadas individualmente.

A seguir, o capítulo 4 apresentará os procedimentos metodológicos que guiaram a pesquisa propriamente dita, a observação participante, os sujeitos de pesquisa, a criação do LABMAT-EF e a produção de dados.

## 4. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

### 4.1 A Pesquisa-ação

De acordo com a proposta dessa pesquisa, que é responder como estruturar e investigar o funcionamento de um laboratório de matemática e educação financeira, que promova a autonomia dos estudantes e estimule a reflexão ante a uma tomada de decisão, optamos pela metodologia da pesquisa qualitativa, mais especificamente a pesquisa-ação. Por acreditarmos na visão freireana de que os estudantes devem participar do processo de criação de conhecimento, não apenas recebê-lo, decidimos buscar atingir toda a comunidade escolar. E não há melhor maneira de fazer isso do que trazê-la para as discussões, possibilitando “uma capacidade de aprendizagem associada ao processo de investigação” (Thiollent, 2011).

De acordo com Michel Thiollent, pesquisa-ação é

um tipo de pesquisa social de base empírica que é concebida e realizada em estreita associação com uma ação ou com a resolução de um problema coletivo e no qual os pesquisadores e os participantes representativos da situação ou do problema estão envolvidos de modo associativo ou participativo” (2011, p.14).

São denominados estudantes participantes aqueles estudantes que aceitaram voluntariamente participar deste projeto. Em uma primeira reunião foram determinados os tópicos de discussão, de acordo com a afinidade e interesse dos participantes. Tais tópicos foram elaborados pelo pesquisador e outros trazidos pelos estudantes, buscando maior interação e envolvimento de todos (tais tópicos serão abordados a seguir, na seção 4.2 desse trabalho).

A pesquisa-ação é caracterizada através de um problema coletivo que será debatido de forma colaborativa. No qual, o desenvolvimento da educação financeira é o cerne do trabalho tanto para a professora pesquisadora quanto para os estudantes participantes. O engajamento para estruturar e organizar o laboratório vem a partir deste problema central e da possibilidade da participação colaborativa.

Com os resultados das discussões e buscando envolver a comunidade escolar e familiar integralmente, pretendemos elaborar um informativo do tipo



página em rede social. Desta forma, o trabalho do laboratório se completa incluindo de modo eficaz o maior número possível de envolvidos.

Esses jovens, participantes desses seminários e debates, estarão formando não só a si mesmos como também aqueles com quem convivem, posto que todo aprendizado em educação financeira que desenvolvermos merece ser compartilhado com o próximo, devido à sua pluralidade. E neste caso, o gostar da disciplina Matemática não chega a ser decisivo, pois o que deve ser explorado é o pensamento crítico e o autoconhecimento. Assim como a Educação Matemática prepara para certas situações de vida de forma como a Matemática pura não consegue atingi-las, saber lidar com o dinheiro, planejar-se, vai muito além de saber Matemática Financeira, está relacionado à Educação Financeira.

Este trabalho está estruturado em referências da Psicologia, Sociologia, Educação Matemática, Economia etc, da mesma forma que os indivíduos não se encontram em apenas uma área de atuação no dia a dia.

## 4.2 A Pesquisa

Inicialmente, com relação à elaboração do LABMAT-EF, o convite para participar dos encontros foi feito para duas turmas do período vespertino do 1º ano do ensino médio de uma escola da rede estadual de ensino em Petrópolis, região serrana do estado do Rio de Janeiro. Esses encontros ocorreram no contra turno das aulas, ou seja, no período matutino. Nove estudantes mostraram interesse e disponibilidade para participar do projeto. Outros mostraram curiosidade e interesse, porém realizavam outras atividades no mesmo horário, o que os impediu de participar.

Esperava-se que esses nove estudantes confirmassem no futuro que o laboratório tenha favorecido o desenvolvimento de competências como autonomia, cooperação, participação, relação interpessoal, capacidade de percepção de princípios e autocrítica – assim como relatam os criadores de outros Laboratórios de Ensino de Matemática (LEM's), como Lorenzatto (2009) menciona em seu livro.

Para começar os encontros, foram elencados os seguintes tópicos:

- Discussão do filme: Delírios de Consumo de Becky Blomm

- Discussão do documentário: Criança a Alma do Negócio
- Garantia estendida
- Quanto custa manter uma família de 4 integrantes por mês? E por ano? Quais são os custos?
- O que são juros? (Trabalhar juros simples e compostos – MF)
- Elaborando a página do LABMAT-EF, no *Facebook*
- Como funciona o cartão de crédito e o cheque especial?
- Ética e consumo sustentável
- O que o dinheiro não compra?

Ao longo dos encontros, os estudantes poderiam sugerir outros tópicos de seu interesse. Enfatizamos que o nosso maior interesse era criar um ambiente com o qual eles se identificassem, além de levar aos outros estudantes, que não participavam do LABMAT-EF, as mesmas discussões e reflexões de forma moderna e aplicável à sua realidade, até para que fosse significativo para sua experiência de vida.

Nossa intenção de dar voz aos estudantes na organização, divulgação e realização de atividades do LABMAT-EF vai ao encontro do que fazem os professores do LSM, porque

neste processo aprendemos juntos a valorizar o que os alunos falam ou escrevem, pois através dessa análise de “erros” e acertos deles, nós podemos observar os processos cognitivos dos alunos diante de uma atividade exploratória [...] buscamos manter, em cada uma das aplicações, um canal de diálogo aberto com os participantes para receber um retorno com observações, críticas e sugestões sobre as práticas vivenciadas, uma vez que esta troca é um dos principais intuitos de um grupo colaborativo dado que é uma oportunidade de obter novas ideias e de auto avaliação do trabalho” (ARQUIERES et al, 2016, p.7, 8).

Por essa razão, em reunião com os estudantes, achamos que a página do *Facebook*<sup>6</sup> teria maior visibilidade, já que é a rede social mais popular entre os estudantes da escola e as informações que alimentariam a página seriam colocadas pelos próprios estudantes participantes. Nosso objetivo com isso é

---

<sup>6</sup> É importante deixar claro que a idade mínima permitida para ter um cadastro no *Facebook* é de 14 anos e os menores de 18 anos não podem criar um perfil aberto (com acesso para qualquer usuário). (O Globo, 2011) Visto que o LABMAT-EF está sendo instalado em uma escola de ensino médio onde os estudantes são maiores de 14 anos, não há o que impeça, no campo da ética, a criação da página e manipulação pelos estudantes participantes.

manter uma linguagem jovem e mais acessível entre os estudantes, principalmente para incluir nas discussões os outros estudantes que não participariam diretamente das atividades do LABMAT-EF e a comunidade escolar em geral.

Sobre utilizar a rede social para levar educação financeira e tendo exposto inicialmente o estado crítico da população no que diz respeito a não saber lidar com o dinheiro, é necessário avaliar os melhores meios de comunicação com o cidadão para o que o problema seja discutido e possivelmente contornado. Como dizem, Jacoby e Chiarello (2016, p.87) “as mídias exercem uma grande influência em toda a população, principalmente nos jovens”, por isso acreditamos na eficácia deste meio de comunicação para propagar a educação financeira.

Jacoby e Chiarello (2016, p.86) ainda afirmam que “é de grande valia que as crianças e adolescentes recebam uma Educação Financeira o quanto antes possível, seja ela familiar, escolar ou até virtual”. Cabe a nós, então, também estudar como discutir educação financeira em redes sociais. O artigo de Jacoby e Chiarello expõe a análise de como atuam quatro blogs de destaque no assunto e quais são suas concepções em educação financeira.

O que fica claro é a importância da troca de informações, discussões das ideias e busca por soluções em um ambiente aberto e acessível como o meio social virtual. Os blogueiros analisados possuem livros e artigos na área, porém é através do blog que a troca se torna mais evidente. O contato direto permite isso.

Por fim, a conclusão da análise é de que

“é de grande importância esta iniciativa dos blogs, pois ajuda tanto a família, a escola e a sociedade com sugestões de como agir em determinadas situações, com o objetivo de minimizar os atos consumistas. [...] todos somos estimulados a uma prática consumista, o tempo inteiro. Sabemos da dificuldade em separar o querer, do precisar, mas as crianças vão crescendo e aprendendo com exemplos, dessa forma, a família possui o papel principal. A escola, as mídias sociais e os programas de EF devem apenas ser um complemento”. (JACOBY e CHIARELLO, 2016, p.101)

A divisão de tarefas para alimentar a página do LABMAT-EF seria definida pelos estudantes. O que importa é que haja constância, com pelo menos uma postagem semanal e que sejam mensagens curtas como vídeos, infográficos ou imagens, acompanhados de um pequeno texto. Isto porque, textos grandes e sem representação visual, muitas vezes, são ignorados pelos usuários. Stella

(2016), doutora em Linguística pela Unicamp, destaca cinco dicas para produzir textos atrativos para internet. São elas:

1. Captar a atenção do leitor no primeiro parágrafo: como há muita oferta de textos para ler, é fundamental que o leitor seja fisgado logo no início. Para isso, a depender da natureza e do foco, apresenta-se uma narrativa instigante para, então, apresentar o tema principal ou uma síntese da ideia central, que será desenvolvida ao longo do texto. Vale ressaltar que a “leitura em F” é cada vez mais usual, que consiste em ler o primeiro parágrafo, o início do segundo e, se o texto não for atrativo, abandoná-lo sem chegar ao final. Por isso, cada novo parágrafo precisa manter o leitor atento, caso contrário, ele abandona o texto para abrir uma nova aba ou acessar uma rede social.
2. Estruturar frases e parágrafos curtos: como a leitura na tela difere da leitura em material impresso e há mais distrações ao alcance do dedo, frases curtas, diretas e sem muitos entremeios garantem maior clareza e retenção das informações. Pode-se perceber que até mesmo os parágrafos estão ficando mais curtos, para dar fôlego ao leitor e mantê-lo atento até o final.
3. Recorrer ao visual: imagens ilustrativas, infográficos, tabelas explicativas e frases destacadas são formas de sintetizar as informações do texto de uma forma mais visual, impactante e atrativa. Muitas vezes, esses recursos são usados para dividir partes do texto ou blocos de informação e dar um respiro ao leitor. Há pesquisas apontando que as novas gerações leem, primeiro, o infográfico, por exemplo, para, depois, decidir se irão ou não ler o texto completo.
4. Usar hiperlinks: a leitura é, sem dúvida, mais fragmentada do que antes do advento da internet. Em uma reportagem, há links para vídeos, outras matérias, explicações de conceitos e palavras para que o leitor tenha seu próprio percurso de leitura. O alerta é que nem sempre o texto será lido por completo, já que um link leva a outro, que leva a outro, que leva a outro. Além disso, o uso links faz parte da lógica de buscadores e métricas de acesso de sites.
5. Adequar a linguagem à identidade: uso de hashtags, emojis, vocabulário informal ou frases de efeito são comuns em textos nos mais diversos canais. O importante é dosar formalidade, correção gramatical, estrutura lógica a um tom cada vez mais próximo da linguagem cotidiana e condizente com a identidade que se quer criar na internet/ nas redes sociais. (STELLA, 2016)

Desta forma, entramos na dinâmica do mundo moderno, já que nosso objetivo é difundir nossa mensagem por toda a escola e, provavelmente, até além de nossas paredes, já que estamos na internet, pois o uso das redes sociais permite o acesso a qualquer pessoa interessada.

No segundo semestre de 2015, ocorreram os encontros dos estudantes pesquisadores e a professora buscando pesquisas e a discussão de temas que envolviam diretamente a matemática financeira, a conscientização no processo do consumo, a compreensão de termos utilizados no meio econômico e as suas próprias vidas inseridas nesse contexto.

Os oito encontros com os estudantes aconteceram no contra turno das aulas, no auditório da escola e com duração de pouco mais de 1 hora. Ficou acordado com a diretora da instituição que, no futuro, teríamos uma sala para o Laboratório de Matemática e Educação Financeira. Esta sala já existe, porém durante os encontros a mesma ainda encontrava-se indisponível para uso, pois necessitava de manutenção e realocação dos materiais que lá estavam guardados.

No ano de 2016, os encontros voltariam a ocorrer e a página do laboratório entraria no ar, porém devido à greve dos profissionais de educação do estado do Rio de Janeiro, isso não foi possível, e as atividades do LABMAT-EF ficaram paralisadas até que a greve fosse encerrada, cinco meses depois.

Com a volta das aulas, novas atividades foram desenvolvidas com as turmas, inclusive mesclando professores de outras áreas como Português, História, Filosofia e Química.

A seguir, estão colocados alguns momentos de destaque dos encontros de 2015 com os estudantes participantes do LABMAT-EF. Os temas de cada encontro foram elaborados por nós pesquisadores e novos temas poderiam ser sugeridos pelos estudantes. Isto só ocorreu depois de algumas semanas, talvez depois que os estudantes se sentiram mais seguros e mais preparados para opinar apoiados pelas informações levantadas até então.

A escolha dos temas inicialmente foi feita tendo por base a pergunta: o que seria ideal para começar as discussões? Além da posição de cada um na pesquisa e dos objetivos do LABMAT-EF, deveríamos iniciar por temas de base como consumismo, o poder do pensamento crítico frente às ofertas de consumo e o que é juros e como ele é utilizado. Enfim, o início exigia uma introdução mais detalhada do tema, mas após alguns encontros e com certa familiaridade e experiência, novos temas poderiam surgir de acordo com as discussões e necessidade de se conhecer mais determinado tópico.

Todos os encontros tiveram áudio gravado, porém apenas os três primeiros não foram perdidos (por problemas no gravador). Todos foram registrados por escrito durante e após o encontro com os estudantes.

**1° encontro** - Localizando o LABMAT-EF

No primeiro encontro com os estudantes participantes, a professora orientadora do projeto e pesquisadora mostrou, através de alguns slides, as motivações para a criação do laboratório e algumas noções de metodologia de pesquisa que seriam necessárias nos estudos dos estudantes.

Duração: 100 minutos

**2° encontro** - Discussão do filme: Delírios de Consumo de Becky Blomm

O enfoque deste encontro está num modelo, que pode ser considerado um recorte da sociedade, que têm sérias dificuldades em consumir com responsabilidade e todas as consequências que isso pode trazer. Bem como a troca de ideias sobre quais atitudes nos afastam do descontrole financeiro e resistência ao apelo emocional.

Duração: 100 minutos

**3° encontro** - Discussão do documentário: Criança a Alma do Negócio

Este documentário apresenta a sociedade de consumo (Bauman, 2008) de modo que a criança já é conquistada desde cedo. O discurso consumista cria raízes no processo de desenvolvimento das crianças tornando-as adultos fiéis ao mercado.

Duração: 100 minutos

**4° encontro** - Garantia estendida e custos de uma família

- Garantia estendida: O objetivo era pesquisar o que é garantia estendida e em que casos é favorável contratá-la. Outro questionamento feito seria se refletimos no momento de sua adesão.

- Quanto custa manter uma família de 4 integrantes por mês? E por ano? Quais são os custos?

Neste momento, a ideia é colocar “na ponta do lápis” os custos que normalmente ficam a cargo dos pais ou responsáveis e que, muitas vezes, não

são claros para os jovens, ainda que boa parte do que é consumido destine-se a eles.

Duração: 100 minutos

**5° encontro** - O que são juros? (Trabalhar juros simples e compostos – matemática financeira)

Neste encontro os estudantes conheceram o conceito de juros e como ele pode ser aplicado no mercado, seja de forma proveitosa para o cliente ou como taxa por um acordo financeiro. Também foi analisada uma fatura de cartão de crédito e como os juros estão implícitos em seus valores.

Duração: 100 minutos

**6° encontro** - Elaborando a página do LABMAT-EF no *Facebook*

O que vai compor a página? Organização para as postagens com frequência delimitada em no mínimo uma por semana.

A divisão de tarefas para alimentar a página será definida pelos estudantes.

Duração: 100 minutos

**7° encontro** - Ética e consumo sustentável

Objetivou-se discutir a minimização na geração de resíduos, compra consciente, valorização de fornecedores locais, doações de objetos com pouco ou nenhum uso e atitudes para evitar o desperdício.

Duração: 100 minutos

**8° encontro** - O que o dinheiro não compra?

Este encontro tinha o objetivo de levantar situação de prazer e bem-estar desvinculadas do consumo.

Duração: 100 minutos

### 4.3 Sujeitos da pesquisa

A pesquisa foi realizada, inicialmente, com nove estudantes de uma escola pública da rede estadual na cidade de Petrópolis, região serrana do estado do Rio de Janeiro.

Durante a pesquisa, dois estudantes precisaram se ausentar dos encontros: um menino que iniciaria um curso cuja matrícula já havia sido realizada e este só aguardava a liberação da vaga; e uma menina que conseguiu um emprego no contra turno das aulas e, para auxiliar a família, decidiu abrir mão da sua participação no LABMAT-EF.

Os sete estudantes restantes dividiram-se em 2 meninos e 5 meninas, todos estudantes da 1ª série do ensino médio e na faixa etária entre 14 e 16 anos. Até o momento, estes estudantes não tinham conhecimento de elementos de matemática financeira, que seriam trabalhados apenas na 2ª série do ensino médio. Esse fato foi interessante, pois cada um deles analisaria e refletiria segundo o enfoque da educação financeira, ainda que utilizasse ferramentas da matemática, porém dando significado para os resultados obtidos.

### 4.4 Elaboração do LABMAT-EF

Para que a discussão fosse bem aproveitada, era necessário observar que tipos de diálogos se fizeram presentes no momento da investigação realizada com os estudantes.

E para que mais professores possam disseminar a educação financeira em suas práticas, colocamos a disposição uma breve orientação com tópicos que merecem atenção, tais como: observação na fala do estudante; atividades incompletas e reflexivas; indução de conceito sem expressar claramente uma conclusão, deixando-a a cargo do estudante; bem como assuntos a serem pesquisados e apresentados pelos estudantes, deixando-os em destaque nesse processo de desenvolvimento de conhecimento e prática.

Além dos conceitos, os estudantes deveriam propor como deveria ser fisicamente o laboratório e como deveria funcionar sua rotina, sempre orientados pela professora pesquisadora.



Os oito tópicos apresentados acima seriam discutidos e, ao final de cada encontro, seriam eleitos dois membros do grupo para gerar um pequeno texto com uma imagem ou vídeo que expusesse a discussão realizada para alimentar a página LABMAT-EF.

A seguir, o capítulo 5 detalha os encontros realizados com os estudantes, as discussões e reflexões realizadas, a mudança de planos em meio a greve dos profissionais da educação e os resultados obtidos. Traz ainda uma interação com os autores que referenciam este trabalho, buscando interpretar tais resultados e questionar a concretização dos objetivos propostos inicialmente.

## 5. ANÁLISE DOS RESULTADOS

Como já foi mencionado anteriormente, após a sugestão de participação, aceite dos estudantes e autorização de seus responsáveis, os encontros para a elaboração do LABMAT-EF puderam começar.

### 1º encontro - Localizando o LABMAT-EF

Aconteceu em 06 de outubro de 2015, com duração de 100 minutos aproximadamente.

O primeiro encontro tinha o objetivo de mostrar para os estudantes as motivações para a criação do laboratório, além de levar a eles algumas noções de metodologia de pesquisa que seriam necessárias nos estudos futuros.

Ao iniciar, uma situação que chamou a atenção dos estudantes foi o primeiro slide, exibido a seguir (Figura 16), preparado pela professora, pois neste havia todos os nomes dos participantes em ordem alfabética sendo que o da professora estava entre os demais nomes, sem um destaque específico. Desde esse primeiro momento, já foi transmitido aos estudantes que o projeto era de um grupo, não de uma pessoa apenas. E que eles ali tinham tanta importância quanto a professora pesquisadora.

**Figura 17 – Slide de apresentação do projeto LABMAT-EF**



FONTE – Elaborado pela autora

No primeiro encontro com os estudantes pesquisadores, a professora orientadora do projeto e pesquisadora mostrou as motivações para a criação do laboratório, como por exemplo, o consumo irresponsável, descompromissos com dívidas, facilidade de crédito, efeito negativo de mídias com propagandas e marketing voltados para o consumo, despreocupação com as condições do planeta, dentre outras. Durante a exploração desses exemplos, os estudantes começaram a se colocar, citando exemplos em suas famílias de casos semelhantes.

A professora orientadora também orientou a respeito da importância da metodologia para a realização de uma boa pesquisa, como a busca por fontes confiáveis, análise e ponderação de diferentes ideias, a importância de anotar o que lhes chamou a atenção, bem como o autor e local onde está disponível. Isso seria importante para disponibilizar determinado material para os outros membros do grupo ou encontrar novamente em caso de necessidade, além de dar um caráter fidedigno à pesquisa.

Alguns tópicos já foram levantados pelos estudantes, como por exemplo a alta taxa de importados (diferença de preço entre eletrônicos comprados no exterior ou no Brasil), direitos do consumidor, casos de pessoas que recorreram à justiça (por exemplo, contra a propaganda 'Quer pagar quanto?' de uma grande loja de móveis e eletrodomésticos), os preços expostos na forma a prazo com o número de parcelas em tamanho minúsculo, a falta de planejamento nas compras (uma estudante expôs sua mania de comprar vários esmaltes diferentes e que ela não consegue usar todos, pois com o tempo eles ressecam e ela tem que jogá-los fora), a possibilidade de fazer cartão de crédito pelo telefone, a questão de vivermos em uma cidade turística que tem preços mais caros e nos finais de semana há remarcação nos supermercados, além da pressão que eles sentem nessa fase da vida para estar no mesmo status dos amigos – investindo em academias, vestuário, acessórios, materiais escolares de marca etc.

Uma observação interessante partiu de uma estudante que disse que o preço seleciona o público, como por exemplo uma academia muito cara, dá aos seus clientes não só o melhor serviço, mas a garantia de encontrar mais pessoas do mesmo nível sócio-econômico naquele lugar.

Chegamos à questão da importância de mostrar quem o indivíduo é por meio da conversa/vivência, não com o exterior que ele mostra.

Por fim, os estudantes também fizeram perguntas buscando conhecer mais sobre o programa de mestrado do qual faço parte e os outros trabalhos desenvolvidos pelo grupo de pesquisa GRIFE.

**2º encontro** - Discussão do filme: Delírios de Consumo de Becky Blomm  
Aconteceu em 13 de outubro de 2015, com duração de 100 minutos aproximadamente.

O enfoque deste encontro está na reflexão sobre o cotidiano de Becky Bloom. A personagem principal do filme era uma compradora compulsiva, vivia cheia de dívidas, não tinha controle de seus gastos, chegando ao ponto de não reconhecer a própria compra, e possuía diversos cartões de créditos diferentes.

O link com o vídeo foi disponibilizado para os estudantes na semana anterior e eles assistiram sozinhos em suas casas, anotando detalhes do filme que chamaram a atenção e que seriam interessantes de trazer para o debate. A intenção de fazê-los assistir sozinhos foi para que a opinião de um não influenciasse na do outro e que os relatos trazidos fossem realmente pessoais.

As questões iniciais do encontro, após verem o filme, foram: Quais são os riscos de viver como Becky Bloom? Fazer compras dá prazer? Como reconhecer que chegou-se a uma situação de descontrole? Há limite para os consumidores compulsivos? Como evitar que a situação chegue num caso extremo como esse? Você já teve seu momento Becky Bloom, ainda que passageiro?

Este encontro foi o que mais teve comparações de familiares com a personagem Becky Blomm. Todos tinham algum conhecido tão desorganizado financeiramente quanto a protagonista. Algumas estudantes ainda mencionaram o quanto elas mesmo ficam mais realizadas e satisfeitas após um passeio no shopping e com a compra de algum item novo de vestuário, maquiagem ou acessórios. Nicole ainda complementou, que “independente de preço, até uma caixinha de clipes na papelaria me deixa feliz!”.

O descontrole, para os estudantes, ficou marcado como o momento em que é necessária a ajuda de uma segunda pessoa, pois sozinho é impossível quitar todas as dívidas. Essa visão deixa clara a questão de descontrole somada

ao colapso do orçamento, aliando-se à não percepção de que há pessoas de classe alta descontroladas financeiramente. Esse seria um comportamento inadequado na sociedade como um todo, mas não recriminado individualmente, já que a pessoa “daria conta” de seus gastos.

Um dos estudantes mencionou que em caso de endividamento, o melhor é buscar a negociação. Fugir das responsabilidades não resolve e ainda pode aumentar consideravelmente os problemas de inadimplência, como o acréscimo de juros ou o desdobramento de casos mais sérios, como no filme, o emprego ameaçado.

Uma das alunas mostrou o desejo de aprender a controlar seus gastos com uma planilha. Neste momento a professora mostrou uma planilha de lançamento de gastos do Excel que tinha disponível, deu ideia de fazer anotações no caderno ou agenda que os estudantes costumam ter e, por experiência própria, a professora mostrou um aplicativo<sup>7</sup> que pode ser instalado no celular que faz todo o controle de gastos e receitas mensalmente. Por estar sempre à mão, o aplicativo pode ser mais fácil de adaptar à rotina do que uma planilha que só será alimentada uma vez ao final do dia.

### **3º encontro** - Discussão do documentário: Criança a Alma do Negócio

Aconteceu em 20 de outubro de 2015, com duração de 100 minutos aproximadamente.

Este encontro tinha o objetivo de levar ao conhecimento e reflexão dos estudantes, os processos de desenvolvimento de um pequeno consumidor, como as crianças são seduzidas desde tão cedo e como tais atitudes se tornam rotineiras no cotidiano da família moderna. Com a reflexão buscamos questionar a ética de algumas campanhas publicitárias expostas no documentário e sugerir ações paralelas para tentar minimizar essa influência externa.

Neste documentário é possível observar as armadilhas do marketing infantil e a desestabilidade da família moderna, que faz das crianças pequenos consumidores, permitindo sua influência em boa parte das compras da família.

---

<sup>7</sup> O aplicativo citado foi o Mobills, disponível em [www.mobills.com.br](http://www.mobills.com.br).

De acordo com pesquisa realizada pelo Instituto Alana, 80% das compras de uma família são feitas por influência das crianças da casa.

A publicidade dirigida às crianças está proibida no Brasil desde 2014 com a resolução 163 do Conanda<sup>8</sup>.

Neste momento, os seguintes questionamentos foram levantados: Por que existem marcas com discursos direcionados às crianças, se quem tem o dinheiro para efetuar a compra são os adultos? O marketing infantil atua em brinquedos, roupas, alimentos, materiais escolares, enfim, praticamente todas as necessidades de uma criança. Por conta da imaturidade, diferentes formas de criação dada pelos responsáveis e os valores transmitidos, as crianças não deveriam ser alvos dessas ações publicitárias e a escolha do melhor a se consumir deveria ser feita exclusivamente pelos responsáveis ou com diálogo aberto às questões de educação financeira. Com a doutrinação feita sobre as crianças, pode haver um mal-estar na família devido à incompatibilidade de desejos entre pais e filhos e até mesmo o domínio da vontade dos filhos sobre os pais.

Uma das estudantes se disse indignada com o documentário. O grupo se dividiu ao buscar um culpado pela situação: as propagandas ou os pais.

Quem defendia que a culpa era das propagandas, mencionou que os pais não têm como resistir aos pedidos incansáveis dos filhos, e que, sabiamente, as propagandas são direcionadas às crianças por conta do forte apelo que elas têm sobre seus responsáveis, que são os detentores do dinheiro. Além do estímulo à aceleração da infância (ou adultização precoce, como colocado pelo documentário), na qual o consumidor surge mais cedo.

Quem defendia que a culpa era dos pais, afirmava que estes têm o poder de decisão sobre as crianças e não o contrário. É preciso ser firme e estar envolvido diretamente na educação e processo de desenvolvimento dos filhos. Por mais difícil que atualmente esteja a rotina de trabalho e a falta de tempo dos pais, estes, por sua vez, não deveriam tentar suprir sua ausência com presentes.

---

<sup>8</sup> Órgão vinculado à Secretaria Especial de Direitos Humanos da Presidência da República, composto por representantes de entidades da sociedade civil e de ministérios do Governo Federal. Seus conselheiros atuam na formulação e controle das políticas públicas para a infância e a adolescência, fiscalizando o cumprimento e a aplicação das normas do ECA.

Outra observação dos estudantes foi que os pais falam com as crianças nos finais de semana ou à noite, enquanto as propagandas falam com as crianças todo dia entre a programação infantil da tv e as crianças são ainda muito influenciáveis.

Uma ideia exposta para combater essa realidade foi não permitir que crianças assistam à TV sozinhas. Na medida do possível, também substituir a TV por brincadeiras, para que a influência externa seja menor.

Outra questão mencionada pelos estudantes foi a importância de fazer doações de brinquedos e roupas com certa frequência. Muitas vezes, nossa compulsão por compras nos faz comprar mais do que necessitamos e alguns itens ficam de lado mesmo. Alguns já doaram peças com etiqueta, que mostra que nunca foram usadas.

Autocontrole na hora das compras, ter voz ativa e focar no que precisa, além de se questionar “eu preciso disso?” são artifícios importantes na hora de enfrentar os vendedores que oferecem diversos produtos. Uma das alunas falou da avó que sempre compra produtos de pessoas que vendem de porta em porta e, da última vez, ela havia comprado três sacos de laranja! A mesma avó ao ir na farmácia, volta com muito mais produtos por indicação do balconista. Fica a pergunta: será que idosos precisam da mesma atenção direcionada às crianças?

No final do encontro, já saindo da sala, uma das estudantes pergunta: “Professora, não poderia colocar aula de educação financeira nas escolas não?”. “É o que eu mais quero!”, responde a professora.

#### **4° encontro - Garantia estendida e custos de uma família**

Aconteceu em 27 de outubro de 2015, com duração de 100 minutos aproximadamente.

##### **- Garantia estendida**

Nosso objetivo era pesquisar o que é garantia estendida e em que casos é favorável contratá-la. Outro questionamento é se refletimos no momento de sua adesão. Ali no caixa, na hora do pagamento, normalmente essas decisões são tomadas às pressas, até para não incomodar os outros que permanecem na fila aguardando seu atendimento. Em um momento de pressão, a opção escolhida não será bem analisada e, por isso, dificilmente será a melhor escolha

para o consumidor, a não ser que já tenha sido feita uma análise mais aprofundada, desde o momento anterior a compra.

Um estudante comentou que a loja oferece ao cliente uma garantia maior por um determinado preço, mesmo que o produto já tenha uma garantia da fábrica, pois muitas pessoas ainda optam por essa opção, o que exige menor burocracia em caso de troca ou conserto. Nesse sistema, a troca é feita diretamente na loja. É preferível pagar mais para ter logo o produto em bom estado do que buscar todos os documentos necessários para pedir ressarcimento da fábrica.

O que podemos observar aqui é a falta de hábito de se organizar com toda a documentação necessária logo após a compra do bem, independentemente se necessitará da assistência técnica ou não. Pode ser mais um reflexo do consumismo. A opção por pagar a mais por um serviço que já possui está também relacionado à não abordagem da criticidade no ensino e aprendizagem da matemática, tal como proposto por Skovsmose, pouco se aborda de cenários de investigação, o que favorece a visão da matemática exclusivamente como conteúdo escolar.

Quando questionados sobre a garantia estendida ser vantajosa ou não, todos disseram que não vale pagar por ela em qualquer situação. Porém, há casos em que eles acham necessário. Uma aluna citou o exemplo seguinte:

“Se o produto tiver vida útil longa, não vale tanto a pena, pois quando quebrar a garantia não vai mais estar valendo, tipo uma geladeira, por exemplo. Ela dura mt mais que as garantias da fábrica e da loja. Pra um celular, valeria mais a pena, pois tem mais uso e vida útil menor. Mas tem que ficar muito ligado na apólice, porque as vezes eles garantem a troca por motivos que nunca vão acontecer e o que é comum mesmo eles não trocam, tipo tombo, deixar cair dentro d’água, peça quebrada, etc”.

- Quanto custa manter uma família de 4 integrantes por mês? E por ano? Quais são os custos?

Quais são as reais necessidades de uma família de 4 pessoas? Quanto isso custa? E se houver ‘mimos’ extras, a conta sobe para quanto anualmente? Esse dinheiro poderia ser empregado em outra coisa? Valeu a pena consumi-lo? Você tinha ideia desses custos?



Essas foram algumas perguntas que surgiram neste encontro que teve como objetivo analisar os gastos de uma família. Será que sabemos realmente o que gastamos? E como gastamos?

A primeira observação é que depende muito dos hábitos da família, de como funciona a receita da família (renda fixa ou variável) e como é possível moldar os gastos. Algumas alunas tiveram dificuldade em responder, pois seus responsáveis não tem uma renda fixa mensal. Pais que trabalham com construção civil, comerciários, agentes de reciclagem, tratadores de cavalos etc, suas rendas variam de acordo com o volume de trabalho realizado no mês. Então o ideal é que a família economize o máximo possível, pois não se sabe quanto vai ter de ganho ao final do mês. Prioriza-se o pagamento das contas fixas como luz, água, supermercado, telefone e, depois, com o que sobra, novas despesas podem aparecer.

Numa média mensal básica, indicada pelos estudantes, para uma família de 4 pessoas, chegamos aos seguintes números:

**Tabela 1 – Sugestão de consumo médio de uma família**

<b>Itens</b>	<b>Valores médios</b>
Luz	R\$ 250,00
Água	R\$ 50,00
Telefone/internet/celular	R\$ 60+R\$70+R\$50
Comida	R\$ 1 000,00
Vestuário	R\$ 100,00
Saúde (sem plano)	R\$ 100,00
Transporte (ônibus ida e volta, todos os dias)	R\$ 770,00
Moradia (aluguel)	R\$ 800,00
Lazer	R\$ 200,00
Educação	R\$ 360,00
Tv a cabo (opcional)	R\$ 50,00
Beleza (opcional)	R\$ 30,00
<b>TOTAL</b>	<b>R\$ 3890,00</b>

FONTE – Elaborado pela autora

Alguns itens foram calculados segundo uma média mensal, como por exemplo, a 'Educação', que tem um alto gasto no início do ano com a compra de material escolar e pequenas compras ao longo do ano. Da mesma forma, o vestuário, que não é um gasto fixo, mas pode variar para mais ou para menos dependendo do mês, da necessidade ou de datas festivas.

A 'Moradia' teve como referência o gasto com aluguel, porque esta é a situação atual da maior parte do grupo, bem como os gastos com 'Saúde' que se resumem à farmácia e uma consulta médica esporádica, já que nenhum deles paga plano de saúde mensalmente.

Apesar de todas as variações para mais ou menos, o principal foco dessa reunião foi notar a importância de reconhecer a realidade em que se vive, para não exceder seus limites. Há famílias que gastam muito mais ou que gastam muito menos. O que importa é que cada uma delas viva dentro de sua margem de segurança e observando seus hábitos de consumo.

**5° encontro** - O que são juros? (Trabalhar juros simples e compostos – matemática financeira)

Aconteceu em 03 de novembro de 2015, com duração de 100 minutos aproximadamente.

Foi dado, nesse encontro, foco aos juros compostos, já que são os utilizados pelo comércio em geral e instituições financeiras. Assimilar o pagamento de juros por um valor emprestado ou financiado e o recebimento de juros por um valor investido.

Compreender que cheque especial, cartão de crédito e pagamento de valores abaixo do total da fatura do cartão não são favores do banco, são estratégias para se ganhar cada vez mais através dos juros cobrados.

- Como funciona o cartão de crédito e cheque especial?

Trabalhar com um exemplo de fatura de cartão de crédito. Observar e calcular os valores para pagamento mínimo retomando o que foi estudado sobre juros compostos.

Existe vantagem no uso de cartão de crédito ou ele é um vilão do comprador?

O que é o cheque especial? Como a dívida é calculada? Como evitá-lo?

Por que a poupança não é mais um bom investimento? O que é inflação?

Este encontro teve um caráter mais expositivo, já que os estudantes ainda não haviam estudado nada de matemática financeira e todas as noções, inclusive de juros foram dadas pela professora pesquisadora de forma expositiva, com exemplos resolvidos no quadro.

#### **6° encontro** - Elaborando a página do LABMAT-EF no *Facebook*

Aconteceu em 10 de novembro de 2015, com duração de 100 minutos aproximadamente.

Esse encontro se destinou ao debate sobre o que iria compor a página do LABMAT-EF no *Facebook* e como se daria a organização para as postagens.

A divisão de tarefas para alimentar a página será definida pelos estudantes. O que importa é que haja constância, com pelo menos uma postagem semanal e que sejam mensagens curtas como vídeos, infográficos ou imagens acompanhadas de um pequeno texto.

Então entramos na dinâmica do mundo moderno, já que nosso objetivo é difundir nossa mensagem por toda a escola e, se possível, até além de nossas paredes, atingindo a comunidade, família e amigos de fora da escola, já que estamos na internet que é um espaço aberto.

A ideia de colocar os estudantes para escrever também está no interesse em atingir o público jovem com sua linguagem própria.

#### **7° encontro** - Ética e consumo sustentável

Este encontro não foi realizado por conta do calendário de provas finais. Fica a sugestão para intervenções futuras.

Esse tópico teria como objetivo propor e conscientizar os jovens da importância da minimização na geração de resíduos, atitude consciente no momento das compras, valorização de fornecedores locais, doações de objetos com pouco ou nenhum uso, atitudes para evitar o desperdício, dentre outras formas de conviver com outras pessoas e o ambiente de forma sustentável.

### **8º encontro - O que o dinheiro não compra?**

Assim como o tema anterior, o 8º encontro não foi realizado, porém é também de suma importância para enriquecimento das discussões do laboratório que ele seja sugerido futuramente.

Esse encontro tem por objetivo questionar: O que desejamos que não tem vínculo com o dinheiro? Como alcançar esses desejos? A questão não é se dinheiro traz ou não traz felicidade, mas se a felicidade pode acontecer desvinculada da riqueza e ostentação. Bem como a valorização de atitudes que favorecem aos outros e a si próprios como trabalhos voluntários, visitas a orfanatos e asilos, passeios com a família, atividade física num dia de sol, enfim, atitudes que promovem o bem-estar.

#### Um parênteses: GREVE

Em 2016, a grande maioria das escolas estaduais do estado do Rio de Janeiro entrou em um movimento de greve que durou aproximadamente cinco meses. Durante este intervalo de tempo, do final de fevereiro ao final de julho, as atividades do LABMAT-EF ficaram paralisadas, pois seria incoerente por parte da professora pesquisadora ser grevista em suas aulas e não grevista no projeto do laboratório. Com o retorno das aulas, foi combinado e fixado um horário de reposição dessas aulas perdidas no período de greve e as atividades de discussão sobre educação financeira voltaram. Porém, agora, não mais com o grupo selecionado de alunos, mas sim com turmas inteiras.

As reposições de aula de Matemática aconteceram no recesso do mês de agosto, muitas vezes nos dois turnos, de segunda a sexta. Após o período de recesso, as reposições aconteciam no contra turno e aos sábados.

Para esses momentos, nas aulas de sábado, um grupo de professores se juntou à professora pesquisadora, mostrando interesse em debater alguns temas pertinentes à educação financeira e suas próprias vivências e áreas de conhecimento.

Foi um dos períodos mais ricos em diálogo e troca de experiências do LABMAT-EF. Tínhamos professores de Língua Portuguesa, História, Filosofia, Inglês, Química, Geografia e Biologia, além claro da professora de Matemática, pesquisadora orientadora do projeto.

Para que mais professores trabalhassem juntos, mais turmas deveriam se unir e assim foi feito. Para isso, ocupamos uma das maiores salas de aula da escola.

No primeiro encontro, a professora de Matemática, orientadora do grupo de alunos responsáveis pela elaboração do LABMAT-EF, explicou para as turmas recém-chegadas sobre o trabalho que já estava sendo feito até o início da greve. Parte dos mesmos encontros iniciais se repetiram para que os estudantes entendessem as motivações das discussões que se fariam naquele espaço.

Abaixo, serão relatados esses novos encontros e algumas das discussões que aconteceram em decorrência deles.

### **1º sábado: 10 de setembro de 2016 – Comparação de preços**

Turmas de 9º ano do Ensino Fundamental e 2ª série do Ensino Médio participaram desse encontro com professores de Língua Portuguesa e Matemática (pesquisadora).

Inicialmente, foi explicado aos estudantes a ideia do LABMAT-EF e a importância de se falar mais sobre educação financeira. Após esse momento, o professor de Língua Portuguesa aplicou, para as turmas de 2ª série, algumas atividades de interpretação de texto e algumas perguntas pertinentes ao tema daquele primeiro sábado de atividades, bem como correlacionado ao conteúdo que ele havia trabalhado até então com seus alunos nas aulas de português.

A seguir, parte da atividade proposta pelo professor (a atividade na íntegra compõe o anexo III):

### Supermercados: diferença de preços pode chegar a 168%

Ao fazer o levantamento anual de preços de supermercado, o Proteste constatou que o mesmo produto pode ter custar mais que o dobro dependendo do estabelecimento. O produto em questão, Pão de Forma Seven Boys 500g, foi encontrado à venda por R\$ 2,53 e R\$ 6,78 em Vitória (ES). Num cenário de crise, as gôndolas são os primeiros lugares em que o consumidor sente na prática os aumentos de preço.

Essa disparidade acontece na maioria das capitais. Os vitorianos não são os únicos que podem encontrar uma diferença enorme de preços para um mesmo produto. A pesquisa encontrou mais disparidades, vejamos alguns exemplos:

Hambúrguer congelado Perdígão – 650g – em Porto Alegre, ele pode custar R\$ 18,40. Ou R\$ 6,98, dependendo do estabelecimento.

A diferença é de 164%.

- Esponja dupla face Scotch Brite – preço entre R\$ 0,89 e R\$ 2,20 em Salvador.
- Sal Refinado Cisne - 1 kg – na capital do país, pode ser encontrado por R\$ 1,29 ou R\$ 3,09.
- Biscoito Cream Cracker Triunfo – 200g – este lanche da tarde em São Paulo varia em 134%, com custo entre R\$ 2,09 e R\$ 4,90.
- Queijo parmesão Vigor – 100g – no Rio de Janeiro, a diferença é também de 164%, com preços entre R\$ 3,37 e R\$ 8,90.

[www.proteste.com.br](http://www.proteste.com.br)

1. O objetivo do texto acima é:

- a) criticar o consumidor por não buscar pelo menor preço.
- b) informar sobre a grande diferença de preços dependendo de onde se compra.
- c) dar orientação aos supermercados sobre a forma de calcular o reajuste dos produtos.
- d) forçar os supermercados a diminuírem os preços para que os juros sejam mais justos.
- e) apresentar uma definição para a palavra "economia".

2. Marque a opção correta sobre o modo do verbo em destaque no trecho a seguir: "A pesquisa encontrou..."

- a) encontra-se no modo subjuntivo.
- b) encontra-se no imperativo afirmativo.
- c) encontra-se no modo indicativo.
- d) encontra-se no imperativo negativo.
- e) está em uma forma nominal.

3. Em "Hambúrguer congelado Perdígão – 650g – em Porto Alegre, ele pode custar R\$ 18,40. Ou R\$ 6,98", o pronome em destaque faz uma referência por anáfora ou catáfora? Justifique:

---



---



---



---

Enquanto isso, os estudantes do 9º ano juntos à professora pesquisadora montaram uma lista de compras com itens básicos necessários a qualquer casa, incluindo itens de alimentação, higiene pessoal e limpeza da casa (Anexo II).

A escola é vizinha de dois hipermercados. Ambos de grande porte e com grande variedade de produtos. Os estudantes foram divididos em 6 grupos da seguinte forma: 3 grupos iriam para o denominado hipermercado A e outros 3, para o hipermercado B. Esses 3 grupos se diferenciavam pelo seguinte:

- Grupo 1: buscaria os produtos mais caros da lista de compras;
- Grupo 2: buscaria um meio termo analisando qualidade e bom preço;
- Grupo 3: buscaria apenas os produtos mais baratos da lista.

A pesquisa de preços demorou em torno de 50 minutos e os estudantes retornaram à escola com seus resultados. Estes estão expressos na tabela abaixo:

**Tabela 2 – Resultados da pesquisa nos supermercados**

	Hipermercado A			Hipermercado B		
	Alimentos	Limpeza	Total	Alimentos	Limpeza	Total
Grupo 1	955,13	623,31	1 578,44	580,78	287,22	868,00
Grupo 2	288,93	245,89	534,82	264,26	179,36	443,62
Grupo 3	187,67	143,56	331,23	202,28	127,69	329,97

FONTE – Elaborado pela autora

Com esses dados o grupo pode perceber a importância de pesquisar preços antes de ir às compras. Tal processo depende de mais tempo e energia, mas a diferença entre os valores é muito grande. O dinheiro que sobraria à família que optasse por comprar segundo os grupos 2 ou 3, sem dúvida faria diferença no orçamento familiar, podendo ser destinado para consumo em lazer ou imprevistos ou investimentos.

Essa atividade efetivamente pode ser caracterizada como um cenário de investigação relacionado à realidade, ou seja, localizada no ambiente de aprendizagem de número 6 nos termos de Skovsmose (2000), segundo a imagem 12 deste trabalho.

A compra por impulso ou sem pesquisa faz com que o impacto no orçamento seja considerável. Especialmente em momentos de crise econômica, o controle de gastos deve estar presente, principalmente para as famílias que possuem menor poder aquisitivo nas quais tal diferença no total das despesas é de extrema importância.

Só com esta atividade passamos por todos os tópicos destacados por Almeida e Silva (2010, p. 222), mencionado na seção 3.2 deste trabalho, que seriam pontos de interesse da Educação Matemática Crítica no ambiente escolar.

Visando torná-los mais cientes do valor das coisas e buscando a criticidade, reponsabilidade, consciência e cidadania atuante em cada estudante, colocamos 40 estudantes “soltos” dentro de dois hipermercados, o que não é trivial. Junto vem o receio de algo dar errado, mas a atividade os entreteve tão bem que o foco ficou sobre suas pesquisas e discussões.

Alinhamos Ole Skovsmose e Paulo Freire na saída da zona de conforto, buscando por conhecimento crítico de forma autônoma e dando atenção à formação da cidadania daqueles estudantes.

Levar os estudantes a compreender o meio onde vivem, as diferenças sociais, os tipos de consumo e refletir, não é só sobre o que cabe em seu orçamento, mas que tipo de responsabilidade cada escolha/compra traz consigo, foi um objetivo traçado e alcançado com esta atividade.

Algumas fotos deste dia são mostradas a seguir:

**Figura 18 – Atividade de pesquisa de preços I**



FONTE – arquivo pessoal da autora



**Figura 19 – Atividade de pesquisa de preços II**

FONTE – arquivo pessoal da autora

**Figura 20 – Atividade de pesquisa de preços III**

FONTE – arquivo pessoal da autora

**2º sábado: 17 de setembro de 2016 – Documentário: Criança a alma do negócio.**

Turmas de 9º ano do Ensino Fundamental, 2ª e 3ª séries do Ensino Médio participaram deste encontro com professores de Língua Portuguesa, História, Filosofia, Química e Matemática (pesquisadora).

Como já mencionado anteriormente, este documentário já havia sido trabalhado com o grupo de alunos selecionados para elaborar o LABMAT-EF. Por conter um conteúdo tão rico e plural para debate, inclusive pela presença de profissionais de outras áreas do conhecimento e outros tantos novos estudantes, optou-se por exibi-lo novamente devido às novas condições.

Após o documentário, a discussão iniciou-se com as afirmações acaloradas de alunas da 2ª série dizendo que “O consumo infantil é irracional!”, “O poder aquisitivo das famílias é diverso.”, “A mãe juntou dinheiro o ano todo pra comprar tal brinquedo e a criança o largou depois de 2 ou 3 dias.” O professor de Português, complementou dizendo que sua filha comenta sobre as bonecas que as amigas da escola têm.

A professora de História lembrou do caso da ONG que processou uma empresa de biscoitos pela promoção em que com algumas embalagens a criança ganharia um brinquedo. Ou seja, vinculava o consumo à recompensa para a criança. O STF foi favorável à ONG e proibiu a veiculação da promoção.

O que chama atenção é que 80% das propagandas de alimentos voltada para crianças são de alimentos com pouco valor nutricional (CISCATI, 2016). Daí temos a questão da obesidade e outros problemas de saúde indo em decorrência da má alimentação.

Novamente culpa de quem? Se antes, os pais foram colocados como pessoas pressionadas e não como vilões, “na questão da alimentação os pais têm uma parcela grande de culpa sim”, diz um estudante. Segundo ele, ceder a um brinquedo é diferente. “O lanchinho que é mandado para a escola não deve ir com biscoito recheado, guloseimas etc. É responsabilidade dos pais selecionar frutas diferentes, no máximo um iogurte. Há crianças que não reconhecem frutas no documentário!”.

Foi comentado que a maioria das crianças atualmente fica mais tempo na internet que na frente da tv. Porém, o problema não é menor. A tecnologia por trás dos sistemas de busca na internet faz com que itens de seu interesse

continuem aparecendo para você, dias após sua pesquisa. Inclusive, no *Youtube*, entre um vídeo e outro, também tem propagandas. Mesmo que sejam vídeos de desenhos animados. Uma outra aluna ainda mencionou o que mantém essas redes: “Se nos perguntarmos, ‘como o *Facebook* ou outros aplicativos gratuitos ganham dinheiro?’ Através da propaganda, claro!”. E existe todo um trabalho por trás dessas propagandas para que elas atinjam um maior número de pessoas, como cores utilizadas, fontes, imagens, animações, dentre outros mecanismos que atraem a atenção do usuário.

É importante mencionar que não é errado consumir produtos por meio da internet, errado seria tomar atitudes irresponsáveis cedendo a essa influência num momento inapropriado economicamente. Já que somos instigados constantemente por essas propagandas, devemos ter uma boa educação financeira para ponderar e agir conscientemente e não por impulso.

Focando na questão da imposição estética e de beleza citada no documentário, a professora de inglês contribuiu para a discussão dizendo que “Tão sério quanto o consumismo é a questão de aceitação do próprio corpo. Forçar meninas a já consumirem itens de maquiagem e cabelo para melhorar algum detalhe ou mudar alguma característica é preocupante”. Realmente, ao impor um modelo ou um padrão a ser seguido muitas pessoas são excluídas em meio a diversidade étnica e cultural de nosso país. Ao antecipar certas preocupações, as crianças vão deixando de ter atitudes de crianças.

De certa forma, com relação a esses problemas, a internet tem sido um importante ponto de encontro, no qual grupos se fortalecem e mantêm sua essência combatendo a padronização que muitas vezes é imposta por essas mídias. Ainda que devagar, através de pais mais fortalecidos e bem informados, as crianças poderão ter um destino diferente do que foi colocado no documentário.

Inclusive, já notamos alguns exemplos na publicidade impressa e televisiva que estão atentos aos levantes criados nas redes sociais, como as questões feministas discutidas abertamente, a primeira princesa negra da Disney, a homossexualidade perdendo aos poucos a conotação de tabu para crianças, enfim, ainda que seja para criar uma identificação com certas marcas para que estas vendam mais, esses assuntos estão em voga e merecem

atenção. Cabe ao espectador criticar essas posturas e não permitir ser ludibriado.

A professora de História interveio no assunto sobre criação de modelos e padrões a serem seguidos e mencionou os primeiros movimentos da Revolução Industrial. O aumento da produção só ocorria pois gerava lucro, e este por sua vez, só existia devido ao consumo. Em meio a esses padrões, a professora foi colocando que para nossa sociedade o ideal é ser: homem, branco, heterossexual, possuir bens, ter bom poder aquisitivo. Enfim, o ser bonito midiático é esse. E o que isso tem a ver com o consumo? Quando você não se adequa, você busca mecanismos para tentar se inserir. Que mecanismos? A roupa, o calçado, academia para mudar o corpo, porém, muitas vezes, sem a devida atenção à saúde. A busca por cirurgias plásticas em adolescentes mais que dobrou de 2010 a 2015, chegando a mais de 100 mil procedimentos.

Essa realidade já era mencionada por Bauman (2008), quando colocava que como parte da construção do sujeito está o consumismo levando o indivíduo a posição de quem 'tem' ou 'pode comprar', tirando-o desta forma da invisibilidade perante os demais.

A questão dos suplementos e anabolizantes também entram nessa discussão, pois os garotos querem músculos enormes e as meninas, emagrecer. Nesse ponto, também chegamos a uma questão delicada que é das drogas, sejam elas lícitas ou ilícitas. Neste caso dos suplementos, é lícita e não é discutida, mas pode ser extremamente prejudicial para o organismo. Os salões de beleza que eram exclusividade das mulheres, agora também recebem muitos homens. Eles vão criando novas necessidades, novas modas. Há salões que vendem cerveja artesanal, tem videogame e sinuca, tudo para atrair os novos clientes.

O professor de Filosofia pautou sua participação ao falar da cultura, já que esta palavra foi mencionada algumas vezes no documentário e no debate entre os alunos. De acordo com o professor, a cultura de maneira geral tem o potencial de nos tornar plenamente humanos. Ela traz diversidade, heterogeneidade às nossas experiências. Já a propaganda prorroga a mercantilização da vida indo na contramão do que é ser humano, ou seja, contrária à cultura, ela padroniza, tira a diversidade, deixa tudo homogêneo.

Como criticou no documentário, o professor do instituto de Psicologia da USP, Yves de La Taille, só se sabe que está em Roma se olhar para cima (deparando-se com as construções típicas do lugar), pois ao olhar para frente, todas as pessoas são iguais. A mercantilização extrema não vê as coisas e pessoas com suas características próprias, separadas umas das outras. Ela vê tudo como uma coisa só, tudo é passível de ser vendido, propagandeado. Até a infância, que na nossa cultura tem um aspecto quase sacralizado, sai desse lugar de cultura e vai para o mercantil. A criança deixa de ser criança, é um consumidor. Assim como tudo e todos, nossas relações e as coisas, deixamos de ser cidadãos com características próprias para sermos consumidores dentro do mercado.

Uma forma de ver que não somos tão livres para escolher o que quisermos ou entender até aonde vai a vontade própria e quando entra a influência das propagandas sobre as pessoas, basta olhar como todos estão ao redor. Neste dia, quase todos estavam de calça jeans, tênis e casaco de moletom da marca X ou Y. O que exemplifica a visão de Bauman (2008, p. 9) com relação a formação de uma identidade de grupo, melhorando a aceitação e diminuindo a exclusão frente aos demais indivíduos.

Uma piada que circulou há um tempo se passava com dois jovens. Um usava uma camisa com o nome da marca escrito bem grande, na frente. E o outro perguntava 'Quanto você está recebendo para fazer propaganda pra eles?' e o outro respondia 'Não cara, pelo contrário. Eu paguei, e bem caro, pela camisa'. A professora de História questionou, que liberdade é essa que nós temos: "Quando podemos ter contato com culturas não capitalistas, notamos o quanto somos homogêneos, o quanto é falso o discurso de 'você é livre para escolher'".

Um tópico bastante delicado é a questão emocional. Porque é possível ser livre para ser diferente e 'sair da bolha' da padronização, mas sustentar essa posição não é fácil também. Enfrentar as opiniões dos outros, frequentemente, além de toda a questão do adolescente que precisa se sentir inserido no grupo, exige uma identidade, uma personalidade muito forte. Se mais pessoas tivessem essa atitude, provavelmente seria mais fácil, mais 'normal' o convívio, sem uma massa predominante. Como Bauman (2001) diz, "viver em uma multidão de

valores, normas e estilos de vida em competição, sem uma garantia firme e confiável de estarmos certos, é perigoso e cobra um alto preço psicológico”.

Também foi mencionado que a responsabilidade por valorizar as diferenças e diminuir a padronização não é só nossa, de consumidores, é também de estruturas maiores, governamentais. A legislação deve nos proteger e devemos cobrar das autoridades competentes atitudes que, de alguma forma, protejam as crianças e diminuam o consumismo.

Um dos alunos comentou: “E quando uma criança de 13 anos tem outra criança? A menor vai ter influência dessa outra criança [a mãe]. E como ele vai se desenvolver nessa situação?”. Se isso vira uma constante, como ficará o futuro do país? Na sala, todos os alunos conheciam alguma menina que teve um bebê antes de completar 18 anos. Todos! A gravidez precoce é um problema há muito tempo e sempre gerou um julgamento muito pesado sobre as meninas e a família. Porém mais uma vez, a professora de História tomou a palavra e expos um paradoxo. O documentário, além de outros assuntos, fala sobre o processo de adultização infantil, no qual desde cedo a menina se veste de mulher, brinca que tem namorado, usa roupas que a destaquem, algumas até estimulam a erotização. E quando acontece uma gravidez precoce, a sociedade vê como absurdo, mesmo sendo quase que esperado como próximo passo para crianças que não se veem mais como crianças. Segundo a professora, o ideal seria inibir a erotização infantil e isso também é papel da educação, por meio de discussões de gênero nas escolas e palestras sobre educação sexual, além da necessidade de acesso a médicos ginecologistas às meninas. Como a professora disse: “A gravidez precoce não é um caso para julgamento, mas sim para saúde pública”.

E ainda há casos de meninas que querem engravidar. Algumas não veem perspectivas de vida diferentes. Às vezes, na impossibilidade de ter um super emprego, uma super casa, ela vai ser uma super mãe, já que é o que é cabível na condição dela.

Fechando as discussões e falando um pouco sobre o meio ambiente em meio a esses problemas relacionados ao consumo desmedido, a professora de Química chamou a atenção para o desprezo das empresas com relação ao descarte dos produtos. O único interesse é vender. Como devemos descartar celulares antigos, pilhas usadas, remédios sem validade? Isto também deveria ser dever das empresas fornecedoras, o recolhimento desses materiais, devido

aos malefícios que estes geram no meio ambiente quando descartados incorretamente. Outra questão é que na escola aprendemos sobre como descartar papel, plástico e vidro para a reciclagem respeitando as cores das lixeiras. Mas onde estão essas lixeiras? De volta, batemos na questão da responsabilidade do poder público.

Ao final, com todas estas questões discutidas borbulhando nas cabeças dos alunos, eles foram convidados a fazer uma resenha sobre o documentário.

Abaixo, estão alguns resultados.

**Figura 21 – Produção de resenhas**

ALUNOS:  
 Lucas Pinheiro N° 7 Victoria Cabral Barbosa N° 42  
 Ana Julia Alencar N° 1

TURMA: 901

RESENHA

Como um RESUMO, a **RESENHA** também é uma síntese dos principais momentos de uma obra, porém, a resenha além de sintetizar, apresenta momentos de crítica direta. O resenhista que conseguir equilibrar perfeitamente esses dois pontos terá escrito a resenha ideal. A resenha, além de ser uma síntese do texto, traz também a crítica do escritor sobre o que leu ou assistiu.

Geralmente as resenhas são feitas sobre um texto jornalístico, um filme ou algum livro, sempre fazendo uma crítica, que pode ser positiva ou não.

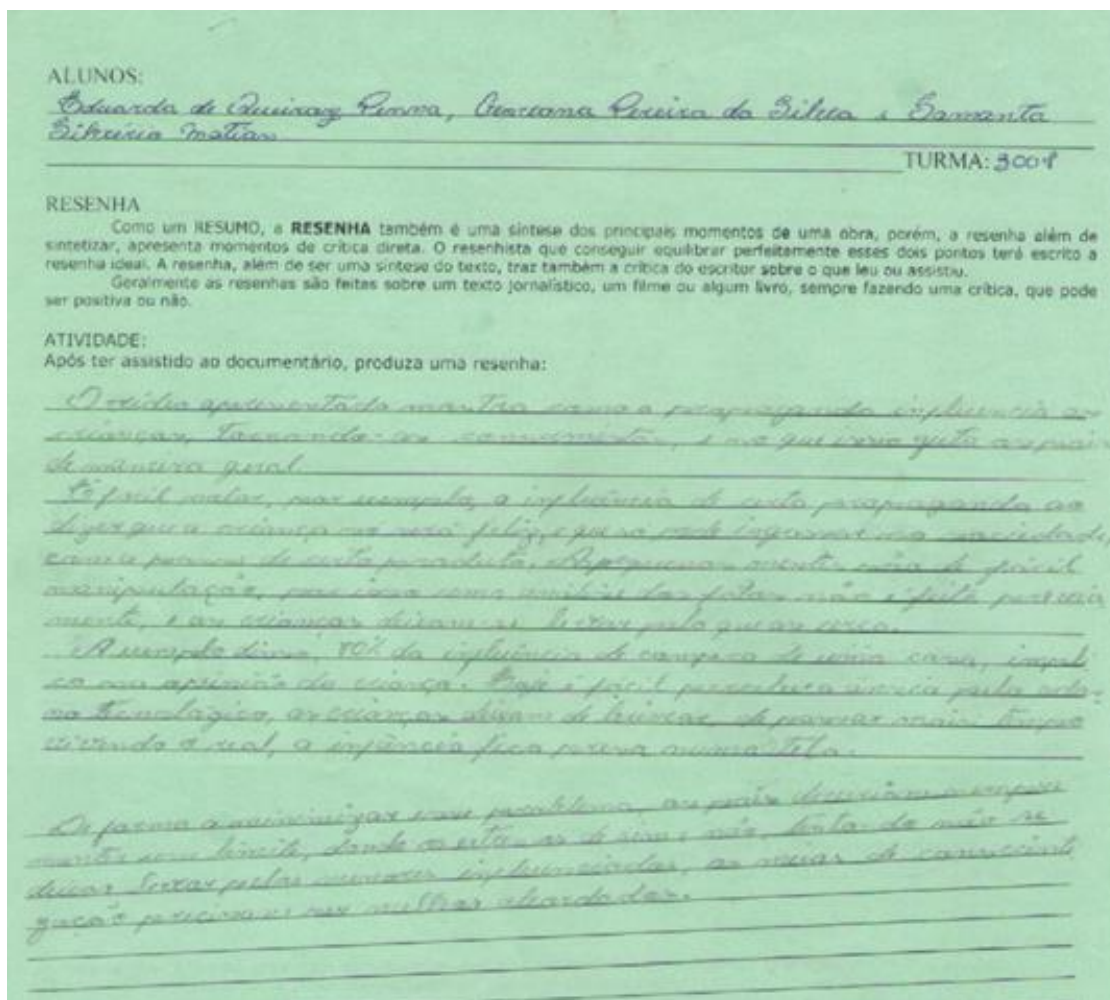
ATIVIDADE:

Após ter assistido ao documentário, produza uma resenha:

O documentário nos mostra que realmente existe o consumo excessivo ~~em~~ incentivado pelos comerciais e desenhos atraídos para as crianças. Isso acontece por não ter espaço adequado para as crianças brincarem.

Achamos que os pais poderiam dar mais atenção, proximidade aos filhos e assim ajudaria a diminuir a aceleração das fases: infância, adolescência e a fase adulta. As pesquisas que fazem sobre o consumo e acabam não usando o produto.

Além disso, não pagem ideia se existe lugares para descartar essa tal coisa.



FONTE – arquivo pessoal da autora

A reflexão foi o ponto alto deste encontro. Com diversas contribuições e opiniões de professores e estudantes, exemplificamos as muitas faces do consumismo e o quanto elas podem ser devastadoras para a sociedade individualmente e coletivamente.

### **3º sábado: 24 de setembro de 2016 – Pesquisa sobre consumo de cultura e seus custos em Petrópolis**

Turmas de 9º ano do Ensino Fundamental e 2ª e 3ª séries do Ensino Médio participaram desse encontro com professores de Língua Portuguesa, Química, Inglês e Matemática (pesquisadora).

O intuito deste terceiro encontro é fazer com que os estudantes conheçam diferentes pontos culturais de nossa cidade (livrarias, teatros, cinemas, museus etc) e que pesquisem *in loco* o valor de alguns livros, de ingressos para peças



teatrais, de entradas de cinemas, entre outros. A partir desta pesquisa de preços, os estudantes estarão exercitando a educação financeira e sendo incentivados a ter contato com cultura oferecida pela cidade ao visitarem estes locais.

Muitos dizem que não consomem cultura por conta dos altos preços. Então a atividade foi proposta com o objetivo de verificar o quanto realmente era verídica esta justificativa dos estudantes e também com o intuito de incentivá-los a conhecer espaços culturais petropolitanos. Além da carência de uma educação voltada ao planejamento financeiro, o pouco conhecimento sobre pesquisas de campo e a necessidade de fazer com que os alunos produzam textos mais técnicos foram fundamentais para a elaboração desta atividade.

As visitas ocorreram ao longo da semana, inclusive no próprio sábado pela manhã e, à tarde juntamente com os professores, contabilizamos o valor total e calculamos o percentual que seria gasto com cultura em nossa cidade por um trabalhador que recebe um salário mínimo.

**Figura 22 – Algumas fotos do terceiro sábado**



FONTE – arquivo pessoal da autora

Nosso objetivo é proporcionar aos alunos o acesso à cultura, exercitar a educação financeira e estimular a pesquisa de campo. Ao pesquisarem os

valores com o consumo cultural, os estudantes, além de trabalharem com a matemática na prática, tiveram a oportunidade de circular em espaços culturais que normalmente não frequentam.

Para começar, os alunos receberam o seguinte material (figura 22) no sábado anterior para que a pesquisa fosse realizada ao longo da semana.

**Figura 23 – Material para pesquisa sobre consumo cultural**

Entender o consumo de cultura de um Estado — e seu país, como um todo — representa um grande passo para o desenvolvimento e produção de materiais culturais. Em países desenvolvidos, são realizadas pesquisas periódicas para traçar o perfil desse consumidor e esses dados servem como um grande norte para o crescimento da indústria como um todo (...)

A prática de atividades culturais não é igual para toda a população. O grau de escolaridade e renda causaram um impacto direto nas estatísticas: 54% dos entrevistados que têm apenas o ensino fundamental completo nunca foram ao teatro, mesmo que 41% do geral cite a falta de interesse como principal razão para não realizar essas atividades.

(www.agenciaopulso.com.br)

Atividade:

Com o intuito de verificar um gasto médio com cultura em nossa cidade, pesquisaremos in loco os seguintes valores:

- O preço de um dos seguintes livros:
  - “Como eu era antes de você” (Jojo Moyes);
  - “Tá gravando, e agora?” (Kéfera);
  - “O diário de Anne Frank” (Mirjam Pressler / Otto H. Frank).
- O preço de pelo menos dois filmes em cartaz, comum e em 3d (inteira e meia entrada).
- O preço de um dos seguintes DVDs ou Blu-Ray:
  - Chico Buarque – Na carreira;
  - Sambô – pediu pra sambar;
  - One Direction – This is us.
- Ingresso em média de uma peça no Teatro Dom Pedro.
- Ingresso do Museu Imperial.
- Ingresso do Museu de Cera.

Observação: os valores devem ser pesquisados em lojas físicas. Os alunos devem trazer, quando possível, os valores em cartões com o nome do local. Fotos também servirão como comprovantes.

FONTE – arquivo pessoal da autora

Os títulos de livros e DVD's foram escolhidos segundo pesquisa de itens mais buscados na internet nos dias que antecediam a atividade.

No sábado de culminância dos resultados, tivemos os seguintes números:

Por coincidência os três livros custavam R\$ 29,90.

Alguns DVD's estavam em falta. Os alunos só encontraram o do cantor Chico Buarque, por R\$ 39,90.

O cinema foi o item com maior variação de preço, isso porque o preço muda de acordo com o dia da semana, se o ingresso é de meia entrada ou inteira, além do filme ser em 2D ou 3D. Fizemos um mapeamento dos extremos e chegamos ao seguinte resultado. Para filmes tradicionais em 2D, na quarta-feira e com meia entrada o valor era de R\$ 4,00. Já para filmes com tecnologia 3D, em finais de semana e entrada inteira, custaria R\$ 23,00.

Os estudantes ainda acrescentaram o valor da pipoca, pois a maioria disse que a consome quando vai ao cinema. Então acrescentamos R\$ 8,00, referente ao menor pacote.

No teatro, não havia nenhuma peça em cartaz no momento, mas o ingresso de meia entrada do último espetáculo custava R\$ 20,00, segundo o atendente da bilheteria.

O ingresso de meia entrada do Museu de Cera custa R\$ 20,00.

A meia entrada do Museu Imperial custa R\$ 10,00.

A soma de todas as atrações seria em torno de R\$ 130,00, porém pensando que não consumimos todas essas opções a cada mês, fizemos uma média de gastos mensal com cultura em torno de R\$ 60,00, assumindo a situação hipotética de consumo de dois finais de semana ao mês, por exemplo.

Em 2016, esse gasto representaria aproximadamente 6,81% da renda de um indivíduo que recebe um salário mínimo, na época, R\$ 880,00. Por mais que aparente ser uma pequena fração do salário, para algumas famílias essa é uma porção bastante significativa e que não deve ser comprometida. Por outro lado, é muito importante ter momentos de lazer e diversão, ainda que as opções sejam situações mais baratas ou em menor frequência. Colocar esses itens como objetivos no planejamento orçamentário é muito relevante.

Se estamos em um momento de dificuldades financeiras, onde o estresse e a dor de cabeça são presenças diárias, como vamos cortar algo que nos traz alívio e paz de espírito? [...] Sem o lazer, ou aquele hobbie que te faz esquecer de todos os problemas cotidianos, seu nível de estresse aumenta, as dores de cabeça também, e o descontrole emocional chega em forma de auto compensação. É nesse momento em que você não aguenta mais os problemas que você cria mais problemas. (FARDIN, 2016)

Alguns alunos mencionaram que até o momento da pesquisa de campo, nunca tinham ido ao teatro e uma nunca foi ao cinema. Espera-se que após essa aproximação, esses lugares deixem o estereótipo de sofisticado e ganhe mais adeptos da comunidade escolar e suas famílias.

#### 4º sábado: 01 de outubro de 2016 – Discurso persuasivo e propagandas

Turmas de 9º ano do Ensino Fundamental e 2ª série do Ensino Médio participaram deste encontro com professores de Língua Portuguesa e Matemática (pesquisadora).

Nas discussões passadas, algumas pessoas falaram sobre a importância de não cair nas armadilhas do comércio, do quanto é importante não cair na ‘lábria’ dos vendedores. Pois bem, neste dia os estudantes iriam saber, na prática, o que um vendedor é capaz de fazer quando precisa fechar negócio, isto porque, eles próprios seriam um.

Primeiramente, foram exibidos alguns vídeos para os estudantes refletirem sobre a linguagem e apelos utilizados. Alguns desses, considerados mais antigos provavelmente não seriam permitidos atualmente, demasiado o apelo sexual sobre crianças ou a naturalidade do tabaco, o que mostra que de certa forma estamos evoluindo.

**Figura 24 – Propaganda de perfume dos anos 70**



Tradução direta: Love's Baby Soft. Porque a inocência é mais sexy do que você pensa.

FONTE – recorte de vídeo disponível no *Youtube*

Outros, mais recentes, fazem alusão a uma vida mais leve e colorida depois do primeiro gole de refrigerante.

**Figura 25 – Comercial de refrigerante**



FONTE – recorte de vídeo disponível no *Youtube*

Ou até da possibilidade de corrigir a ausência paterna do passado com uma nova chance com os netos.

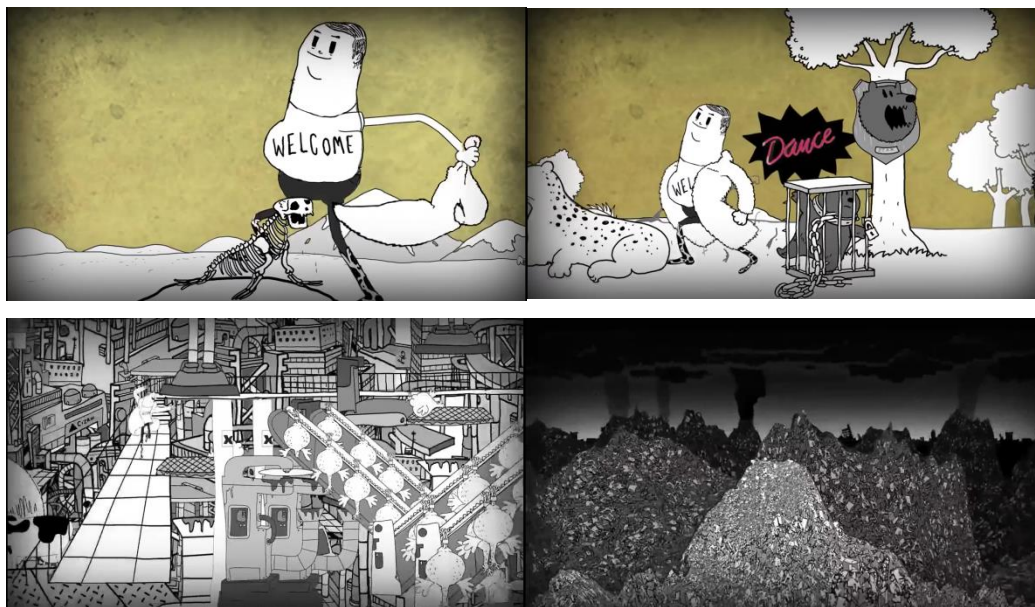
**Figura 26 – Comercial de automóvel**



FONTE – recorte de vídeo disponível no *Youtube*

Fechando essas análises, foi exibido o curta metragem de animação *Man* (imagens a seguir), criado pelo ilustrador Steve Cutts. O vídeo mostra as transformações na Terra desde a chegada do homem e faz uma crítica clara ao consumismo e falta desrespeito à natureza e seus animais.

**Figura 27 – Trechos da animação Man**



FONTE – recorte de vídeo disponível no *Youtube*

Após esse momento, foi proposta uma atividade aos estudantes para que eles ocupassem a posição de vendedores e vissem o que eram capazes de fazer ao assumir esse lugar. A atividade consistia em analisar a foto de uma Kombi e escrever em poucas linhas que argumentos usaria como vendedor, buscando convencer um possível cliente a comprá-la. A questão é que a Kombi está em péssimo estado de conservação, vide a imagem a seguir. Assim é possível perceber a dificuldade e lado cômico da atividade.

**Figura 28 – Imagem utilizada na atividade de persuasão**



FONTE – Website: Carros Inúteis (2010)

Todos os textos foram apresentados para a turma em um momento de descontração, no qual eles sem perceber estavam treinando textos argumentativos, como serão exigidos na redação do ENEM, e compreendendo a destreza do mercado que precisa vender mais e mais a qualquer custo.

Dentre os textos apresentados, três foram selecionados e seguem abaixo, na íntegra, exatamente da forma como foram escritos pelos estudantes:

“Sabe aquele quintal sem graça da sua casa que está precisando de uma nova atração? Então agora você terá o que você precisa. Por apenas R\$ 7 000,00 você pode adquirir a Kombi Rústica para dar um upgrade no seu quintal. Você pode usá-la como quarto ou até mesmo como casa na árvore, ela é super ventilada para os dias de calor. E por apenas R\$ 1 000,00, você já recebe ela com a sua pintura renovada. E mais, se você pagar um pequeno adicional de R\$ 300,00 deixamos ela em sua casa. E assim você terá o melhor lugar para assistir sua Netflix”. (Estudantes da 2ª série do ensino médio)

Esse grupo deixou o veículo de lado por conta do estado físico do carro, mas o transformou em um item de decoração de jardim cheio de possibilidades.

“Vendo raridade (para colecionador)

R\$ 5 000,00 a negociar no ato da compra

Vendo 1º modelo da linha Volkswagen, 1ª Kombi fabricada no Brasil no ano de 1964, podendo ser modificada para a categoria de HotRoad. Tudo original. O modelo mais cobiçado da época.

Motivo da venda: preciso pagar a cirurgia da minha vó”. (Estudantes da 2ª série do ensino médio)

Esse além de colocar a Kombi como uma proposta irrecusável para colecionadores, ainda apelou para o lado sentimental. Mesmo quem não a queira comprar, pode ficar tentado a ajudar.

“Você é apaixonado por Kombi? Nós temos uma dos sonhos de qualquer colecionador. O último modelo que resta da primeira linha de fabricação. Para você apaixonado por Kombi, ela é uma raridade única, que você pode ter na sua casa, com boas histórias para serem lembradas.

Compre ela agora por apenas R\$ 4 500,00 e concorra a uma viagem paga para um dos maiores eventos de Kombi do Brasil.” (Estudando do 9º ano do ensino fundamental)

Esse grupo além de também buscar por colecionadores, apelou para o sorteio de uma viagem de brinde.

A atividade mostrou que os estudantes estão bem atentos a linguagem utilizada pelas propagandas. Essa atenção pode ajudar a nos tornar menos inocentes frente a perspicácia dos vendedores.

Skovsmose (2008, p.21) esclarece que “quando os alunos assumem o processo de exploração e explicação, o cenário para investigação passa a constituir um novo ambiente de aprendizagem”, logo, essa troca de posição, nos permite reconhecer mais o lado do empresário/vendedor e pode ajudar a nos tirar da posição de submissos compradores.

#### **5º sábado: 08 de outubro de 2016 – Pesquisa sobre consumismo**

Turmas de 9º ano do Ensino Fundamental com a professora de Matemática (pesquisadora).

Neste dia, os alunos analisariam os resultados de uma pesquisa que seria organizada por eles mesmos sobre o consumismo de pessoas dos arredores da escola.

Em um primeiro momento, os estudantes e a professora iriam criar as perguntas do questionário da pesquisa. Deveriam ser perguntas fechadas, respondidas apenas com Sim ou Não, para que fosse mais fácil a contagem das respostas em um segundo momento.

As perguntas elencadas foram:

1. Você se considera consumista?
2. Você compra por influência de propagandas?
3. Seu filho influencia nas compras de casa?
4. Você costuma gastar mais do que ganha?
5. Você tem alguma conta em atraso?
6. Você gasta seu dinheiro com cultura?
7. Você separa seu lixo para reciclagem?



8. Você consegue fazer algum tipo de economia (poupança, investimentos, cofre etc)?

9. Você costuma reutilizar materiais recipientes/embalagens?

O horário de intervalo desses estudantes foi um pouco estendido para que eles pudessem sair e realizar a pesquisa. Sessenta e quatro pessoas foram entrevistadas e o resultado está na tabela seguinte:

**Tabela 3 – Entrevista sobre consumismo**

Pergunta	SIM	NÃO
1	43 (67,2%)	21 (32,8%)
2	20 (31,3%)	44 (68,7%)
3	37 (57,8%)	27 (42,2%)
4	34 (53,1%)	30 (46,9%)
5	27 (42,2%)	37 (57,8%)
6	24 (37,5%)	40 (62,5%)
7	22 (34,4%)	42 (65,6%)
8	43 (67,2%)	21 (32,8%)
9	34 (53,1%)	30 (46,9%)

FONTE – Elaborado pela autora

Acima, estão marcados em vermelho as respostas em que a maioria dos entrevistados apresentou uma resposta preocupante e em azul estão aquelas em que a maioria deu uma resposta esperada.

Por outro lado, temos uma situação contraditória, pois mais da metade dos entrevistados possui alguma conta em atraso (pergunta 5) e também mais da metade respondeu que faz algum tipo de economia (pergunta 8). A partir daí temos duas hipóteses: alguns não foram sinceros em suas respostas ou essas pessoas não possuem conhecimentos básicos sobre educação financeira, já que não há cabimento em ter dinheiro guardado enquanto existem contas com pagamento atrasado.

Após a contagem e discussão dos resultados, os alunos foram encaminhados ao laboratório de informática da escola para que eles produzissem gráficos com os dados da pesquisa. Esses gráficos foram expostos

nos corredores da escola para que os demais estudantes tivessem acesso à pesquisa.

A seguir, no capítulo 6 apresentamos as considerações finais deste trabalho. A discussão sobre os resultados alcançados, uma breve apresentação do produto educacional que foi gerado através desta pesquisa e a abertura de novos estudos na área da Educação Financeira, complementando esta dissertação e ampliando seu alcance.

## 6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

### 6.1 Conclusão

Ao longo de nossa pesquisa e dos encontros que foram realizados, a pergunta diretriz nos norteou para que não perdêssemos o foco que era estruturar o LABMAT-EF e quais discussões poderiam ser trabalhadas nele, de forma satisfatória.

O apoio da direção da escola foi fundamental para que o espaço de discussão existisse, além da predisposição dos estudantes que também trabalharam nessa jornada. Mas o que abrilhantou ainda mais nossos encontros foi a participação dos demais colegas professores que puderam contribuir grandemente para as discussões e reflexões propostas.

As atividades mencionadas neste trabalho são sugestões para o professor que deseja tornar seus estudantes mais críticos, atentos e ativos na sociedade de consumo, porém o envolvimento com a comunidade escolar, formada por estudantes, professores, familiares, gestores, fazem o trabalho ficar ainda mais real para a seu público. O que fez esse trabalho ter sucesso foi o pensamento direcionado em atividades focadas para estes estudantes, para esta escola, que se localiza nesta região político-geográfica da cidade.

A padronização que criticamos no cenário consumista, no qual a moda dita as roupas, regras, músicas, estilos, falas e atitudes também deve ser criticada na sala de aula engessada, formatada para todos os alunos, de qualquer tempo, de qualquer lugar. Não é um trabalho fácil e trivial, pois exige dedicação e a busca por conhecer de verdade o grupo de estudantes que está ali esperando a fala do professor. Assim como na época do movimento modernista da literatura, que propunha uma ruptura da cultura importada e buscava um movimento genuinamente nacional, nós também podemos dizer que não sabemos exatamente aonde queremos chegar, mas sabemos bem o que nós não queremos.

Cada professor que almeja recriar seu próprio LABMAT-EF, deve fazê-lo levando principalmente esse tópico em consideração: o trabalho é para os seus

estudantes. Eles saberão disso e responderão à altura munidos de seus *foregrounds*, se assim acontecer.

A educação financeira deve ser trabalhada em larga escala e para isso ela deve ser contextualizada para todos os públicos. Assim como coloca o 10º princípio para a educação financeira da OCDE: “Os programas devem ser orientados para a construção da competência financeira, adequando-se a grupos específicos, e elaborados da forma mais personalizada possível”.

A busca por uma educação matemática crítica de verdade é o que realmente dá sentido ao estudar matemática. E empoderar esses futuros consumidores, para exercer sua cidadania na sociedade de forma crítica e democrática, é o que compõe o papel do professor.

## 6.2 Produto Educacional

Como parte do processo de conclusão do Mestrado Profissional em Educação Matemática do Programa de Pós-Graduação da Universidade Federal de Juiz de Fora, a pesquisa deve apresentar não só a dissertação como também um produto educacional. Um material que sirva de apoio para professores que se interessem pelo assunto abordado na pesquisa e queiram reproduzir a experiência em suas salas de aula, adaptando-a conforme sua realidade.

O material que compõe o produto educacional desta pesquisa é formado por todas as atividades desenvolvidas no LABMAT-EF, mencionadas neste trabalho, além de uma entrevista com cinco educadores matemáticos que têm experiência no trabalho com educação financeira e/ou laboratório de matemática.

As atividades podem contribuir não só para sala de aula de ensino médio (como foi este caso), como também pode atingir estudantes de variadas faixas etárias, inclusive em cursos de licenciatura, por exemplo em estágios supervisionados. Neste caso, supervisor e estagiário terão contato e refletirão sobre as possíveis ações tendo uma visão mais enriquecida sobre educação financeira, modificando suas atuações profissionais e/ou pessoais.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, A. C. **Trabalhando Matemática financeira em uma sala de aula do ensino médio da escola pública**. 2004. 124 f. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática). Universidade Estadual de Campinas, São Paulo.

ALMEIDA, R. M. de. **O movimento das pesquisas em educação matemática financeira escolar de 1999 a 2015**. 2015. 159 f. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática). Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora.

ALMEIDA, L. M. W.; SILVA, A. **Por uma Educação Matemática Crítica: a Modelagem Matemática como alternativa**. Educação Matemática Pesquisa. Revista do Programa de Estudos Pós-Graduados em Educação Matemática, São Paulo, v. 12, n. 2, p. 221-241, 2010. Disponível em <<https://revistas.pucsp.br/index.php/emp/article/view/2752>>. Acessado em 02 de agosto de 2016.

ALONSO, M.; VIEIRA, A.; ALMEIDA, M. **Gestão Educacional e Tecnologia**. São Paulo: Avercamp, 2003.

ARQUIERES, D.; COSTA, K.; SILVA, D. **Percursos formativos de professores e licenciandos em um grupo colaborativo da educação básica: Projeto Laboratório Sustentável de Matemática**. In: Encontro Nacional de Educação Matemática (XII ENEM), 2016. São Paulo, SP. Disponível em <[http://sbempe.cpanel0179.hospedagemdesites.ws/enem2016/anais/pdf/8339\\_4330\\_ID.pdf](http://sbempe.cpanel0179.hospedagemdesites.ws/enem2016/anais/pdf/8339_4330_ID.pdf)> Acessado em 13 de julho de 2016.

BACEN. **O Programa de Educação Financeira do Banco Central**. Disponível em: <<https://www.bcb.gov.br/?BCEDFIN>> Acessado em 06 de junho de 2016.

BAHRY, T.; PORCILE, G. **Os ciclos de endividamento da economia brasileira no período 1968-1999**. In: Revista de economia contemporânea, rio de Janeiro, vol. 8, n. 1, p. 5-32, Jan/Jun.2004. Disponível em <[http://www.ie.ufrj.br/images/pesquisa/publicacoes/rec/REC%208/REC\\_8.1\\_01\\_Os\\_ciclos\\_de\\_endividamento\\_da\\_economia\\_brasileira\\_no\\_periodo\\_1968\\_1999.pdf](http://www.ie.ufrj.br/images/pesquisa/publicacoes/rec/REC%208/REC_8.1_01_Os_ciclos_de_endividamento_da_economia_brasileira_no_periodo_1968_1999.pdf)> Acessado em 05 de novembro de 2017.

BANCO BRADESCO. <<http://banco.bradesco/html/classic/educacao-financeira/>> Acessado em 21 de julho de 2016.

BANCO DO BRASIL. <<http://www.bb.com.br/portalbb/jsp/cursos/PFPexterno/html/cursos/pfp/inicio.html>> Acessado em 21 de julho de 2016.

BANCO ITAÚ. <<https://www.itau.com.br/empresas/educacao-financeira/>> Acessado em 21 de julho de 2016.

BANCO SANTANDER. <<https://sustentabilidade.santander.com.br/pt/Praticas-de-Gestao/Paginas/Orientacao-Financeira.aspx>> Acessado em 21 de julho de 2016.

BAUMAN, Z. **Modernidade líquida**; tradução, Plínio Dentzien. – Rio de Janeiro: Zahar, 2001.

BAUMAN, Z. **Vida para consumo: a transformação das pessoas em mercadorias**; tradução, Carlos Alberto Medeiros. – Rio de Janeiro: Zahar, 2008.

BIOTTO FILHO, D. **Quem não sonhou em ser um jogador de futebol?: trabalho com projetos para reelaborar foregrounds**. 2015. 234 p. Tese - (doutorado) - Universidade Estadual Paulista, Instituto de Geociências e Ciências Exatas, 2015. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/11449/124075>>. Acessado em 23 de novembro de 2016.

BRASIL. **Estratégia Nacional de Educação Financeira – ENEF**. Disponível em: <<http://www.vidaedinheiro.gov.br/imagem/Infografico-ENEF-0508.pdf>> Acessado em 24 de agosto de 2016.

BRASIL. **Estratégia Nacional de Educação Financeira – Plano Diretor da ENEF**. 2011. Disponível em: <<http://www.vidaedinheiro.gov.br/docs/PlanoDiretorENEF.pdf>> Acessado em 24 de agosto de 2016.

BRASIL. Ministério da Educação. **Anuário Brasileiro da Educação Básica 2016**. São Paulo: Moderna, 2016. Disponível em: <[http://www.todospelaeducacao.org.br/arquivos/biblioteca/anuario\\_educacao\\_2016.pdf](http://www.todospelaeducacao.org.br/arquivos/biblioteca/anuario_educacao_2016.pdf)> Acessado em 20 de junho de 2016.

BRASIL. Secretaria de Educação Básica. **Proposta da Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC/SEB, 2015.

BRASIL. Secretaria de Educação Básica. **Base Nacional Comum Curricular: Educação é a Base - Estudo Comparativo entre a Versão 2 e a Versão Final**. Brasília: MEC/SEB, 2017. Disponível em: <[http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC\\_Comparativo.pdf](http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_Comparativo.pdf)> Acessado em 04 de julho de 2017.

BRITO, R. R. **Educação financeira: uma pesquisa documental crítica**. 2012. 263 f. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática). Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora.

CALDAS, C. **Crise Econômica: entenda a ascensão e a queda da classe C no Brasil**. Jornal Zero Hora. 07 mai. 2016. Disponível em: <<http://zh.clicrbs.com.br/rs/vida-e-estilo/noticia/2016/05/crise-economica-entenda-a-ascensao-e-a-queda-da-classe-c-no-brasil-5795332.html>> Acessado em 10 de novembro de 2016.

CISCATI, R. **Estudo sugere que publicidade infantil faz crianças comerem mais açúcar e gordura.** Revista Época, São Paulo: Globo, jul.2016. Disponível em <<http://epoca.globo.com/vida/noticia/2016/07/estudo-sugere-que-publicidade-infantil-faz-criancas-comerem-mais-acucar-e-gordura.html>> Acessado em 5 de fevereiro de 2017.

CHAVES, S. **Espaço para o ensino.** Revista Escola Pública, Joinville: Segmento, ed.47, out/nov, 2015.

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DO COMÉRCIO DE BENS E SERVIÇOS E TURISMO. **Pesquisa Nacional de Endividamento e Inadimplência do Consumidor (Peic)** – março 2015. Disponível em: <<http://www.cnc.org.br/central-do-conhecimento/pesquisas/economia/pesquisa-nacional-de-endividamento-e-inadimplencia-do-c-4>>. Acessado em 30 de maio de 2016.

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DE DIRIGENTES LOGISTAS. **O conceito do endividamento e as consequências da inadimplência.** – fevereiro 2016. Disponível em: <[https://www.spcbrasil.org.br/uploads/st\\_imprensa/analise\\_educacao\\_financeira\\_dividas.pdf](https://www.spcbrasil.org.br/uploads/st_imprensa/analise_educacao_financeira_dividas.pdf)> Acessado em 30 de maio de 2016.

D'AMBROSIO, U. **Educação Matemática: Da teoria à prática.** Campinas, SP: Papirus, 2008. (Coleção Perspectivas em Educação Matemática)

FARDIN, M. **Lazer, Cortar ou não cortar?** – março 2016. Disponível em: <<https://www.mayfardin.com.br/single-post/2016/03/10/Lazer-Cortar-ou-n%C3%A3o-cortar>> Acessado em 04 de março de 2017.

FREIRE, P. **Pedagogia da indignação. cartas pedagógicas e outros escritos.** Apresentação de Ana Maria Araújo Freire. Carta-prefácio de Balduino A. Andreola. São Paulo: Editora UNESP, 2000

FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido.** 46.ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987

FREIRE, P. Folha de São Paulo. São Paulo. 06 de janeiro de 1989. Caderno Educação e Ciência. p.5

JACOBY, K.; CHIARELLO, A. P. R. **Educação Financeira e as mídias sociais.** Revista Tecnológica – Uceff, Chapecó, v.4, n.1, p. 86-105, mai. 2016. Disponível em <<http://www.uceff.com.br/revista/index.php/revista/issue/view/4>>. Acessado em 18 de março de 2017.

JORNAL O GLOBO. **Facebook elimina mais de 20 mil perfis por dia.** – novembro 2011. Disponível em <<http://oglobo.globo.com/sociedade/tecnologia/facebook-elimina-mais-de-20-mil-perfis-por-dia-2805852>> Acessado em 26 de fevereiro de 2017.

KISTEMANN JR., M. A. **Sobre a produção de significados e a tomada de decisão de indivíduos consumidores.** 2011. 540 f. Tese (Doutorado em Educação Matemática). Universidade Estadual Paulista, Rio Claro.

KISTEMANN JR., M. A. **Uma discussão sob a Base Nacional Curricular Comum (BNCC) e o tema integrador “Consumo e Educação Financeira” e o currículo de matemática.** In: Encontro Nacional de Educação Matemática (XII ENEM), 2016. São Paulo, SP. Disponível em <[http://sbempe.cpanel0179.hospedagemdesites.ws/enem2016/anais/pdf/4572\\_2679\\_ID.pdf](http://sbempe.cpanel0179.hospedagemdesites.ws/enem2016/anais/pdf/4572_2679_ID.pdf)> Acessado em 06 de julho de 2016.

KISTEMANN JR., M. A.; LINS, R. C. **Enquanto isso na Sociedade de Consumo Líquido-Moderna: a produção de significados e a tomada de decisão de indivíduos-consumidores.** Bolema, Rio Claro, vol. 28, n. 50, p. 1303-1326, dez. 2014. Disponível em <<http://www.scielo.br/pdf/bolema/v28n50/1980-4415-bolema-28-50-1303.pdf>>. Acessado em 20 de maio de 2016.

LIMA, C. B.; SÁ, I. P. de. **Matemática Financeira no Ensino Fundamental** Revista Eletrônica TECCEN, Vassouras, vol. 3, n. 1, abr. 2010. Disponível em <<http://editorauss.uss.br/index.php/TECCEN/article/view/240/188>>. Acessado em 19 de abril de 2016.

LINS, R. C.; GIMENEZ, J. **Perspectivas em aritmética e álgebra para o século XXI.** Campinas, SP: Papyrus, 1997. (Perspectivas em Educação Matemática)

LORENZATTO, S. **O Laboratório de Ensino de Matemática na Formação de Professores.** Coleção Formação de Professores. 2ª Ed. Campinas: Autores Associados, 2009.

OCDE (Organização de Cooperação e de Desenvolvimento Econômico). **Recommendation on principles and good practices for financial education and awareness.** jul, 2005. Disponível em: <<http://www.oecd.org/finance/financial-education/35108560.pdf>>. Acessado em 23 junho de 2016.

OGLIARI, L. N. **Educação Matemática Crítica e Subcidadania.** In: Seminário de Pesquisa em Educação da Região Sul (IX ANPED SUL), 2012. Caxias do Sul, RS. Disponível em <<http://www.ucs.br/etc/conferencias/index.php/anpedsul/9anpedsul/paper/viewFile/87/268>> Acessado em 6 de junho de 2015.

PEREIRA, R. **Na escola ou não, educação financeira é essencial para mudar o Brasil.** Disponível em <<http://dinheirama.com/blog/2015/07/29/escola-ou-nao-educacao-financeira-essencial-mudar-brasil/>> Acessado em 06 de junho de 2016.



**PROTESTE. Tarifas bancárias subiram quase 9 vezes mais que a inflação em 3 anos** – setembro 2015. Disponível em <<https://www.proteste.org.br/suas-contas/telefonica-fixa-e-movel/noticia/tarifas-bancarias-subiram-quase-9-vezes-mais-que-a-inflacao-em-3-anos>> Acessado em 01 de julho de 2017.

RESENDE, A. F. de. **A Educação financeira na educação de jovens e adultos: uma leitura da produção de significados financeiro-econômicos de dois indivíduos consumidores**. 2013. 164 f. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática). Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora.

SALDAÑA, P. **Desempenho do ensino médio em matemática é o pior desde 2005**. Folha de São Paulo. São Paulo. 08 de setembro de 2016. Disponível em <<http://www1.folha.uol.com.br/educacao/2016/09/1811210-desempenho-do-ensino-medio-em-matematica-e-o-pior-desde-2005.shtml>> Acessado em 04 de julho de 2017.

SAVOIA, J. R. F.; SAITO, A. T.; SANTANA, F. de A. **Paradigmas da educação financeira no Brasil**. Revista de Administração Pública (RAP), Rio de Janeiro, vol. 41, n. 6, p. 1121-1141, Nov/Dez. 2007. Disponível em <<http://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/rap/article/view/6620/5204>> Acessado em 23 de junho de 2016.

SIBILIA, P. **Redes ou paredes: a escola em tempos de dispersão**. Tradução de Vera Ribeiro. Rio de Janeiro: Contraponto, 2012.

SKOVSMOSE, O. **Convite para Educação Matemática Crítica: Educação Matemática, Cultura e Diversidade**. In: X Encontro Nacional de Educação Matemática (X ENEM), 2010. Salvador, BA. Disponível em <[http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:uCevUbx8e50J:ppg.emuesc.com.br/wp-content/uploads/2014/03/Slides-da-Palestra-do-Prof.-Ole-Skovsmose\\_Aula-Magna-PPGEM-2014.1.pdf+&cd=1&hl=pt-BR&ct=clnk&gl=br](http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:uCevUbx8e50J:ppg.emuesc.com.br/wp-content/uploads/2014/03/Slides-da-Palestra-do-Prof.-Ole-Skovsmose_Aula-Magna-PPGEM-2014.1.pdf+&cd=1&hl=pt-BR&ct=clnk&gl=br)> Acessado em 26 de novembro de 2016.

SKOVSMOSE, O. **Educação Matemática Crítica: A questão da democracia**. Campinas, SP: Papyrus, 2001.

SKOVSMOSE, O. **Cenários para investigação**. tradução, Jonei Cerqueira Barbosa. Bolema, Rio Claro, v.13, n.14, p. 66-91, 2000. Disponível em <<http://www.periodicos.rc.biblioteca.unesp.br/index.php/bolema/article/view/10635/7022>> Acessado em 15 de abril de 2016.

STELLA, V. R. **Cinco dicas para produzir textos atrativos para a internet**. – dezembro 2016. Disponível em <<http://www.aberje.com.br/colunas/5-dicas-para-produzir-textos-atrativos-para-internet/>> Acessado em 26 de fevereiro de 2017.

STEPHANI, M. **Educação Financeira: uma perspectiva interdisciplinar na construção da autonomia do aluno**. 2005. 79 f. Dissertação (Mestrado em

Educação em Ciências e Matemática). Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre.

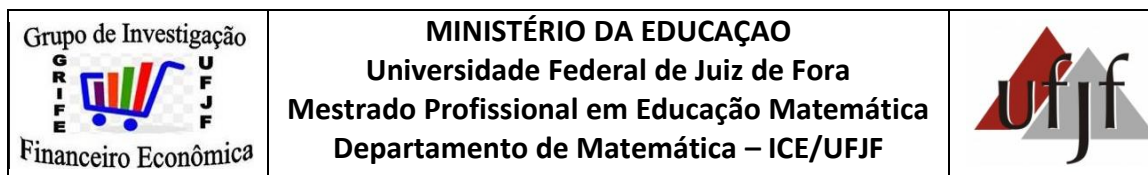
TEIXEIRA, J. **Um estudo diagnóstico sobre a percepção da relação entre educação financeira e matemática financeira**. 2015. 160f. Tese (Doutorado em Educação Matemática). Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo.

THE ECONOMIST. **Brazil takes off**. Nov.2009 Disponível em <<http://www.economist.com/node/14845197>> Acessado em 05 de novembro de 2017.

THE ECONOMIST. **Has Brazil blown it?** Set.2013 Disponível em <<https://www.economist.com/news/leaders/21586833-stagnant-economy-bloated-state-and-mass-protests-mean-dilma-rousseff-must-change-course-has>> Acessado em 05 de novembro de 2017.

THIOLLENT, M. **Metodologia da pesquisa-ação**. 18. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

## Anexo I



### Termo de Consentimento Livre e Esclarecido para os pais

Prezado pai, mãe ou responsável pelo aluno(a) \_\_\_\_\_.

Após conversar com a direção e coordenação desta escola e com seu (sua) filho (a) e contar com sua colaboração e consentimento, convido seu (sua) filho (a) a participar de uma pesquisa que será realizada por mim, Michele de Oliveira Ribeiro Figueiredo, sob a orientação do Prof. Marco Aurélio Kistemann Jr. A pesquisa será realizada em encontros semanais às terças-feiras pela manhã, de 10h às 12h (horário à confirmar). Esses encontros serão ministrados por mim ao longo do segundo semestre de 2015 e, provavelmente, no início do primeiro semestre de 2016.

Em uma sala, fornecida pela direção da escola, montaremos um Laboratório de Ensino de Matemática, onde neste momento realizaremos encontros de debate sobre temas relacionados à Educação Financeira. Posteriormente, esse espaço permanecerá disponível e em uso, inclusive por outros professores que assim desejarem.

Nesses encontros discutiremos alguns temas relacionados à Educação Financeira, realidade dos endividados no país, termos do nosso cotidiano, como por exemplo, cheque especial, tarifas do cartão de crédito, alugar ou comprar um imóvel, como planejar uma viagem em longo prazo, etc. Ou seja, criticar e dar sentido a termos que passam muitas vezes despercebidos no dia-a-dia.

Grande parte dos endividados no Brasil, atualmente, é de jovens que gastam por impulso e desconhecimento do funcionamento do mercado, além das fraquezas frente às propagandas e marketing que induzem-os a consumir. Muitos jovens acreditam que parte de sua identidade é formada através da marca de suas roupas, calçados e/ou acessórios. Não criticar essas afirmações aumenta a cada dia o número de pessoas endividadas e insatisfeitas consigo mesmas, buscando no consumo o prazer que não veem na vida e nas relações.

A ideia de trabalhar com adolescentes e jovens vem justamente como prevenção desse aumento no número de adultos descontrolados financeiramente.

Participarão desse trabalho alguns alunos do 1º ano do Ensino Médio que voluntariamente mostraram interesse quando fiz o convite e que agora contam com o consentimento do(a) Senhor(a) ao assinar este termo.

Como tal trabalho fará parte de uma pesquisa de Mestrado, solicito sua permissão para gravar em áudio e vídeo alguns momentos em sala de aula. Os dados coletados, uma vez organizados, estarão à sua disposição. Porém, nenhum aluno, pai, professor ou escola, terá seu nome mencionado na pesquisa, pois serão utilizados códigos conhecidos apenas pelos pesquisadores. Esclareço, ainda, que toda a pesquisa será realizada sem ônus para a família ou para a escola.

Caso ainda tenha alguma dúvida, por favor, sinta-se à vontade para consultar a mim ou a meu orientador, cujos endereços de e-mail se encontram no final desta página.

Caso o(a) senhor(a) já se sinta totalmente esclarecido(a) em relação à proposta e esteja de acordo que seu (sua) filho(a) participe voluntariamente desta pesquisa, peço-lhe a gentileza de assinar e devolver o termo de consentimento.

Atenciosamente,

Michele de Oliveira Ribeiro Figueiredo  
Mestranda – michy.oliveira@gmail.com

Prof. Marco Aurélio Kistemann Jr.  
Orientador – marco.kistemann@ufjf.edu.br

#### Para ser preenchido por um dos pais do(a) aluno(a):

Eu, \_\_\_\_\_, autorizo meu (minha) filho(a) a participar da pesquisa realizada pela professora Michele de Oliveira R. Figueiredo.

\_\_\_\_\_, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2015.

\_\_\_\_\_  
Assinatura do (a) responsável

## Anexo II

## Lista de compras

**Alimentação**

Arroz  
Feijão  
Farinha de trigo  
Farinha de mandioca  
Açúcar  
Sal  
Ovo  
Pó de café  
Massa de tomate  
Achocolatado  
Leite em pó  
Leite de caixinha  
Óleo  
Azeite  
Vinagre  
Macarrão parafuso  
Macarrão espaguete  
Macarrão instantâneo  
Margarina  
Biscoito maisena  
Biscoito cream cracker  
Requeijão  
Leite condensado  
Creme de leite  
Salsicha  
Refrigerante  
Suco (caixa)  
Maionese  
Catchup  
Mostarda  
Tempero (cubinho)  
Iogurte (bandeja)  
Presunto (100 g)  
Lasanha (caixa)  
Fermento  
Pipoca (milho ou pacote para micro-ondas)  
Milho (lata)  
Ervilha (lata)  
Palmito  
Carne (1 kg)

Mistura para bolo (caixa)  
Leite de coco  
Cereal  
Fubá  
Pão de forma  
Geleia  
Gelatina  
Pizza  
Caixa de bombom  
Chá

**Limpeza**

Papel higiênico  
Desodorante  
Sabonete  
Shampoo  
Condicionador  
Pasta de dente  
Escova de dente  
Sabão em pó  
Cloro/água sanitária  
Cotonete  
Fio dental  
Enxaguante bucal  
Absorvente  
Detergente  
Lâmina de barbear  
Amaciante  
Esponja de aço  
Desinfetante  
Esponja (louça)  
Álcool  
Vassoura  
Rodo  
Pano de chão  
Pá  
Escovão  
Lustra móvel  
Desengordurante  
Creme de pentear

## Anexo III – Atividade I – Língua Portuguesa (2º ano)

ALUNOS: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

**Supermercados: diferença de preços pode chegar a 168%**

Ao fazer o levantamento anual de preços de supermercado, o Proteste constatou que o mesmo produto pode ter custar mais que o dobro dependendo do estabelecimento. O produto em questão, Pão de Forma Seven Boys 500g, foi encontrado à venda por R\$ 2,53 e R\$ 6,78 em Vitória (ES). Num cenário de crise, as gôndolas são os primeiros lugares em que o consumidor sente na prática os aumentos de preço.

Essa disparidade acontece na maioria das capitais. Os vitorienses não são os únicos que podem encontrar uma diferença enorme de preços para um mesmo produto. A pesquisa encontrou mais disparidades, vejam alguns exemplos:

- Hambúrguer congelado Perdigão – 650g – em Porto Alegre, ele pode custar R\$18,40. Ou R\$ 6,98, dependendo do estabelecimento. A diferença é de 164%.
- Esponja dupla face Scotch Brite – preço entre R\$ 0,89 e R\$ 2,20 em Salvador.
- Sal Refinado Cisne - 1 kg – na capital do país, pode ser encontrado por R\$ 1,29 ou R\$ 3,09.
- Biscoito Cream Cracker Triunfo – 200g – este lanche da tarde em São Paulo varia em 134%, com custo entre R\$ 2,09 e R\$ 4,90.
- Queijo parmesão Vigor – 100g – no Rio de Janeiro, a diferença é também de 164%, com preços entre R\$ 3,37 e R\$ 8,90.

([www.proteste.com.br](http://www.proteste.com.br))

1. O objetivo do texto acima é:

- a) criticar o consumidor por não buscar pelo menor preço.
- b) informar sobre a grande diferença de preços dependendo de onde se compra.
- c) dar orientação aos supermercados sobre a forma de calcular o reajuste dos produtos.
- d) forçar os supermercados a diminuírem os preços para que os juros sejam mais justos.
- e) apresentar uma definição para a palavra “economia”.

2. Marque a opção correta sobre o modo do verbo em destaque no trecho a seguir: “A pesquisa **encontrou**...”

- a) encontra-se no modo subjuntivo.
- b) encontra-se no imperativo afirmativo.
- c) encontra-se no modo indicativo.
- d) encontra-se no imperativo negativo.
- e) está em uma forma nominal.

3. Em “Hambúrguer congelado Perdigão – 650g – em Porto Alegre, **ele** pode custar R\$ 18,40. Ou R\$ 6,98”, o pronome em destaque faz uma referência por anáfora ou catáfora? Justifique:

\_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

---

---

---

## Simulador de preços

São Paulo – A Proteste Associação de Consumidores publicou, nesta segunda-feira, a sétima edição de seu Guia de Preços de Supermercados, fruto de um levantamento realizado em 1.156 pontos de venda em 20 cidades de 13 estados mais o Distrito Federal. Um simulador de preços está disponível no site da Proteste, para que o consumidor possa pesquisar os supermercados mais baratos da sua região.

Existem duas maneiras de usar o simulador. Numa, o consumidor pesquisa os supermercados mais baratos da sua região segundo cestas montadas pela própria Proteste. Na outra, o consumidor pode montar a própria cesta de compras e fazer uma pesquisa completamente customizada. Em ambas as modalidades, o consumidor pode personalizar a pesquisa priorizando preço ou marca dos produtos. Os resultados são listados em ordem de diferença de preços em relação ao supermercado mais barato da cidade. (site: Exame).

4. Reescreva o segundo parágrafo do texto acima, substituindo a repetição da palavra “consumidor” por outro termo equivalente:

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## Veja como economizar no supermercado:

1. Evite fazer compras mensais.
2. Monte um cardápio para a semana.
3. Acompanhe as promoções e pesquise preços e marcas.
4. Antes de partir para as compras, faça uma lista do que você vai precisar.
5. Não faça compras quando estiver com fome e nem quando estiver com pressa. (...)

(fonte: Guia Bolso)

5. O texto acima nos apresenta dicas de como economizar no supermercado. Neste texto, um modo verbal predomina. Que modo verbal é este? Qual a sua função para este tipo de texto?

---

---

---

---

## Felicidade não se compra, afirma o filósofo francês Gilles Lipovetsky

O que fazer com uma sociedade que tolhe o desejo, mas ao mesmo tempo alimenta o consumo sôfrega e vertiginosamente? O filósofo francês Gilles Lipovetsky olha para esse e outros paradoxos pensando no humanismo, apostando numa ética de formação, que salvasse um futuro mais equilibrado do planeta. O filósofo disse: “A moda, o luxo, o consumo e o lazer são a visão materialista da felicidade, como se ela pudesse nos ser proporcionada pelo mercado. Isso é parcialmente verdadeiro. Sem dúvida, proporciona prazeres. Mas esses prazeres são a felicidade? Não! Você pode viver num palácio, ter um carrão, mas ter problemas com os filhos, no trabalho, ser infeliz. Os objetos de consumo vão proporcionar algum sentimento de evasão, mas não trarão paz, harmonia. Consumir não basta. A felicidade exige outra coisa, principalmente na relação com os outros e consigo. Quem entendeu isso faz política, se engaja em associações. É possível ter satisfação ajudando os outros, as crianças, sentindo-se útil, lutando pela ecologia. Isso não é consumo. O homem não pode se reduzir a um consumidor” (...)

(Revista Donna - 2010)

6. Qual dos provérbios abaixo poderia resumir de forma mais adequada o texto acima?

- a) "Enquanto há dinheiro, há amigos"                      b) "O dinheiro abre todas as portas"  
 c) "Tempo é dinheiro"    d) "Dinheiro não traz felicidade"  
 e) "Dinheiro emprestado anda mal parado"

7. Marque a única opção em que o verbo não se encontra no modo indicativo:

- a) "O filósofo francês Gilles Lipovetsky **olha** para esse e outros paradoxos..."  
 b) "mas não **trarão** paz"  
 c) "como se ela **pudesse** nos ser proporcionada"  
 d) "Sem dúvida, **proporciona** prazeres"  
 e) "A felicidade **exige** outra coisa"

## CONSUMISMO

Os homens, através da tecnologia, inventam a cada dia novas formas de conforto e lazer. E objetos que possam atender à demanda do consumo.

Uma das formas de convencer o consumidor a comprar os novos produtos é a publicidade. A publicidade é feita das formas mais variadas. Vai de um simples folheto distribuído nas ruas, ou pelos correios, até sofisticados filmes, que contam muito caro e que os anunciantes passam nas principais emissoras de televisão ou nos cinemas.

Nós falamos em televisão, mas é bom lembrar que outros veículos de comunicação – rádios e jornais – também vivem do que cobram pelos anúncios.

Toda essa carga é jogada em cima das pessoas e fica difícil resistir à vontade de comprar. E comprar cada vez mais, mesmo que não se necessite deste ou daquele brinquedo, ou eletrodoméstico. Isto é consumismo. Ele atinge mais diretamente as crianças, que acabam sempre desejando tudo o que é anunciado. Até por que não têm a noção real do valor do dinheiro e a dificuldade que seus pais enfrentam para conseguí-los.

O consumismo é um tal que deve ser combatido em todas as idades. Mas é difícil acabar com ele, porque as crianças veem, nas ruas e em suas escolas, os colegas com um tênis da moda ou uma mochila nova e logo querem ter essas novidades.

Esse espírito de competição também leva os adultos à compra de objetos que são absolutamente desnecessários. Se nosso vizinho compra um carro novo, logo queremos trocar o nosso.

A necessidade da conscientização do que é consumismo é uma busca constante das famílias hoje em dia. Também de uma grande parte da sociedade. E todos reconhecem que é preciso resistir ao consumismo.

(Autores: André Carvalho e Alencar Abujamra)

8. Através da leitura do texto CONSUMISMO, responda as questões abaixo:

a) Segundo o texto, o que é consumismo?

---

---

b) De acordo com o texto, quem é mais diretamente atingido pela publicidade? Qual será o motivo?

---

---

---

c) A publicidade é feita das formas mais variadas. Isso faz com que:

- ( ) Os produtos sejam oferecidos.
- ( ) As pessoas não resistam à vontade de comprar.
- ( ) As pessoas assistam mais televisão.
- ( ) Leiam mais jornais.



---

**PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO, PESQUISA E INOVAÇÃO**

**PROPGPI**

**Termo de Compromisso Ético**

Este termo de compromisso pretende esclarecer os procedimentos que envolvem a pesquisa desenvolvida no Programa de Mestrado Profissional em Educação Matemática/UFJF, e a utilização dos dados nela coletados. Tem o objetivo de deixar o mais transparente possível a relação entre os envolvidos e o tratamento e uso das informações que serão colhidas.

Os registros, entrevistas e transcrições servirão como material para nossas pesquisas que procuram investigar uma proposta de avaliação em Matemática no segundo seguimento do Ensino Fundamental. O acesso ao conteúdo coletado será de uso exclusivo da pesquisadora e dos pesquisadores do Núcleo de Investigação e Divulgação dos Estudos em Educação Matemática da Universidade Federal de Juiz de Fora, que assumem o compromisso de não divulgar a imagem ou informações que permitam identificar os sujeitos de pesquisa.

As informações provenientes da análise dessas entrevistas poderão ser utilizadas pelos citados pesquisadores em publicações e eventos científicos e divulgadas a todos aqueles que se interessarem pelas pesquisas, na forma acima indicada.

Juiz de Fora, 25 de novembro de 2015.

---

Michele de Oliveira R. Figueiredo  
Pesquisadora

---

Marco Aurélio Kistemann Júnior  
Orientador da Pesquisa

---

Cintia Areno  
Responsável pela instituição