

**UNIVERSIDADE DO GRANDE RIO “Prof. José de Souza Herdy”  
UNIGRANRIO  
MESTRADO PROFISSIONAL NO ENSINO DAS CIÊNCIAS NA  
EDUCAÇÃO BÁSICA**

**CENÁRIOS PARA INVESTIGAÇÃO DE TEMAS DE EDUCAÇÃO  
FINANCEIRA EM UMA ESCOLA PÚBLICA DE DUQUE DE CAXIAS**

**ROBERTO MENDONÇA DA SILVA**

Duque de Caxias  
Abril, 2016

UNIVERSIDADE DO GRANDE RIO  
Programa de Pós-Graduação em Ensino das Ciências  
Mestrado em Ensino das Ciências na Educação Básica

ROBERTO MENDONÇA DA SILVA

**CENÁRIOS PARA INVESTIGAÇÃO DE TEMAS DE EDUCAÇÃO  
FINANCEIRA EM UMA ESCOLA PÚBLICA DE DUQUE DE CAXIAS**

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Mestrado em Ensino das Ciências na Educação Básica, como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Ensino das Ciências.

Orientadoras: Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Jurema Rosa Lopes

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Eline das Flores Victor

Duque de Caxias  
Abril, 2016

## CATALOGAÇÃO NA FONTE/BIBLIOTECA - UNIGRANRIO

S586c Silva, Roberto Mendonça da.  
Cenários para investigação de temas de educação financeira em uma  
Escola Pública de Duque de Caxias / Roberto Mendonça da Silva – 2016.  
130 f. : il. ; 30 cm.

Dissertação (mestrado em Ensino das Ciências na Educação Básica) –  
Universidade do Grande Rio “Prof. José de Souza Herdy”, Escola de  
Educação, Ciências, Letras, Artes e Humanidades, 2016.

“Orientadora: Prof<sup>a</sup>. Jurema Rosa Lopes”.  
Prof<sup>a</sup>. Eliane das Flores Victer”.

Bibliografia: f. 107-109.

1. Educação. 2. Matemática – Estudo e ensino. 3. Aprendizagem.  
4. Educação financeira. 5. Matemática – Crítica e interpretação.  
6. Panoramas - Investigação. I. Lopes, Jurema Rosa. II. Victer, Eliane das  
Flores. III. Universidade do Grande Rio “Prof. José de Souza Herdy”.  
IV. Título.

CDD – 370

ROBERTO MENDONÇA DA SILVA

CENÁRIOS PARA INVESTIGAÇÃO DE TEMAS DE EDUCAÇÃO  
FINANCEIRA EM UMA ESCOLA PÚBLICA DE DUQUE DE CAXIAS

Dissertação apresentada ao Curso de Pós-Graduação em Ensino das Ciências na Educação Básica da Universidade do Grande Rio "Prof. José de Souza Herdy", como requisito parcial para obtenção do título de Mestre.

Aprovada em 04 de abril de 2016.

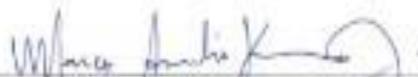
Comissão Examinadora:



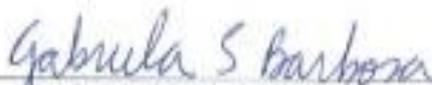
Prof.ª Dr.ª Jurema Rosa Lopes (Orientadora)  
Universidade do Grande Rio - Unigranrio



Prof.ª Dr.ª Eliete das Flores Vieter (Coorientadora)  
Universidade do Grande Rio - Unigranrio



Prof. Dr. Marco Aurélio Kistemann Jr.  
Universidade Federal de Juiz de Fora - UFJF



Prof.ª Dr.ª Gabriela dos Santos Barbosa  
Universidade Estadual do Rio de Janeiro - UERJ



Prof. Dr. Chang Kus Rodrigues  
Universidade do Grande Rio - Unigranrio

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço a Deus por me permitir mais essa conquista.

À minha esposa Alethea, pois seu encorajamento, companheirismo, paciência foram primordiais para o meu sucesso. Este mestrado não é uma vitória minha, é nossa vitória, meu amor.

Ao meu filho Renan, pela compreensão nos momentos de ausência, carinho e amor que são singulares pra mim. Tudo é por você, meu filho!

Aos meus pequenos enteados Adallis e Arthur, por entenderem meus momentos de estudo, e participarem da minha vida.

À minha mãe e melhor amiga Elizabeth, a primeira e maior motivadora da minha jornada estudantil.

Ao meu pai Luiz e à minha madrastra Marcele, pela descontração e alegria nos momentos em família.

Ao meu irmão Wladimir, também professor pesquisador na área de matemática, pelas muitas conversas e pelo incentivo que demonstrou durante todo esse período de estudo.

Às minhas irmãs e irmãos, sempre senti seu apoio e presença.

À minha tia Elza e ao tio Carvalho, seu carinho e acolhimento foram fundamentais.

Às minhas orientadoras e incentivadoras Jurema Rosa Lopes e Eline das Flores Victer, que acreditaram no meu potencial. À Jurema, muito obrigado pelos ensinamentos e também por outras tantas dúvidas primordiais para meu crescimento e reflexão.

Aos colegas do mestrado, com quem compartilhamos angústias e aprendemos uns com os outros.

À equipe do Programa de Pós-Graduação em Ensino das Ciências e aos professores do mestrado, pela competência durante as aulas, palestras e seminários.

À Secretaria Municipal de Educação de Duque de Caxias, pelo suporte técnico e pedagógico.

Aos meus amigos Marli e Marcio, diretores do CIEP Municipalizado Carlos Chagas e Escola Municipal Nísia Vilela Fernandes, onde atuo como professor, pela atenção e o incentivo.

À Escola Municipal Santa Luzia e ao professor Anderson, que aceitaram este desafio e acolheram meu projeto de pesquisa.

Concluindo, agradeço a todos aqueles que, contribuíram para a realização deste sonho.

*"Quando o homem compreende sua realidade, pode levantar hipóteses sobre o desafio dessa realidade e procurar soluções. Assim, pode transformá-la e com seu trabalho pode criar um mundo próprio: seu eu e suas circunstâncias"*

*(Paulo Freire)*

## RESUMO

Esta pesquisa é fruto de questionamentos referentes às qualidades de comunicação e aprendizagem. Tomando como base a Educação Matemática Crítica de Skovsmose (2001; 2007; 2008) e Educação Crítica de Freire (1987), buscamos averiguar como a criação de cenários para investigação de temas de Educação Financeira, influenciam a aprendizagem, apoiam o desenvolvimento da cidadania e promovem, a reflexão, o diálogo e a descoberta. Para tal, aplicamos o Modelo de Cooperação Investigativa de Alrø e Skovsmose (2006). O campo empírico do estudo foi a E. M. Santa Luzia situada em Duque de Caxias / RJ. Trinta sujeitos formam o universo do estudo e os dados foram coletados a partir de observações e entrevistas. Como resultado, verificamos que as atividades que propusemos ofereceram elementos que estimulou o diálogo, mudou a perspectiva nas aulas de matemática, deu mais visibilidade às crianças e à educação construída através das experiências vividas em seu grupo sociocultural, possibilitando desenvolver o espírito crítico do alunos. Defendemos a ideia de que é possível romper com a linearidade dos pré-requisitos no ensino das disciplinas escolares, podendo ser uma alternativa de tema nas discussões para a Base Nacional Comum Curricular.

**Palavras-chave:** Aprendizagem em Matemática. Educação Financeira. Educação Matemática Crítica. Cenários para Investigação. Base Nacional Comum Curricular.

## **ABSTRACT**

This research is the result of inquiries regarding to communication and learning qualities. Based on the Mathematics Education Skovsmose Critical (2001; 2007; 2008) and Education Freire Critical (1987), we search to check out how the creation of settings for investigation of Financial Education topics, influence learning, support the development of citizenship and promote, the reflection, the dialogue and the discovery. To this purpose, we apply Investigative Cooperation Model Alrø and Skovsmose (2006). The empirical field study was E. M. Santa Luzia situated in Duque de Caxias / RJ. Thirty subjects form the study of the universe and the data were collected from observations and interviews. As a result, we check that the activities proposed offered elements that encouraged dialogue, changed the perspective in math classes, gave more visibility to children and education built through experiences in their socio-cultural group, making it possible to develop the critical spirit of students. We defend the idea that it is possible to break the linearity of the prerequisites in the teaching of school subjects and may be an alternative theme in discussions for the Common National Base Curriculum.

**Keywords:** Learning in Mathematics. Financial Education. Critical Mathematics Education. Scenarios for Research. Common Curriculum National Base.

## LISTA DE FIGURAS

	Página
<b>Figura 1:</b> Imagem com os elementos do Modelo-CI que foram utilizados	58
<b>Figura 2:</b> Mapa da localização do Município de Duque de Caxias no Estado do Rio de Janeiro	63
<b>Figura 3:</b> Mapa da Divisão Distrital do Município de Duque de Caxias	64
<b>Figura 4:</b> Imagem das perguntas da atividade sobre o salário mínimo em casa	78
<b>Figura 5:</b> Fotografia da Exposição dos Ex-Presidentes e Presidenta do Brasil	86
<b>Figura 6:</b> Fotografia da atividade sobre o salário mínimo na escola	88
<b>Figura 7:</b> Fotografia da Galeria de Valores do CCBB (entrada)	90
<b>Figura 8:</b> Fotografia da Galeria de Valores do CCBB (interior)	91
<b>Figura 9:</b> Fotografia da atividade sobre a cesta básica na escola	94
<b>Figura 10:</b> Fotografia da atividade sobre a cesta básica na entrada do mercado	95
<b>Figura 11:</b> Fotografia da atividade sobre a cesta básica dentro do mercado	96
<b>Figura 12:</b> Fotografia de Planos Econômicos do Brasil (Real)	98
<b>Figura 13:</b> Fotografia de Planos Econômicos do Brasil (Cruzeiro)	99

# SUMÁRIO

	<b>Página</b>
<b>1 INTRODUÇÃO</b>	10
1.1 Aprendizagem matemática: trajetória em busca de conexões entre as qualidades de comunicação e de aprendizagem	10
1.2 Não podemos estar de luvas nas mãos apenas constatando: influências teóricas na aprendizagem matemática	14
<b>2 UMA BREVE DISCUSSÃO SOBRE O QUE É EDUCAÇÃO</b>	22
2.1 “Ninguém escapa da educação”: uma breve discussão sobre o que consideramos ser Educação e o surgimento da escola	22
2.2 Educamos ou instruímos: concepções pedagógicas na Educação	25
2.3 Aspectos históricos e as mudanças na Educação Brasileira	25
2.3.1 A Educação Brasileira: da fase colonial até os anos 80	27
2.3.2 A Educação Brasileira: dos anos 80 aos dias atuais	32
2.4 A heterogeneidade da educação articulada à realidade: a relação da educação financeira com a teoria educacional	36
2.5 A importância política, social e pedagógica do gestor escolar e do professor na Educação	38
<b>3 APRENDIZAGEM EM MATEMÁTICA: REFLEXÕES SOBRE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA E EDUCAÇÃO FINANCEIRA</b>	42
3.1 Educação Financeira: considerações iniciais	44
3.2 Origens da Educação Financeira no Brasil: uma análise crítica dos documentos oficiais	45
3.3 Literaturas relacionadas à Educação Financeira	50
3.4 Educação Financeira e Educação Matemática Crítica	53
<b>4 A METODOLOGIA</b>	55
4.1 Breve caracterização histórica e geográfica do município onde foi realizada a investigação: Duque de Caxias	61
4.2 Caracterização do ambiente investigado: Escola Municipal Santa Luzia	65
4.3 Sujeitos da pesquisa	68
4.4 Instrumentos e procedimentos	69
<b>5 O PROJETO DE EDUCAÇÃO FINANCEIRA</b>	73
5.1 O projeto de Educação Financeira: as atividades de sala de aula e as visitas externas	73

5.1.1 Situação 1 - Reconhecimento dos sujeitos da pesquisa através do questionário e transversalidade da educação financeira com a História do Brasil	76
5.1.2 Situação 2 - A pesquisa sobre o salário mínimo	77
5.1.3 Situação 3 - O sistema monetário brasileiro: a visita a galeria de valores	79
5.1.4 Situação 4 - Conhecendo a cesta básica e pesquisando o melhor preço: a visita ao supermercado local	80
5.1.5 Situação 5- A exposição das atividades de Educação Financeira	82
<b>6 ANÁLISE DOS RESULTADOS</b>	<b>84</b>
6.1 Situação 1 - Reconhecimento dos sujeitos da pesquisa através do questionário e transversalidade da Educação Financeira com a História do Brasil	84
6.2 Situação 2 - A pesquisa sobre o salário mínimo	87
6.2.1 Considerações para as situações 1 e 2	88
6.3 Situação 3 - O sistema monetário brasileiro: a visita a galeria de valores	89
6.4 Situação 4 - Conhecendo a cesta básica e pesquisando o melhor preço: a visita ao supermercado local	92
6.5 Situação 5 - A exposição das atividades de Educação Financeira	98
<b>7 CONSIDERAÇÕES FINAIS</b>	<b>101</b>
<b>REFERÊNCIAS</b>	<b>107</b>
<b>APÊNDICES</b>	<b>110</b>
<b>ANEXOS</b>	<b>124</b>

## 1 INTRODUÇÃO

<sup>1</sup>Inquietações e questionamentos sobre a aprendizagem Matemática sempre estiveram presentes tanto na formação acadêmica como na prática profissional enquanto professor da educação básica no Município de Duque de Caxias e professor do ensino superior, comprometido com a formação de outros professores nas licenciaturas. O tema “educação financeira”, de certa forma, não com essa expressão, também fez parte desse percurso, sobretudo enquanto profissional inserido em escola que atendia alunos da educação infantil e anos iniciais do ensino fundamental. Por acreditar que esses fatos justificam a opção pelo estudo da Educação Financeira Crítica como área da Educação Matemática é que em seguida apresentamos momentos, do nosso percurso acadêmico e profissional.

### 1.1 Aprendizagem Matemática: trajetória em busca de conexões entre as qualidades de comunicação e de aprendizagem

Ao concluirmos o ensino superior ao final de 1991 em Ciências, demos prosseguimento no ano seguinte, a especialização em Matemática, com a intenção de lecionar para o ensino superior. Ainda em 1992, portanto, há 24 anos, foi iniciada a atividade como professor na Educação Básica, especialmente com os anos finais do Ensino Fundamental, Educação de Jovens e Adultos (ensino supletivo) e Ensino Médio.

O objetivo enquanto professor de Matemática, era o de fazer com que os alunos aprendessem os conteúdos ministrados e os aplicassem nas provas ou exames que realizassem, e sentissem a satisfação de compreender a importância da Matemática para a sua vida escolar. Essa expectativa se transformou em frustração em poucos meses, o que fez com que a relação ensino-aprendizagem passasse a ser a principal discussão entre os colegas professores durante os intervalos das aulas e nas reuniões pedagógicas. Essa angústia chegou a tal ponto que ultrapassou os muros, e se tornou o assunto mais abordado nas conversas em encontros sociais fora da escola.

Com o intuito de mudar essa situação, a partir de 1994 começamos a participar de cursos e seminários ligados a Educação Matemática patrocinados por algumas universidades

---

<sup>1</sup> Nossa opção em fazer referência ao processo acadêmico e profissional, em alguns momentos, na primeira pessoa do plural se justifica na medida em que conforme Elias (1980) citado por Hunger (2011), somos constituídos a partir da relação que estabelecemos com outras pessoas, ou seja, somos singularmente constituídos pela pluralidade. Cada pessoa (professor) é uma entre as outras (professores, gestores, pais, alunos etc.).

em nosso estado, conhecemos o GEPEM/UFRRJ (Grupo de Estudos e Pesquisas em Educação Matemática da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro) e uma nova tendência na educação, a Etnomatemática, que estuda os vários modos (*ticas*) de explicar (*matema*) os contextos naturais e socioeconômicos da realidade (*etnos*). Em um desses seminários, tivemos a oportunidade de assistir uma palestra de seu maior defensor, o professor e pesquisador D'Ambrosio (1990).

A partir desses encontros, identificamos duas mudanças que deveriam ocorrer em nossa práxis: entender que o ensino não pode se limitar a uma simples transmissão de conteúdos encontrados nos livros didáticos e aprender novas ideias matemáticas como forma alternativa para oferecer aos alunos experiências mais enriquecedoras.

Durante o ano de 1994, foi aceito o convite para trabalhar como professor assistente na Universidade do Grande Rio (UNIGRANRIO), com isso desenvolveu-se uma visão mais abrangente sobre o ensino e a aprendizagem, ao lecionar para vários cursos da graduação e em particular, para o de licenciatura em Matemática. Ainda nesse ano e na mesma instituição, houve a participação no Projeto ARP (Apoio e Reforço Pedagógico) composto por professores e pedagogos, que orientavam os formandos do último ano de licenciatura nas atividades junto aos alunos que apresentavam dificuldades na aprendizagem das escolas voluntárias ao projeto. Com esse grupo aconteceu o primeiro contato com Freire (1987), particularmente com a obra "Pedagogia do Oprimido" e em relação a Educação Matemática, com o livro "Na vida dez, na escola zero" de Carraher; Carraher; Schlieman (1988), que em sua pesquisa identificaram nas crianças que tinham desempenho ruim em Matemática na escola e trabalhavam nas feiras livres das ruas de Recife, práticas aritméticas acima das esperadas para a série que estavam matriculados.

Nesse ano de 1994, ao participar do curso de aperfeiçoamento para professores do ensino médio pelo Instituto de Matemática Pura e Aplicada (IMPA) patrocinado pelo CAPES/FAPERJ, conhecemos professores de matemática de todo o Estado do Rio de Janeiro e discutimos sobre a real importância de determinados conteúdos que eram apresentados nos livros didáticos e das formas como poderiam ser abordados com os alunos na escola.

Em 1996, com o ingresso no quadro de magistério da Secretaria Municipal de Educação Duque de Caxias (SMEDC) como professor regente de matemática para as turmas do atual anos finais do ensino fundamental (6º ao 9º ano de escolaridade), passamos a conhecer também um pouco sobre a realidade do ensino público em nosso município.

No ano de 1997, houve o chamamento para o mestrado em Educação Matemática pela Universidade Santa Úrsula localizada no bairro carioca de Botafogo que mantinha uma

relação muito próxima com o GEPEM, porém, essa busca por aperfeiçoamento, teve que aguardar mais um pouco, pois foi substituída pelo sonho de ser pai pela primeira vez e de coordenar a área de Matemática de um tradicional colégio-curso do município de Duque de Caxias.

No ano de 1999, através de um novo concurso para a Rede Municipal de Ensino de Duque de Caxias como professor de Matemática, houve uma nova nomeação para o ano seguinte.

A partir do ano 2000, pela SMEDC, além da função de professor regente, surgiu a oportunidade de participar na educação em outras funções tais como, membro da equipe de estatística, secretário escolar, e vice-diretor em duas unidades escolares: na escola municipal Darcy Vargas localizada em uma região carente de recursos do primeiro distrito, no período 2007-2008, e na escola municipal Santa Luzia situada no terceiro distrito, no ano de 2009 até o mês de julho.

Na função de vice-diretor da escola municipal Darcy Vargas que atendia a educação infantil (pré-escola) e anos iniciais do ensino fundamental (1º ao 5º ano de escolaridade) tivemos a oportunidade de trabalhar com a Educação Financeira, embora não se usasse esse nome, com duas turmas do 5º ano de escolaridade, que contou com a iniciativa dos professores, apoio do diretor, e colaboração do vice-diretor com sua experiência na área de Educação Matemática, na montagem de um "mercadinho" no corredor da escola, e com atividades envolvendo: leituras das embalagens, simulação de compras de produtos da cesta básica com um valor máximo para se usar, e, uso da calculadora para conferência dos resultados. Essas ações visavam uma estratégia de ensino diferente da que usávamos, elas tinham como objetivo geral em matemática, melhorar o aprendizado das operações com números decimais, e o estudo das unidades de medidas de volume e capacidade; em Ciências, a importância dos alimentos, sua composição e a data de validade dos produtos.

Com o intuito de enriquecer mais ainda essas ações, a equipe diretiva providenciou uma visita gratuita e autorizada, ao mercado local, onde os alunos tiveram a oportunidade de relacionar as atividades realizadas na escola para compras de produtos da cesta básica com a rotina de suas famílias das quais, por serem crianças e pré-adolescentes moradores de uma região considerada de risco em relação a segurança pública, pressupomos serem excluídas.

Embora o Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB) seja apenas um dos referenciais de uma educação de qualidade (desempenho em matemática/português e frequência), a escola Darcy Vargas atingiu a média Brasil e ficou acima da média do município para os alunos do 5º ano de escolaridade na avaliação realizada em 2007, o que

segundo os professores das turmas envolvidas, foi consequência das atividades de leitura, de interpretação de textos e de contextualização da matemática para o cotidiano do aluno. Resultado de bom desempenho, que não foi considerado tão surpreendente, pois já tinha sido observado por intermédio das avaliações realizadas pela escola e pelos professores com os alunos no ambiente escolar, através de provas integradas, mostras de trabalhos e atividades de sala de aula.

Em 2009 na função de vice-diretor na Escola Municipal Santa Luzia, houve o interesse em uma habilitação para exercer futuramente a função de diretor escolar. Participei da pós-graduação *lato sensu*, para gestores escolares pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) proporcionada pelo Ministério da Educação do Governo Federal e Secretaria Municipal de Educação de Duque de Caxias. Nesse mesmo ano, foi aceito o convite para assumir a direção geral da Escola Municipal Capitão Fuzileiro Naval Eduardo Gomes de Oliveira a partir do mês de agosto, período que o fantasma da "gripe suína" assombrava a população brasileira nas regiões sul e sudeste, em que as ações de higiene e de maiores cuidados com as crianças das séries iniciais, passaram a ser o principal objetivo na gestão escolar.

Não só na administração técnica, mas também na coordenação pedagógica dessa escola situada no terceiro distrito e classificada como de difícil acesso, que atende as modalidades de ensino fundamental, educação de jovens e adultos, não é abastecida por água encanada, e vinha de uma reforma em seu prédio escolar, que trouxe muitos transtornos a comunidade, colocamos em prática ações tais como: melhorias nas dependências, compra de mobiliário e materiais pedagógicos, reforma na sala de leitura, montagem de uma sala de Informática e de uma sala de Ciências, incentivo na participação de atividades culturais, esportivas e pedagógicas fora e dentro do espaço escolar.

Essas ações, que contaram como apoio da Secretaria Municipal de Educação e dos programas do Governo Federal, a citar, Dinheiro Direto na Escola, Mais Educação e Escola Aberta, visavam o aumento da autoestima e leitura. Elas envolveram também a participação em olimpíadas esportivas, de Matemática, de Astronomia e de Língua Portuguesa, contribuindo com a escola para se manter como um espaço de transformação social, cultural e política.

Em 2011, essa escola também atingiu a média Brasil de acordo com o IDEB para os anos finais do ensino fundamental (9º ano de escolaridade). Essa avaliação foi entendida e reconhecida pela SMEDC, como consequência das ações realizadas, nos últimos dois anos,

pelos professores e alunos, sob a orientação e coordenação da equipe diretiva (diretor, orientadores pedagógicos, orientadores educacionais e dirigentes de turno).

No ano de 2013 ainda na direção, fomos convidados pela SMEDC a integrar um grupo de professores de Matemática para uma reestruturação curricular do ensino desta área. No primeiro semestre, ingressamos no Mestrado Profissional em Ensino das Ciências na Educação Básica pela Universidade do Grande Rio. Vimos nesse momento, podermos compartilhar a nossa experiência acadêmica e profissional em prol de toda a rede municipal de ensino.

Essa nova oportunidade de ampliar a qualificação profissional através da pesquisa, fez lembrar das primeiras dificuldades encontradas no início da carreira profissional no magistério, que era a de como fazer com que os alunos se interessassem pela Matemática e a entendessem como algo importante para as suas vidas?

Ainda nesse mesmo ano houve a participação no décimo sétimo Encontro Brasileiro de Estudantes de Pós-Graduação em Educação Matemática (XVII EBRAPEM).

A opção pelo tema Educação Financeira, uma área da Educação Matemática, foi confirmada a partir da preocupação de outros participantes em defender e pesquisar sobre o mesmo tema, de forma crítica, em oposição a proposta das instituições financeiras, com uma abordagem diferente da matemática financeira apresentada nos livros didáticos.

Com as orientações que tivemos, passamos a conhecer fatos históricos e relevantes relacionados a origem da Educação Matemática, como a da repercussão da Teoria Crítica no âmbito educacional, que teve influência nos movimentos estudantis observados nas instituições escolares da Alemanha e Estados Unidos no final da década de 60 em várias áreas do conhecimento, com objetivo reestruturar o ensino considerado defasado frente as grandes e rápidas transformações das ciências.

## **1.2 Não podemos estar de luvas nas mãos apenas constatando:** influências teóricas na aprendizagem

Iniciamos nossas leituras e buscamos conhecer mais sobre a Educação Crítica. Constatamos, que ela surgiu com mais ênfase nos anos 70, em que o educador Freire (1987) foi o maior representante, para ele, o educador e o educando deveriam ser investigadores críticos em uma relação de diálogo e aprendizagem, pois se isso não acontece,

[...], a educação se torna um ato de depositar, em que os educandos são os depositários e o educador o depositante. Em lugar de comunicar-se, o educador faz “comunicados” e depósitos que os educandos, meras incidências, recebem pacientemente, memorizam e repetem. Eis aí a concepção “bancária” da educação, em que a única margem de ação que se oferece aos educandos é a de receberem os depósitos, guardá-los e arquivá-los. Margem para serem colecionadores ou fichadores das coisas que arquivam. No fundo, porém, os grandes arquivados são os homens, nesta (na melhor das hipóteses) equivocada concepção “bancária” da educação. Arquivados, porque, fora da busca, fora da práxis, os homens não podem ser. Educador e educandos se arquivam na medida em que, nesta destorcida visão da educação, não há criatividade, não há transformação, não há saber. Só existe saber na invenção, na reinvenção, na busca inquieta, impaciente, permanente, que os homens fazem no mundo, com o mundo e com os outros. Busca esperançosa também. Na visão “bancária” da educação, o “saber” é uma doação dos que se julgam sábios aos que julgam nada saber. Doação que se funda numa das manifestações instrumentais da ideologia da opressão – a absolutização da ignorância, que constitui o que chamamos de alienação da ignorância, segundo a qual esta se encontra sempre no outro. (FREIRE, 1987, p. 33).

Já para Skovsmose (2008), pesquisador dinamarquês que teve grande influência do livro *Pedagogia do Oprimido*, de Freire traduzido para a Dinamarca em 1975, a Educação Crítica é aquela em que o conhecimento é construído através do diálogo, em que os alunos e os professores controlam o processo educacional com atitudes democráticas. A estrutura curricular é construída estabelecendo a aplicabilidade e os interesses aos assuntos, os pressupostos sob os quais foram gerados os conceitos, as funções desses assuntos e suas limitações. O processo de ensino e de aprendizagem é direcionado a problemas relevantes na perspectiva dos alunos, próximos de suas experiências e de seu quadro teórico, tendo uma relação próxima com problemas sociais.

Procuramos também por uma visão crítica na Educação Matemática, na linha da Educação Crítica, e escolhemos Skovsmose (2008) que formulou a Educação Matemática Crítica. Ele foi professor titular do Departamento de Educação, Aprendizagem e Filosofia da Universidade de Aalborg na Dinamarca até 2009, atualmente, como professor emérito, é muito participante nas discussões com estudantes e docentes brasileiros, onde também foi professor visitante no Programa de Pós-Graduação em Educação para a Ciência e a Matemática pela UNESP de Rio Claro.

Na Educação Matemática Crítica, buscamos a pesquisa de Helle Alrø que tem se dedicado ao estudo dos processos dialógicos de aprendizagem, que como Professora Titular do Departamento de Comunicação da Universidade de Aalborg, também na Dinamarca, tem

atuado em contextos corporativos e também nos da área de educação, particularmente com a colaboração de Ole Skovsmose quando trata da aprendizagem de Matemática. Para eles:

A Educação Matemática crítica preocupa-se com a maneira como a Matemática em geral influencia nosso ambiente cultural, tecnológico e político e com as finalidades para as quais a competência matemática deve servir. Por essa razão, ela não visa somente a identificar como os alunos, de forma mais eficiente, vêm a saber e a entender os conceitos [...] está também, preocupada com questões como "de que forma a aprendizagem de Matemática pode apoiar o desenvolvimento da cidadania" e "como o indivíduo pode ser *empowered* através da Matemática". (ALRØ; SKOVSMOSE, 2006, p. 18).

Dessa forma, diante dessa concepção libertária da Educação Matemática com as questões sociais, e em busca do referencial teórico, utilizamos os conceitos da educação que foram influenciadas pela Teoria Crítica citada anteriormente, da Educação Crítica de Freire (1987) que enfatiza a importância do diálogo como expectativa de mudança para o engajamento das partes (educador-educando) com respeito ao pensamento crítico; e o da Educação Matemática Crítica de Skovsmose (2008) e Alrø e Skovsmose (2006) que se preocupam com os processos dialógicos de aprendizagem na Matemática e incentivam a criação de ambientes de aprendizagem especiais, chamados de cenários para investigação.

Acreditamos que atividades de aprendizagem que estejam relacionadas com a Educação Matemática Crítica sobre uma ótica financeira podem contribuir para a construção de uma sociedade igualitária, onde os valores humanos, a justiça econômica, o livre pensamento e autonomia do professor-pesquisador, no tocante a produção de conhecimentos na educação, devem se opor ao controle hegemônico alimentado pelos meios de comunicações que espalham suas ideologias e fomentam o consumo excessivo de bens e saberes estagnados.

Deste modo, decidimos com a nossa experiência, escolher a Educação Financeira, um tema contemporâneo nesse mundo tão dependente da economia e com grande apelo para o consumo, para entender melhor as relações educador-educando e o sistema educacional brasileiro, associando a teoria com a prática, nos posicionando e buscando intervir com uma visão crítica, na aprendizagem e na educação em nossa sociedade.

Para Gadotti (2001), é fundamental relacionar a teoria com a prática na educação, a teoria tem por missão essencial dar suporte à prática, e a filosofia da educação é um instrumento eficaz na formação do educador "[...] todo leitor da teoria da educação acaba praticando-a. Todo educador, ao interrogar-se sobre as finalidades de seu trabalho, está, de

certa forma, filosofando, mesmo que não o pretenda" (GADOTTI, 2001, p. 18). Esse autor afirma ainda que,

[...] A filosofia, a história e a sociologia da educação oferecem os elementos básicos para que compreendamos melhor nossa prática educativa e possamos transformá-la. Evidenciam o fato de não podermos nos omitir diante dos problemas atuais. E mais: oferecem recursos para que os enfrentemos com rigor, lucidez e firmeza. (GADOTTI, 2001, p. 16).

Além dos trabalhos de Freire (1987), em relação as suas teorias pedagógicas relacionadas aos métodos de ensinar, e em particular, na relação de diálogo, buscamos também outras contribuições relacionadas à Educação Brasileira que consideramos importantes para nossa pesquisa: a do antropólogo Brandão (2007), para com o conceito de educação; a da pesquisadora e socióloga Freitag (2007), em relação à crítica a escola capitalista no Brasil; as dos filósofos Gadotti (2001), Saviani (2006, 2007), Rodrigues (1995), Cury (1995) quanto ao nível da teoria educacional; e a do educador D'Ambrosio em relação a transdisciplinaridade.

Ratificando o porquê da nossa busca pelos referenciais teóricos, Gadotti (2001) afirma que "a filosofia da educação representa, assim, um instrumento eficaz de formação do educador, capaz de levá-lo a superar o senso comum, o ativismo inconsequente e o verbalismo estéril" (GADOTTI, 2001, p. 18).

Diante dos fatos elencados anteriormente, a presente pesquisa tem como objetivo geral investigar como a Educação Financeira orientada pela Educação Matemática Crítica pode influenciar a aprendizagem. Os objetivos específicos são: (1) identificar os elementos que possam motivar o professor e equipe diretiva sobre a importância da Educação Financeira como apoio ao desenvolvimento de uma cidadania crítica; (2) criar ambientes especiais de aprendizagem e atividades com base na Educação Matemática Crítica que promovem a reflexão, o diálogo e a descoberta, tendo como tema a Educação Financeira; (3) acompanhar e analisar se os ambientes especiais de aprendizagem e as atividades que foram propostas exercem influência na prática do docente, na aprendizagem do discente e na relação entre professor e aluno.

Pretendemos alcançar esses objetivos através da criação de ambientes de aprendizagem especiais denominados cenários para investigação, que podem substituir os exercícios, neles "[...] Os alunos podem formular questões e planejar linhas de investigação de forma diversificada. Eles podem participar do processo de investigação." (ALRØ; SKOVSMOSE, 2006, p. 55).

Dentro desses cenários, aplicaremos um modelo de cooperação investigativa (Modelo-CI), "constituído por atos de comunicação entre professor e alunos, que podem favorecer a aprendizagem de maneira peculiar." (ALRØ; SKOVSMOSE, 2006, p. 69).

Permearemos a investigação de relações baseadas em um tipo de aprendizagem crítica, o diálogo. Diálogo, que passa a ser um conceito ideal na pesquisa, para relacionar os elementos-chave do Modelo-CI de Alrø e Skovsmose (2006) nos cenários para investigação de Skovsmose (2000) à organização das estratégias de ensino (currículo) de D'Ambrosio (2007, p. 67): literacia<sup>2</sup> e materacia<sup>3</sup>.

O mesmo diálogo, que encontramos nas concepções de Freire (1987), como um elemento fundamental para a liberdade de aprender, ou de conversar sobre acontecimentos com a possibilidade de alterar seu curso.

Etimologicamente falando, para Bohm e Stewart (1996; 1999, apud Alrø; Skovsmose, 2006, p. 120): "a palavra diálogo, que vem do grego *dia*, significa 'através', e *logos*, que pode ser traduzido como 'significado'. [...] portanto, diálogo, nesse sentido, quer dizer 'significar através'". E acrescenta:

[...] durante o processo de diálogo, as pessoas aprendem a pensar junto - não apenas no sentido de analisar um problema comum que envolve criar conhecimentos comuns, mas no sentido de preencher uma sensibilidade coletiva, na qual pensamentos, emoções e ações decorrentes pertencem não a um único indivíduo, mas a todos ao mesmo tempo. (ISAACS, 1994, apud ALRØ; SKOVSMOSE, 2006, p. 120).

Ainda em relação a William Isaacs e nessa mesma linha, Alrø e Skovsmose (2006, p. 120) afirmam que dialogar difere de discutir, que significa "triturar em pedaços" em latim. O diálogo, ao contrário da discussão, busca construir novos significados em um processo de investigação colaborativa.

Portanto, ratificamos como principal referencial teórico: Freire e Skovsmose, por entendermos que conversam entre si no que tange ao conceito de diálogo que pretendemos investigar.

Na opinião de Alrø e Skovsmose (2006):

---

<sup>2</sup> Literacia: concepção reinterpretada de D'Ambrosio, como a capacidade de processar informação escrita e falada, o que inclui leitura, escritura, cálculo, diálogo, mídia, internet na vida cotidiana (Instrumentos Comunicativos).

<sup>3</sup> Materacia: concepção que está relacionada com a capacidade de interpretar e analisar sinais e códigos, de propor e utilizar modelos de simulações na vida cotidiana, de elaborar abstrações sobre representações do real (Instrumentos Analíticos).

Para que uma sociedade seja uma democracia plena é importante que todos saibam ler e escrever. Como Freire mostrou, literacia pode significar muito mais do que a simples competência para ler e escrever. Literacia pode se referir também à competência para interpretar uma situação como algo que pode ser alterado ou à identificação de mecanismos de repressão. Sendo parte integrante do arcabouço da Educação Matemática Crítica, a noção de matemacia<sup>4</sup> tem um papel que corresponde à noção de literacia na formulação de Freire. [...]. A matemacia é de grande relevância para a democracia e para o desenvolvimento da cidadania da mesma forma que a literacia. [...]. Certas qualidades de comunicação, que tentamos expressar em termos de diálogo, favorecem certas qualidades de aprendizagem de Matemática, a que nós nos referimos como aprendizagem crítica da matemática manifestada na competência da matemacia. (ALRø; SKOVSMOSE, 2006, p. 19).

Nessa linha, D'Ambrosio (2001) propõe um currículo baseado na literacia e matemacia, como estratégia de educação, como sendo uma resposta educacional à uma civilização em mudança, enfatizando que uma perspectiva inter ou transdisciplinar constitui uma forma de superação de obstáculos das relações disciplinares.

Para tal, estaremos norteados pela pergunta diretriz: ***como as ações ligadas a educação financeira, com a orientação da educação matemática crítica, podem influenciar a aprendizagem através de um modelo de cooperação investigativa (Modelo-CI)?***

E a partir das possíveis respostas e das nossas observações, como produto final, iremos elaborar uma sequência de atividades direcionada ao gestor escolar, equipe pedagógico/educacional ou professores do ensino fundamental com orientações sobre a Educação Financeira e suas implicações na vida do cidadão, relacionando-os com os documentos oficiais do Ministério da Educação: Parâmetros Curriculares Nacionais (1ª à 4ª séries - 1997), Temas Transversais (1998), Estratégia Nacional para a Educação Financeira (2011) e Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais da Educação Básica (2013). Nesse material haverá a descrição de atividades, recursos, tempo mínimo de aplicação, habilidades e competências relacionadas aos conteúdos abordados nas aulas, de acordo com currículo de Matemática do 5º ano de escolaridade em nosso município; indicação de endereços da internet e outras referências que abordem o tema com a visão educacional, crítica e não consumista.

Justificamos a escolha pelo 5º ano de escolaridade para tratar da educação financeira, pelo fato de já termos realizado uma experiência relatada anteriormente, e também, com o objetivo de ampliar as pesquisas em relação ao público alvo, pois em nossa busca por assuntos relacionados ao tema para a educação básica, encontramos como sujeitos de

---

<sup>4</sup> Matemacia (referência nossa): concepção de Skovsmose com o mesmo significado de matemacia de D'Ambrosio.

pesquisas em sua maioria: alunos do Ensino Médio, da Educação de Jovens e Adultos, e do segundo segmento do Ensino Fundamental.

Pesou também para essa decisão: o fato dos alunos nesta etapa, ainda não estarem influenciados por muitos algoritmos aritméticos e algébricos; e de estarem estudando os números decimais e suas operações que, associados à Educação Financeira numa atividade de pesquisa de preços, por exemplo, envolvam o saber do dia-a-dia com o saber que é apresentado na escola. Nesse aspecto, concordamos com Pais (2001):

Quando a criança chega à escola, seu conhecimento está ainda marcado pelos objetos do saber cotidiano e seria um grande equívoco desprezar essa realidade na prática pedagógica. O desafio didático consiste em estudar estratégias que possam contribuir na transformação desse saber cotidiano para o saber escolar, preparando o caminho para a passagem ao plano da ciência. A trajetória dessa transposição passa pela intuição primeira do cotidiano, pelos objetos do mundo material, pelas experiências e pelo uso de instrumentos próprios do espaço em que vivemos. Esse é o terreno onde a aprendizagem dá os seus primeiros passos. (PAIS, 2001, p. 59).

No que tange ao papel do educador e pesquisador, estamos com Freire (1996) quanto ao comprometimento que deve acontecer da pesquisa com a sociedade, segundo ele:

[...] Ninguém pode estar no mundo, com o mundo e com os outros de forma neutra. Não posso estar no mundo de luvas nas mãos constatando apenas. A acomodação em mim é apenas caminho para a inserção, que implica decisão, escolha, intervenção na realidade. Há perguntas a serem feitas insistentemente por todos nós e que nos fazem ver a impossibilidade de estudar por estudar. De estudar descomprometidamente como se misteriosamente de repente nada tivéssemos que ver com o mundo, um lá fora e distante mundo, alheado de nós e nós dele. Em favor de que estudo? Em favor de quem? Contra que estudo? Contra quem estudo? (FREIRE, 1996, p. 30).

Portanto para Freire (1996), não pode haver neutralidade para quem estuda, seja o pensador da educação, o sociólogo, o biólogo, o físico, ou o matemático. É necessário um comprometimento com o mundo em que vivemos.

Nessa linha de pensamento, a presente dissertação está estruturada em sete seções primárias. A primeira seção consta da introdução, onde apresentamos o porquê da nossa escolha pela Educação Financeira, um tema atual e relacionado com a nossa trajetória em busca de conexões entre as qualidades de aprendizagem e comunicação. Além disso, tratamos dos principais objetivos do trabalho e da pergunta que norteou nossa investigação. A segunda seção, é destinada à uma limitada discussão sobre a Educação. Com a intenção de fazer uma breve reflexão sobre o que é educação, suas concepções pedagógicas, e as mudanças da

educação brasileira a partir de uma retrospectiva histórica, analisada pelo ponto de vista econômico, desde o seu descobrimento até os dias atuais.

Além disso, apresentamos a articulação da heterogeneidade da educação financeira com a realidade, ou seja, sua relação com o conceito de contradição na Educação. Nesse sentido, destacamos a importância do professor e do gestor escolar, como agentes pedagógicos responsáveis em elevar o nível de compreensão da realidade de seus alunos e ultrapassar a percepção do senso comum, a começar por observar e entender o mundo que os cerca, a partir do seu cotidiano e das experiências de vida, na escola, na família, na comunidade e na mídia.

Na terceira seção, apresentamos uma reflexão sobre a educação financeira no Brasil sobre o aspecto educacional. Suas origens, e uma análise crítica das intenções dos órgãos internacionais e dos documentos oficiais que a instituíram em nosso país. Além do referencial teórico, também apresentamos teses e dissertações que se aproximam das nossas ideias referentes à Educação Financeira e à Educação Matemática Crítica.

Ainda nesse capítulo, relacionamos a educação financeira com os documentos oficiais do Ministério da Educação: os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) e os Temas Transversais, as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais da Educação Básica (DCNGEB), a Estratégia Nacional de Educação Financeira (ENEF) e a Base Nacional Comum Curricular (BNCC).

A quarta seção é destinada à metodologia, baseando-nos em abordagens investigativas, buscamos relacionar seus instrumentos e procedimentos com os cenários para investigação, nas atividades que priorizam o diálogo e a descoberta. Além disso, expomos a caracterização do ambiente investigado, sua localização e histórico, bem como dos sujeitos da pesquisa. Apresentamos também a nossa escolha por uma abordagem qualitativa, que prioriza o diálogo e interpretação das situações a serem observadas nas atividades realizadas nos cenários de investigação. Justificando, a escolha pela observação participativa, não passiva, pela flexibilidade que proporciona ao pesquisador.

A quinta seção é reservada para a descrição e resultados das atividades do Projeto de Educação Financeira apresentado aos alunos, durante o período de doze semanas em que foram trabalhadas cinco situações especiais.

Na sexta seção, são feitas as análises dos resultados e discussões de cada atividade apresentada à turma. Após as análises, na sétima seção, foram feitas considerações em relação às observações e relatos dos sujeitos da pesquisa. Finalmente são feitas nossas considerações relacionadas às atividades realizadas, bem como uma descrição do Produto Educacional.

## 2 UMA BREVE DISCUSSÃO SOBRE O QUE É EDUCAÇÃO

Esta seção tem como objetivo apresentar uma limitada discussão sobre o que é Educação devido a abrangência do tema. Para tal, nos baseamos em Brandão (2007), iniciando com uma breve abordagem histórica, filosófica e política sobre a origem da Educação. A seguir, a partir de Freitag (2007), começamos uma análise da educação brasileira sob o ponto de vista econômico com intuito de entendermos a origem da escola capitalista no Brasil.

Além disso, relacionamos alguns conceitos da Educação Financeira, que entendemos fazer parte da Educação, com o conceito de contradição da educação de Cury (1995), por acreditarmos que deve haver uma ação transformadora no campo pedagógico.

Encerramos essa seção, apresentando a importância do professor e do diretor escolar no processo de ensino e de aprendizagem, pois concordamos com Rodrigues (1995) quando afirma que eles são fundamentais para guiar a escola na formação de cidadãos conscientes de sua responsabilidade social e política.

### 2.1 "Ninguém escapa da educação": uma breve discussão sobre o que consideramos ser Educação e o surgimento da escola

Tomamos a expressão de Brandão (2007, p.7) "[...] ninguém escapa da educação [...]" para desenvolvermos nossa reflexão sobre o que vem a ser Educação. Consideraremos que a Educação é uma fração do modo de vida dos grupos sociais criados e recriados em uma sociedade, e que ela não ocorre só na escola, como é comum pensarmos a princípio, mas existe, de forma diferente ou não, em todos os mundos sociais (no lugar onde se vive ou fora dele), da família à comunidade, e inicialmente, sem classes de alunos, sem livros e sem professores. Acrescenta o mesmo autor que a Educação para a formação da juventude em uma idade próxima da adolescência, nas culturas primitivas de sociedades tribais à exceção do continente europeu, era realizada por vários membros da comunidade, desde que tivessem algo a ensinar, podendo ser pela troca de experiências com a criação de situações de aprendizagem e sem a necessidade formal de um mestre determinado, ou alguém especializado para essa ação.

Assim, todos os que convivem também aprendem, e tudo que é importante para a comunidade passa a envolver algum tipo de saber ou algum modo de ensinar. A esse processo que satisfaz as necessidades e projetos de uma sociedade, fazendo com que cada um de seus

membros se sintam importantes e reconhecidos como parte de um todo, é o que se denomina socialização. Porém, uma consequência natural dessa socialização é a sua hierarquização, pois o mesmo ensino que tem como objetivo tornar o indivíduo livre para viver em uma comunidade igualitária pode por outro lado, fomentar as diferenças ensinando uns a serem senhores e outros, a serem escravos.

Esse fenômeno que se inicia com a socialização e culmina com a hierarquização, observado nas sociedades ditas primitivas, também se repetiu na antiguidade nos povos da Grécia e depois em Roma.

Conforme destacou Brandão (2007), na Grécia oriunda de pastores e camponeses, as crianças conviviam com sua mãe e com os escravos domésticos da família até aproximadamente os sete anos de idade, até os quatorze anos algumas conviviam com jovens de sua idade ou ao redor de um velho educador, em lugares não formais tais como: acampamentos, oficinas, campos de lavoura e pastoreio. Naquela época não existiam escolas, mas sim agências estatais de Educação que eram restritas a muito poucos. Somente 600 a.C., é que surgiu, na cidade-estado de Atenas a primeira escola primária para seus meninos livres e algum tempo depois, as "lojas de ensinar".

Ali um humilde mestre-escola, "reduzido pela miséria de ensinar", leciona as primeiras letras e contas. O menino escravo, que aprende com o trabalho a que o obrigam, não chega sequer a esta escola. O menino livre e plebeu em geral pára nela. O menino livre e nobre que passa por ela depressa em direção aos lugares e graus onde a educação grega forma de fato o seu modelo de "adulto educado".(BRANDÃO, 2007, p. 40).

Em Roma, prossegue Brandão (2007), onde os primeiros latinos foram camponeses e alguns ao enriquecerem, se tornaram nobres na Península Itálica, a criança ficava sob a responsabilidade da mãe até os sete anos de idade, e diferentemente da Grécia, a criação passava para a responsabilidade do pai, ou seja, para os romanos, os primeiros educadores eram os pais, pois em primeiro lugar vinha a socialização pela família e a seguir, pela comunidade. Entretanto, houve muitas mudanças com as conquistas do Império Romano e sua grande expansão. Surgiram os homens livres e os escravos, os servos e os senhores, e conseqüentemente, diferentes modelos de Educação que se distanciavam da sua forma inicial. Apareceram o ensino para educar, que visava a formação da consciência e sabedoria, desenvolvidos pela convivência e acompanhamento dos pais e mestres-pedagogos; e o ensino de instruir, do mestre-escola que vendia como uma mercadoria o "saber" de ler e contar nas lojas de ensino montadas em mercados.

Brandão (2007) indica algumas transformações na estrutura de ensino em Roma, antes do século IV a.C., por exemplo, apareceu o ensino que podemos entender como elementar das primeiras letras, posteriormente, mas ainda sem a interferência do Estado Romano em meados do século III a. C., um tipo de ensino que podemos identificar como secundário, e no século I a. C., o equivalente ao ensino superior ou universitário. Vale destacar que por volta do século I a.C. e I d.C. no período dos imperadores Augusto e Tibério, inicialmente a criança era educada pelos pais, após os sete anos, passava a frequentar a escola do *ludimagister* onde aprendia as primeiras letras na loja de ensino, aos doze a do *grammaticus* e aos dezesseis, a do *lector*.

É sabido que essa estrutura de educação de escola, na sua forma mas simples, é a que herdamos e conservamos até hoje, destacou Brandão (2007), ela foi criada em Roma pelos romanos e utilizada em suas conquistas pela Europa, Ásia e Norte da África, foi uma educação de escola que como vimos, copiada dos gregos e adaptada aos interesses de Roma. Um exemplo da importância desse tipo de influência que impõe a intencionalidade e perspectiva de quem subjuga é descrita por Brandão (2007):

Do mesmo modo como o sacerdote, o educador caminha atrás do general. A educação do conquistador invade, com armas mais poderosas do que a espada, a vida e a cultura dos conquistados. A educação que serve, longe da Pátria, aos filhos dos soldados e funcionários romanos sediados entre os povos vencidos, serve também para impor sobre eles a vontade e a visão de mundo do dominador. Plutarco descreveu como Roma usou a educação para "domar" os espanhóis dominados: "as armas não tinham conseguido submetê-los a não ser parcialmente; foi a educação que os domou".(BRANDÃO, 2007, p. 52-53).

Brandão (2007) afirma ainda que essa Educação latina, fora das portas do lar, separa em duas linhas o que se pode aprender: uma delas nas oficinas de trabalho, destinada para os filhos dos escravos, dos servos e dos trabalhadores artesãos que vão servir de mão-de-obra; enquanto a outra na escola livresca, para àqueles que serão os dirigentes livres do trabalho e do Estado, os funcionários burocratas do Estado ou de negócios particulares.

Porém, uma nova mudança ocorreu por volta do século IV d. C., após o Cristianismo. O Estado Romano que deixava para a iniciativa particular a tarefa de educar, fez surgir e difundiu por todo o Império a *schola publica* que ficava sob a responsabilidade financeira dos municípios.

Mas algo, nessa breve retrospectiva às raízes da Educação brasileira nos fez refletir quanto a nossa função de professor nos dias atuais. Estamos *educando* nossos alunos no

sentido de formar cidadãos críticos? Nossas aulas ajudam a promover a educação como prática de liberdade? Ou, estamos apenas *instruindo-os*, reforçando as relações de dominação para a manutenção do Estado?

## **2.2 Educamos ou instruimos: concepções pedagógicas na Educação**

Para termos uma compreensão da história da Educação no Brasil desde o seu descobrimento, da escola brasileira como instituição social, e da importância da Educação como prática, não apenas reprodutora, mas também capaz de transformar as relações sociais em prática libertadora, reflexiva e de emancipação, buscamos nos conceitos: de hegemonia e contra-hegemonia defendidos por Gramsci nas concepções pedagógicas de Freitag (2007), e de Educação na proposta social de Freire (1987), que entende a escola como um espaço de transformação social capaz de colaborar para termos uma sociedade mais justa e igualitária, o principal referencial teórico para essa compreensão.

Não temos a pretensão neste trabalho através de alguns recortes da história, fazer uma análise da Educação brasileira. Isso limitaria em muito a sua interpretação. O que pretendemos é indicar alguns aspectos que nos parecem indispensáveis para o esclarecimento de uma sequência lógica de acontecimentos que tem como objetivo situar o leitor e servir de fio condutor para o entendimento de nossa pesquisa.

## **2.3 Aspectos históricos e as mudanças da Educação brasileira**

O Brasil tem um histórico de dependência externa do capital estrangeiro e a Educação tem sido manipulada para atender a esse propósito. De acordo com o tema da pesquisa, Freitag (2007) é uma das autoras que nos ajuda a compreender a história da Educação no Brasil quando levamos em consideração o ponto de vista econômico e a análise do período de 1965 a 1986, em que a política educacional do governo militar reformulou toda a legislação educacional brasileira, cuja estrutura pouco foi alterada até os dias atuais.

Pelo fato de Freitag (2007) adotar a organização da história educacional brasileira por fases até o ano de 1986, e com o objetivo de tornar nossa discussão atual compreendendo o período pós-86, consideramos também as contribuições de Azevedo (2001), Oliveira (2001), Saviani (2007, 2007), Xavier (1994), Silva Junior (2002), Frigotto (1998, 2003) e outros autores por levar em conta a visão do ideal político do Estado.

Nesses outros referenciais, Azevedo (2001) afirma que independentemente das diferentes fases históricas, são traços permanentes do Estado brasileiro: "o autoritarismo, o verticalismo, a exclusão, as relações clientelísticas com a sociedade, a hegemonia dos interesses privados no seu interior, e a sua apropriação pelas elites" (AZEVEDO, 2001, p.144-145), e organiza a influência do Estado, nos seguintes diferentes períodos históricos: o Estado oligárquico controlado pelas elites agrárias; o Estado intervencionista, que mesclou aspectos keynesianos e facistas, representado pelo período varguista (1930-1945); o Estado liberal-populista (1946-1964); o Estado militarista autoritário (1964-1985); e finalmente, o Estado neoliberal, cujas políticas estão em pleno desenvolvimento.

Oliveira (2001) analisa as influências do Estado em cada período citado acima no campo educacional e através dos discursos presentes nos documentos oficiais, na legislação e nas reformas que foram implementadas, organiza e destaca três subperíodos como referências a Educação Brasileira, e os denomina como: 1ª referência - Educação e Desenvolvimento, que vai dos anos 50 até meados de 70, com destaque para as Leis de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, 4024/61 e 5692/71); 2ª referência - Educação e Democracia, de meados de 70 até o final dos anos 80, com destaque para a Constituição federal de 1988); 3ª referência - Educação e Equidade Social, na década de 90, com destaque para a Conferência Mundial sobre Educação para Todos realizada em Jomtien, como marco das reformas educacionais.

Em Saviani (2006, p.26), também encontramos uma linha do tempo que nos fez visualizar de uma forma mais detalhada a influência do Estado, embora, segundo o autor: "a abordagem adotada tenha se concentrado na perspectiva histórica". Essa periodização ficou assim organizada: o Primeiro Período, que foi o colonial, subdividido em Jesuítico (1500-1759) e Pombalino (1759-1822); o Período Imperial (1822-1889); o Período da Primeira República (1889-1930); a Era Vargas (1930-1945); o Período do Nacional Desenvolvimento (1946-1964); o Período Militar (1964-1984); o Período da Transição Democrática (1984-dias de hoje).

Finalmente, como destacado, optamos por Freitag (2007) por associar os períodos históricos da Educação à economia de nosso país. Acreditamos que esse ponto de vista está de acordo com as nossas intenções na presente pesquisa e essa organização foi assim elencada, da **fase colonial até os anos 80**: com o primeiro período caracterizado pelo modelo agroexportador de nossa economia, que abrange o Colonial, o Imperial e a Primeira República, que vai de 1500 a 1930; o segundo período caracterizado pelo modelo de substituição das importações (1930-1960); e por último, o terceiro período, em que se destaca a internacionalização do mercado interno, de 1960 até 1986 (final da ditadura militar). E, **dos**

**anos 80 aos dias atuais**, com o Estado usando a educação como uma estratégia de governo em diminuir a desigualdade social.

### **2.3.1 A Educação brasileira:** da fase colonial até os anos 80

Nesse primeiro período conforme Freitag (2007), a economia se baseava na exportação de um só produto para as metrópoles, como o açúcar, o ouro, o café e a borracha, e por depender diretamente das variações dos preços do mercado dos países de economia hegemônica, esse modelo de exportação era muito vulnerável. Quanto à política educacional, praticamente não havia, a não ser pelo sistema educacional dos jesuítas através de seus colégios e seminários que funcionavam como centros de divulgação e de interiorização do cristianismo e da cultura européia nos povos indígenas e população escrava, assim no período colonial, a Igreja utilizava também da escola, colaborando com os latifundiários e representantes da coroa portuguesa (Estado), mas não com a função de reproduzir a força de trabalho, pois a maioria da mão de obra era de escravos vindo da África.

O quadro teórico fornecido por Gramsci possibilitaria a seguinte interpretação: a fase colonial caracterizava-se pela inexistência de instituições autônomas que compusessem a sociedade política. Essa se reduzia às representações locais do poder da metrópole. A sociedade civil era composta quase que exclusivamente pela Igreja. A infra-estrutura correspondia ao que acabamos de caracterizar como economia agroexportadora. (FREITAG, 2007, p. 82).

Mas, mesmo depois da expulsão transitória dos jesuítas do Brasil no final do século XVIII, a Igreja manteve sua forte influência nas fases do Império e da Primeira República. Com a independência política, o governo construiu escolas militares de ensino superior, e as instituições de ensino não-confessionais passaram a ter em parte, a responsabilidade de formação dos quadros dirigentes, enquanto as escolas confessionais realizavam a função de fazer com que as classes subalternas se mantivessem dominadas e sujeitas à exploração do trabalho. Isto é, no período Imperial em que começaram a surgir as classes sociais, além da função de reproduzir as ideologias, a Educação também passou a reproduzir as estruturas de classes. Na República, com o surgimento do voto para os alfabetizados, a Educação passou a ter mais uma grande importância para os que pretendiam permanecer ou aspirar ao poder, que foi a de formar as estruturas de dominação e exploração.

[...] poderíamos dizer que no fim do Império e começo da República se delineiam os primeiros traços embrionários de uma política educacional estatal. Ela é fruto do próprio fortalecimento do Estado, sob a forma da sociedade política. Até então a política educacional era feita quase que exclusivamente no âmbito da sociedade civil, por uma instituição todopoderosa, a Igreja. (FREITAG, 2007, p. 85).

O segundo período a que nos referimos surge após a crise mundial de 1929, e encaminha as mudanças que vão caracterizar a substituição das importações e consequente fortalecimento da indústria no Brasil, devido à necessidade de diversificação da produção. Ela fez com que os latifundiários cafeicultores após a crise do café, estimulada pela crise mundial, desse lugar a uma nova burguesia emergente urbano-industrial. Freitag (2007) enfatiza: "Essas mudanças provocaram uma reestruturação global do poder estatal, tanto na instância da sociedade política como da sociedade civil." (FREITAG, 2007, p. 88). E acrescenta:

Em consequência dessa nova situação, há uma reorganização dos aparelhos repressivos do Estado. Com auxílio de certos grupos militares (tenentes) e apoiado pela classe burguesa, Vargas assume o poder em 1930, implantando em 1937, o Estado Novo, com traços ditatoriais. Isto significa que a sociedade política invade áreas da sociedade civil, subordinando-as ao seu controle. É o que ocorrerá com as instituições de ensino. Percebe-se uma intensa atividade do Estado em ambas as instâncias da superestrutura. É criado [...] em 1930, um Ministério de Educação e Saúde, ponto de partida, [...], para mudanças substanciais na educação. (FREITAG, 2007, p. 89).

Como decorrência, passou a vigorar a partir de 1934 uma nova Constituição, que em seu artigo 150, estabelecia a necessidade da elaboração de um Plano Nacional da Educação, que coordena e supervisiona as atividades de ensino em todos os níveis, dentre outras mudanças, onde destacamos a gratuidade e obrigatoriedade do ensino primário.

Em 1937, outra nova Constituição foi implantada, e iremos nos referir a dois artigos que reforçam colocações de conotações políticas, o de número 129, que obriga as indústrias e sindicatos a criarem escolas de aprendizagem para os filhos de seus empregados e membros, ou seja, o ensino profissionalizante para as classes menos privilegiadas; e o Art. 131 que declara obrigatórias as disciplinas de educação moral e política. Para Gramsci, conforme destaca Freitag (2007):

[...] a sociedade civil expressa o momento da persuasão e do consenso que, conjuntamente com o momento da repressão e da violência (sociedade política), asseguram a manutenção da estrutura de poder (Estado). Na sociedade civil a dominação se expressa sob a forma de hegemonia, na sociedade política sob a forma de ditadura. [...] Isso porque Gramsci admite

que na sociedade civil circulam ideologias. Nela a classe hegemônica procura impor à classe subalterna sua concepção do mundo que, aceita e assimilada por esta, constitui o que Gramsci chama de senso comum. É nesse sentido que Gramsci diz que "toda relação de hegemonia é necessariamente uma relação pedagógica": no caso da hegemonia burguesa, trata-se essencialmente do processo de aprendizado pelo qual a ideologia da classe dominante se realiza historicamente, transformando-se em senso comum. É uma pedagogia política, que visa a transmissão de um saber, com intenções práticas. (FREITAG, 2007, p. 68-69).

Nesse entremeio, de acordo com o documento comparativo dos anos de 1933 e 1945, Sinopse Retrospectiva do Ensino no Brasil - Principais Aspectos Estatísticos, a quantidade de escolas primárias estatais e municipais bem como as matrículas da rede oficial, tiveram um crescimento muito grande em relação a rede particular de ensino (incluindo as confessionais). Esses dados, segundo Freitag (2007), mostram muito bem como o Estado a partir da sociedade política (governo) se apodera passo a passo do sistema educacional transformando-o em um perfeito "Aparelho Ideológico do Estado" (AIE de Althusser), pois, no passado era de exclusividade da sociedade civil (Igreja).

Vale ressaltar que nesse segundo período (1930-1960), a crise de 1930 abalou as estruturas da economia em todo o mundo, porém, a Segunda Grande Guerra teve maior influência na economia dos países envolvidos diretamente no conflito. No Brasil, até o término da guerra em 1945, a indústria nacional não apresentou muita concorrência, e sem essa competição, a substituição das importações se tornou bem sucedida face a diminuição da dependência dos países mais industrializados. Entretanto, na fase pós-guerra até 1960 essa dependência retornou.

No nível político, na primeira metade do segundo período, o Estado populista-desenvolvimentista conseguia administrar bem a relação entre os empresários nacionais, que objetivavam uma maior industrialização capitalista, com os setores populares, interessados no maior acesso aos bens de consumo e tomada nas decisões do país. Nesse cenário, o capital estrangeiro que fora muito bem recebido no início pela substituição das importações, começou a se desfazer depois, a inflação diminuiu o lucro das empresas e pressionou a classe média, os militares, os profissionais liberais e demais classes.

Contudo, na segunda metade do segundo período, o capital estrangeiro sente dificuldades em absorver o mercado interno devido ao modelo político vigente, essa situação conflitiva entre os interesses populistas e antipopulistas pede mudanças. Os reflexos dessa contradição entre os grupos no poder repassam para a política educacional, se caracterizando

pela luta em torno da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional e Campanha da Escola Pública.

Consideramos importantes nesse período, a Constituição de 1946, que apontava para a necessidade de uma lei e diretrizes para o ensino no Brasil, um Projeto de Lei que em 1948 propunha a extensão do ensino escolar primário e secundário de forma gratuita, que ficou estagnado, e retornando em 1957 com outras reivindicações. Uma consequência desse jogo de interesses faz com que só em 1961, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional seja sancionada.

O terceiro período conforme Freitag (2007), pós LDB, apresenta um elemento democrático em seu Art. 2, que defende o direito e o dever da Educação para todos. Porém, por não considerar a realidade brasileira, acaba se caracterizando pela seletividade do sistema educacional junto à população escolar, não só no tocante à quantidade de escolas que ficava aquém do número de crianças na idade escolar (4 a 7 anos), como também pelo abandono aos estudos, devido às dificuldades de transporte, trabalho infantil, má alimentação, currículos inadequados, professores mal qualificados, equipamento deficiente, falta de uniforme etc.. Assim, a escola não só reproduz a estrutura de classes e relações de trabalho, mas também a concepção de mundo das classes dominantes.

Na política educacional pode-se demonstrar como o Estado é o mediador - sob a aparência de uma instância autônoma e defensora de interesses universais - dos interesses da classe hegemônica. A importância da nossa análise não se esgota em simplesmente localizar medidas e iniciativas educacionais do governo no contexto teórico que elaboramos. O que realmente queremos destacar são os dinamismos que fazem das instâncias não compartimentos estanques, mas categorias analíticas que permitem uma melhor análise justamente da organicidade (Gramsci) do todo societário. (FREITAG, 2007, p. 136).

Em relação ao setor econômico, a exportação só podia ser realizada com sucesso pelas grandes empresas, que eram subsidiadas no nosso país, e usavam sua rede internacional de comércio para garantir espaço do produto brasileiro no mercado externo. Essas empresas, com uso da tecnologia como substituição da mão de obra, e produção de bens para uma classe de consumidores mais elitizada, fez com que o bloco populista do segundo período a que nos referimos perca força. A burguesia nacional, não desejando correr o risco de perder o controle sobre os processos de estruturação do sistema capitalista se aliou então, embora com menor participação ao capital monopolista internacional. Ocorre a internacionalização do mercado interno, que caracteriza esse terceiro período. A produção industrial, através das indústrias química, eletrônica e automobilística, que caracterizavam a economia moderna, impulsionam

as transformações. A produtividade é aumentada e mantida pelas novas tecnologias e *know-how* desenvolvido nas metrópoles, que fazem com que a dependência do Brasil com os países mais industrializados se reforce.

Porém, para a manutenção dessa situação econômica e chegada das filiais de consórcios estrangeiros (multinacionais), houve a necessidade de se manter o valor do salário do trabalhador para se obter uma maior margem de lucro, do que as obtidas nas metrópoles onde as reivindicações operárias eram organizadas e, ao mesmo tempo garantir o poder de compra de uma classe intermediária como consumidor dos produtos produzidos. Esse novo modelo exigiu mudanças nas sociedades política e civil que fizessem com que o Estado, retomasse a posição de mediador dos interesses das empresas privadas nacionais e multinacionais. É nesse cenário que as Forças Armadas tomam o poder com o discurso de serem a condição necessária para o desenvolvimento e a segurança nacional.

As classes subalternas, excluídas de qualquer participação tanto política como econômica precisam ser privadas de seus mecanismos democráticos (votos, greves, movimentos reivindicatórios), o que torna necessário uma reorganização e mobilização da sociedade civil. Os aparelhos repressivos do Estado assumem o controle dos mecanismos e aparelhos ideológicos (sindicatos, meios de comunicação de massa e escolas). (FREITAG 2007, p. 133).

Com a ocupação do Estado pelos militares surge uma nova estruturação de classes, a burguesia nacional subordinada à burguesia internacional, da classe média: os intelectuais e tecnocratas, que serão os consumidores dos bens produzidos.

O regime pós-1964 simplesmente introduziu uma dimensão mais tecnocrática e a exigência de uma eficácia mais radical dos AIE e entre eles o da escola, permitindo, assim, que se desse continuidade a uma tendência já anteriormente delineada: a inserção no Brasil no sistema do capitalismo internacional, redefinindo em outro nível seus laços de dependência. Se em última instância a base econômica ditara as necessidades das mudanças estruturais do nível da sociedade política e civil, a consolidação dessa base dependeria - a longo prazo - do perfeito funcionamento dos mecanismos de reprodução das relações sociais de produção, ao nível de superestrutura. A escola foi, por isso, totalmente reestruturada e redefinida para funcionar em toda a sua eficácia nas várias instâncias como divulgadora da ideologia dominante, como reprodutora das relações de classe, como agente a serviço da nova estrutura de dominação e como instrumento de reforço da própria base material, possibilitando a reprodução da força de trabalho. (FREITAG, 2007, p. 215).

Segundo Freitag (2007), não podemos deixar de compreender as medidas que o governo brasileiro tomou nos anos de 1965 a 1975, período, em que a política educacional ficou associada aos níveis da legislação.

A Legislação do ensino na Constituição de 1967, que antecipa as reformas para o ensino superior e de 1º e 2º graus, de 1968 a 1971, e fortalece o ensino particular assegurando claramente ajuda técnica e financeira do governo, inclusive para bolsa de estudo.

A Reforma do ensino de 1º e 2º graus (Lei 5692/71), com inovações relacionadas a extensão do ensino primário obrigatório de 4 a 8 anos, gratuito em escolas públicas e ensino médio com duração de 3 ou 4 anos; profissionalização do ensino médio; reestruturação do ensino no modelo da escola integrada. Quanto à profissionalização, percebe-se em nossa concepção a função de reprodução das classes sociais e da força de trabalho.

Para Freitag (2007) as medidas tomadas tiveram influência na política educacional no nível de planejamento, que foram quatro no período de 1965 a 1985, a saber: Plano decenal de 1967 a 1976, Plano setorial de 1972 a 1974, Plano quinquenal de 1975 a 1979, e Plano Nacional de pós-graduação criado em 1974, com o objetivo principal de formar professores para o magistério universitário e formar pesquisadores para o trabalho científico.

### **2.3.2 A Educação brasileira: dos anos 80 aos dias atuais**

Ainda em relação a década de 80 e complementando a abordagem de Freitag (2007), Xavier (1994) destaca que a visão de educação presente nas políticas públicas continuava tecnicista e utilitária visando o mercado de trabalho, muitas foram as dificuldades de implementação da educação profissionalizante, por seu alto custo e desatualização da estrutura em relação às expectativas da indústria moderna, com isso o Ministério da Educação foi gradativamente alterando o caráter da profissionalização até que sua obrigatoriedade fosse revogada em 1982. Ano em que o governo militar recorreu a um empréstimo junto ao Fundo Monetário Internacional (FMI), como forma de tentar amenizar os problemas sociais e econômicos pela fragilidade que o Brasil se encontrava tanto a nível interno quanto ao internacional. Com as promessas não cumpridas de fazer do Brasil uma potência mundial e da distribuição de riquezas, observa-se o esgotamento do autoritarismo, as pressões populares ganham força e o Estado passa a empreender um conjunto de políticas compensatórias para administrar os conflitos e desequilíbrios gerados pelo processo de acumulação.

Nesse período, continua Xavier (1994), observa-se também um movimento intenso de educadores em prol do ensino público e na organização no campo educacional. São criadas

entidades como o Centro de Estudos da Educação e Sociedade (CEDES), a Associação Nacional de Docentes de Ensino Superior (ANPED) e a Associação Nacional de Docentes de Ensino Superior (ANDES). E na Constituição Federal de 1988, que procurou reunir algumas das reivindicações da sociedade civil, já se discutia uma nova LDB.

Diante do quadro de profundas crises (política, econômica e social), o Estado procura instrumentos de aproximação e de incorporação das massas populares mostrando a "intenção" de diminuir as desigualdades e de assistir os despossuídos. A Educação passa a representar uma das estratégias destinadas a realizar a "justiça social". (XAVIER, 1994, p. 278).

Nos anos 90, com a Declaração mundial sobre educação para todos (UNESCO, 1990), Oliveira (2001), chama a atenção da importância da mudança de foco, que ocorreu do eixo econômico da escolarização para o eixo político, com centro na ideia de sociedade civil, cidadania e participação.

As orientações para as reformas educacionais dos anos 90 resguardam a possibilidade de continuar a formar força de trabalho apta às demandas do setor produtivo, e no lugar da igualdade de direitos oferecerem a equidade social, entendida como capacidade de estender para todos o que se gastava só com alguns. (OLIVEIRA, 2001, p. 75).

Silva Junior (2002) salienta que além da Declaração de Jomtien em 1990, a Declaração de Nova Delhi (UNESCO, 1993) faz com "que os compromissos assumidos por meio de tais documentos internacionais, com as agências internacionais, aqui com destaque para as de ordem financeira, deve realizar-se sob a orientação de um ajuste estrutural no país". (SILVA JUNIOR, 2002, p. 109-110).

No Brasil, na esfera educacional, o documento Plano Decenal de Educação para Todos (1993-2003), "é a expressão brasileira do movimento planetário orquestrado pela UNESCO, BIRD/Banco Mundial e assumido como orientador das políticas públicas para a educação" (SILVA JUNIOR, 2002, p. 78). Ele enfatiza que o MEC publicou o referido documento, apresentou aos professores e dirigentes escolares sem discussão com os coletivos (secretarias estaduais, associações docentes, profissionais e científicas) e sem reflexões sobre a educação brasileira, afirma ainda que:

O movimento que resultou no Plano [...] mostra de forma clara o papel de alguns de nossos intelectuais na legitimação dessa nova cultura política caracterizada pela legitimação de uma ciência mercantil e uma redução instrumental e não reflexiva de sua identidade. Afirma-se isso porque se trata

da ciência que não faz crítica de forma distanciada, mas da ciência engajada em um projeto político, portanto, instrumental e produzida para o fim desse projeto político. (SILVA JUNIOR, 2002, p. 79).

Considerando que as reformas educacionais são influenciadas e financiadas pelo Banco Mundial, alerta também que, se tratando de um banco, tem como critério a eficiência, bem como "[...] a eficácia, a produtividade: razão mercantil, o que implica dizer que o critério fundamental é a razão de proporcionalidade custo/benefício, sem a menor preocupação com a formação humana". (SILVA JUNIOR, 2002, p. 121).

Segundo Frigotto (2003), com essas mudanças, a escola brasileira renova o sentido da centralidade da educação, mas continua adequando-se às virtudes do mercado, que aloca recursos e benefícios sob a eficiência capitalista. O Estado tem a missão de persuadir e construir um novo senso comum, agora com a influência do neoliberalismo, da globalização da economia e da hegemonia do capital internacional.

As propostas neoliberais como alternativa no campo educativo expõe os limites do horizonte da burguesia e, em casos como o brasileiro, sobre determinados por uma burguesia atrasada, elitista e despótica. Isto, como vimos, se materializa de forma exemplar no embate em torno da educação no processo constituinte (1988) e, mais especificamente, no processo em curso há mais de 5 anos da LDB (1989-1995). O discurso da modernidade esconde o profundo atraso histórico. O que vem ocorrendo por inúmeros disfarces, convênios, cooperativa etc. [...], é a privatização crescente e o desmonte da escola pública. (FRIGOTTO, 2003, p. 203).

O mesmo autor, enfatiza que o embate da "luta hegemônica dá-se tanto no conteúdo, na forma e no método de produção do conhecimento científico elaborado, quanto no acesso efetivo ou exclusão do mesmo" (FRIGOTTO, 1998, p. 187). A Educação se faz necessária, pois, os " processos educativos de novo tipo implicam necessariamente o desenvolvimento de relações sociais de novo tipo e de um industrialismo de novo tipo". (FRIGOTTO, 2003, p. 203).

O bloco dominante, com intuito de assegurar esse modelo neoliberal ou neoconservador, expressa-o como uma grande reforma de nossas sociedades. Quanto a essa intenção, afirma Gentili (1996):

Se o neoliberalismo se transformou num verdadeiro projeto hegemônico, isto se deve ao fato de ter conseguido impor uma intensa dinâmica de mudança material e, ao mesmo tempo, uma não menos intensa dinâmica de reconstrução discursivo ideológica da sociedade, processo derivado da enorme força persuasiva que tiveram e estão tendo os discursos, os

diagnósticos e as estratégias argumentativas, elaboradas e difundidas por seus expoentes intelectuais - num sentido Gramsciano - por seus intelectuais orgânicos. (GENTILI, 1996, p. 11).

Entretanto, esse modelo neoliberal que visa a expansão do mercado livre, redução da responsabilidade do governo com as necessidades sociais, e popularização de uma certa forma de pensamento de evolução social, se for aplicado em um Estado fraco ou pequeno, terá suas ações limitadas à transferência para o mercado o qual defende e torna legítimo.

Os efeitos na Educação são de conflito, elitismo e falta de neutralidade, mas nem por isso, deixando de ser uma das poucas oportunidades de transformação social, por ser uma prática política e um espaço de luta por hegemonia, podendo representar uma oportunidade de emancipação. Frigotto e Ciavatta (2003) reafirmam essas questões ao dizer que:

[...] a educação é tanto um direito social básico e universal quanto vital para romper com a histórica dependência científica, tecnológica e cultural do país, e fundamental para a construção de uma nação autônoma, soberana e solidária na relação consigo mesma e com outras nações. A educação é, portanto, ao mesmo tempo determinada e determinante da construção do desenvolvimento social de uma nação soberana. Além de ser crucial para uma formação integral humanística e científica de sujeitos autônomos, críticos, criativos e protagonistas da cidadania ativa, é decisiva, também, para romper com a condição histórica de subalternidade e de resistir a uma completa dependência científica, tecnológica e cultural. (FRIGOTTO; CIAVATTA, 2003, p. 93-130).

Segundo Minto (2006), a incorporação das demandas do setor privado na política educacional brasileira, e a lentidão intencionada do poder Legislativo foram características do país nos anos 90:

[...] O maior exemplo disso é a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei 9394 de 20/12/1996), elaborada durante longos oito anos, mas aprovada de forma a deixar importantes lacunas para serem preenchidas por legislação complementar depois da aprovação da LDB. Uma lei, portanto, deliberadamente minimalista e enxuta. Nos anos 1990, com a *Reforma do Estado* levada adiante nos governos de Fernando Henrique Cardoso na Presidência da República, a reforma da educação, totalmente conformada no âmbito da contra-reforma neoliberal, ganhou contornos ainda mais evidentes. A criação de um Ministério específico para cuidar da reforma, o MARE (Ministério da Administração Federal e da Reforma do Estado), foi uma mostra evidente de que o grande projeto do governo brasileiro converter-se-ia na mera adaptação aos desígnios da economia internacional e, principalmente, do grande capital financeiro. (MINTO, 2006).

Sardagna (2006) lembra que as ações do Estado nas últimas duas décadas, a Constituição de 1988, a LDBEN de 1996 e a partir dos anos 2000, o Plano Nacional de Educação (PNE, 2001) tinham como objetivo promover a equidade social. Com esse objetivo não alcançado, e com base nas condições precárias da educação brasileira, somadas a necessidade urgente de reformas e inclusão de grupos sociais economicamente desfavorecidos no sistema educacional, o Estado encontrou o consenso necessário para a implementação das políticas educacionais associadas aos interesses da reestruturação de capital.

Segundo Saviani (2007), o Plano Nacional de Desenvolvimento da Educação (PDE, 2007) uma iniciativa do grupo Compromisso Todos pela Educação, veio ao encontro aos clamores da sociedade pela qualificação da Educação Básica, frente aos alarmantes índices de fracasso escolar apontados por indicadores nacionais e internacionais. Porém, os empresários desse grupo continuaram resistentes ao acesso e qualificação dos níveis superiores de Educação, portanto, contrários ao financiamento público do Ensino Superior, defendendo o fim da gratuidade, para que a responsabilidade passasse a ser da iniciativa privada.

Democrático de direito desde a Constituição de 1988, nosso país, ao longo do processo de formação do desenvolvimento brasileiro (social, econômico, cultural e político) continua a ter uma escola elitista e excludente. Basta olhar ao redor, ou acompanhar as estatísticas educacionais e sociais, e verificarmos quantos jovens estão fora da escola, não conseguem prosseguir nos estudos, ou ainda, mal formados sem condições reais de almejar a um futuro melhor, ou a um emprego com salários mais altos.

Mesmo assim, a escola atual, embora continue a reproduzir a sociedade de classes e produção mão-de-obra para o modo capitalista de vida, ainda continua a ser um espaço de discussão e de práticas pedagógicas que podem auxiliar na transformação da realidade. Ela ainda pode melhorar a educação.

#### **2.4 A heterogeneidade da educação articulada à realidade: a relação da educação financeira com a teoria educacional**

Para Gadotti (2001), apontando as possibilidades da Educação, a teoria educacional visa à formação "[...] do homem integral, ao desenvolvimento de suas potencialidades, para torná-lo sujeito de sua própria história e não objeto dela. Além disso, mostra os instrumentos que podem criar uma outra sociedade". (GADOTTI, 2001, p. 18). Em nossa busca para relacionar a Educação Financeira com a teoria educacional, encontramos em Cury (1995), o

conceito de contradição. Para o autor o conceito de contradição<sup>5</sup> na Educação é fundamental para se ter uma ação transformadora no campo pedagógico, ele a apresenta em cinco categorias, que se organizam com os aspectos gerais e essenciais da realidade, com suas conexões e relações: hegemonia, reprodução, mediação, totalidade e contradição.

De acordo com nossas pesquisas em Educação Financeira reconhecemos na *hegemonia*, que o Estado com o apoio da sociedade civil é o principal responsável pela organização do sistema educacional, mas sua estruturação não pode deixar de passar pela escola e pelas classes dominadas; na *reprodução*, que a educação tem como um dos objetivos em nossa sociedade capitalista a formação da mão de obra especializada, porém não esquecendo da formação do cidadão consciente dessa realidade, e na *mediação* quando das ações concretas que devem ser realizadas pela escola para que essa via de mão dupla seja bem entendida. Na *totalidade*, o modo de manter um ambiente de aprendizagem onde a realidade seja observada e abordada por formas diferentes de pontos de vistas; e na *contradição*, a forma de rever o senso comum e de rejeitar um determinado estilo de vida, cabendo ao professor, diretor escolar ou intelectual<sup>6</sup>, a dinamização ou fermentação da contradição na educação.

Identificamos também os elementos do fenômeno educativo (ideias, instituições, agentes, material e ritual) que Cury (1995) discute: as *ideias* pedagógicas do mundo capitalista e dos interesses das classes dominantes desse modelo econômico que a escola acaba reproduzindo, porém com a devida atenção pois cabe a ela também a reelaboração desse ponto de vista e conscientização das armadilhas que estão ao se seguir esse modelo; as *instituições* pedagógicas que são as mediadoras dessa ideia como os bancos e o próprio Estado; os *agentes* pedagógicos que podem transmitir apenas o que interessa a classe dominante, como também alertar para esse conhecimento ou invasão cultural, no nosso caso a educação pelo consumo, o consumismo desnecessário; o *material* pedagógico como os livros didáticos e revistas que reforçam as ideias pedagógicas; e o *ritual* pedagógico, caso se proponha a evitar os caminhos de uma invasão cultural na sala de aula.

---

<sup>5</sup> Contradição: Cury (1995), entende a realidade como um espaço de lutas e vê a educação também dessa maneira, ela não é homogênea, não reproduz simplesmente as relações de classe, mas articula-se com a realidade. Daí, conceitua e enfatiza a contradição como uma forma capaz de analisar os múltiplos fenômenos educativos.

<sup>6</sup> Intelectual: tem o papel de levar os membros de sua própria classe a tomada de consciência, isto é, "[...] se define pelo lugar e função que ocupa no conjunto de relações sociais" (CURY, 1995, p. 84).

## **2.5 A importância política, social e pedagógica do gestor escolar e do professor na Educação**

Concordamos com Rodrigues (1995) e acreditamos que o gestor escolar não deve se limitar apenas a administração técnica da escola mas, trabalhar para criar condições para que o corpo docente e discente tenham um ambiente ideal para o ensino-aprendizagem, como coordenador pedagógico e conhecedor da realidade da comunidade escolar que entende a escola como um local de transformação social.

Para isso, a gestão escolar quando associada às lideranças política, cultural e pedagógica deve influenciar positivamente em uma reorganização e reorientação da prática na escola, para que seja evitado em excesso, tanto por parte dos educador quanto do educando, ações exclusivamente individuais e isoladas.

De acordo com as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais:

O currículo do Ensino Fundamental com 9 (nove) anos de duração exige a estruturação de um projeto educativo coerente, articulado e integrado, de acordo com os modos de ser e de se desenvolver das crianças e dos adolescentes nos diferentes contextos sociais. O projeto educativo pode ser entendido como uma das formas de expressão dos propósitos educacionais que pode ser compartilhada por diferentes escolas e redes.[...] Ao empenhar-se em garantir aos alunos uma educação de qualidade, todas as atividades da escola e a sua gestão deverão estar articuladas com esse propósito. [...] as decisões sobre o currículo, a escolha dos livros didáticos, a ocupação do espaço, a definição dos horários e outras tarefas administrativas e/ou pedagógicas precisam priorizar o atendimento aos interesses e necessidades dos alunos. (BRASIL, 2013, p. 117).

Essas ações, independentemente da origem social dos indivíduos no processo, devem objetivar uma educação de qualidade com níveis mais elaborados de conhecimento e habilidades intelectual e política, pois a escola não deve ter como missão a formação de mão de obra ou de súditos, mas de sujeitos conscientes de sua responsabilidade social e política, de intelectuais, de dirigentes e de líderes.

As Diretrizes Curriculares afirmam ainda que, na criação de ambientes propícios à aprendizagem deve haver relevância dos conteúdos, integração e abordagem do currículo e ter como base,

[...] o trabalho compartilhado e o compromisso dos professores e dos demais profissionais com a aprendizagem dos alunos; o atendimento às necessidades específicas de aprendizagem de cada um mediante formas de abordagem apropriadas; a utilização dos recursos disponíveis na escola e nos espaços

sociais e culturais do entorno; a contextualização dos conteúdos, assegurando que a aprendizagem seja relevante e socialmente significativa; e o cultivo do diálogo e de relações de parceria com as famílias. (BRASIL, 2013, p. 119).

E para dar mais significado ao processo educativo, essas ações não podem estar desvinculadas da experiência de vida dos alunos e da comunidade escolar, pois é função fundamental para a escola que seus alunos entendam o sentido da marginalização econômica e possam desenvolver uma consciência crítica, para então possibilitar uma nova compreensão de visão de mundo presente na sociedade.

A escola deve, em qualquer momento do processo pedagógico, ter clareza de seu papel. Há um alvo a ser alcançado: a universalização e socialização do saber, das ciências, das letras, das artes, da política e da técnica. Mas há um ponto de partida que não pode ser olvidado: as experiências de vida e a realidade percebida por aqueles a quem ela deve educar. O objetivo deve ser o de elevar o nível de compreensão dessa realidade por parte do educando, que deve ultrapassar a percepção do senso comum em direção a formulações mais elaboradas e organizadas. (RODRIGUES, 1995, p. 83).

Continuando com Rodrigues (1995), quanto ao professor educador, principal representante da escola na relação ensino-aprendizagem é primordial entender que ao associar as vivências relatadas e observadas com a atividade educacional no interior da escola, e ainda tendo o discernimento em distinguir o essencial do acessório, colaborará em muito, para que a prática educativa tenha influência no desenvolvimento intelectual, social e moral do educando. E afirma:

O que acontece é que o aluno está aprendendo noções abstratas quando poderia, a partir da prática concreta, retirar ensinamentos aplicáveis à sua vida de cidadão, à compreensão da dinâmica de seu município onde, afinal, ele nasceu e constrói seu projeto de vida. Das relações mais simples que aí se podem estabelecer, poder-se-ia passar a outros níveis de generalizações. (RODRIGUES, 1995, p. 68).

O autor considera fundamental se valer do particular para o geral, do simples para o complexo, e faz uma crítica quando o cotidiano dos envolvidos no processo não é observado pela escola.

Para D'Ambrosio (2001), as noções abstratas abordadas na escola, de forma tecnicista e mecanicista, fazem parte de uma tradição *disciplinar* decorrente da exclusão de outras formas de conhecimento e de certos saberes.

Para entendermos a origem da organização dos saberes em disciplinas, nos remetemos à Sommeerman (2006), pois para ele, a fragmentação crescente do saber foi apoiada nas teorias do conhecimento racionalista (século XVII) e positivista (século XIX), que postulavam recortar o objeto em suas menores partes a fim de obter a compreensão do seu todo. Para este autor, o termo disciplina pode tanto estar ligado à noção de regra, de ordem, ou de método; como também estar relacionado à origem latina do termo *discere*, que significa aprender. Portanto, conceitua disciplina, como sendo um recorte do conhecimento, subordinado a um método e a uma ordem estabelecida.

Em relação a essa tradição de organização do conhecimento em disciplinas, D'Ambrosio (2001) acredita que,

[...] a compartimentalização disciplinar do conhecimento é algo extremamente limitante e, sobretudo, condicionador. O próprio estabelecer normas, que permite arranjar o conhecimento numa "ordem" disciplinar, é algo que deixa de lado outras manifestações de conhecimento, aquelas que não obedecem a essas normas. (D'AMBROSIO, 2001, p. 26).

D'Ambrosio (2001) afirma, que na história do conhecimento buscou-se também um modelo *multidisciplinar*, que reuniu resultados obtidos a partir do enfoque disciplinar para lidar com situações mais complexas. Porém, esse modelo também foi insuficiente em explicar o crescente reconhecimento da complexidade dos fenômenos naturais e sociais.

Algumas dessas propostas gerou um novo campo do saber, a *interdisciplinaridade*, na qual se transferem e se combinam resultados e métodos de algumas disciplinas, que se identificam em novos objetos de estudo. Mas, se essa interação e integração não seguir o sentido de tentar remodelar uma visão fragmentada do conhecimento, teremos simplesmente reunido parcelas maiores, que passarão a ser menores, e portanto novamente uma porção fragmentada do conhecimento.

Segundo D'Ambrosio (2001), para ir além, da disciplinaridade, multidisciplinaridade e interdisciplinaridade, e reconhecer a imprevisibilidade de fatos e fenômenos para abordar os efeitos das ações e interações, o enfoque transdisciplinar permite não apenas reconhecer e descrever fatos e fenômenos (os naturais, os criados pelo homem, e os não antes reconhecidos), mas também analisá-los criticamente, recorrendo e indo além dos sistemas de conhecimento dominantes (disciplinas). Sendo assim, a *transdisciplinaridade*, permite refletir sobre efeitos globais e locais e suas consequências, com o propósito de levar o indivíduo a tomar consciência da essencialidade do outro e da sua inserção na realidade social.

Acreditamos que a Educação Financeira, através da Educação Matemática Crítica, tende a relacionar as experiências do alunos com a compreensão da realidade em que vive, aumentando a sua percepção e melhorando a sua aprendizagem, isto é, tornando-o capaz de fazer uma releitura da sua posição na sociedade e da sua importância como cidadão crítico e ciente de seus direitos e deveres.

### **3 APRENDIZAGEM EM MATEMÁTICA: REFLEXÕES SOBRE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA E EDUCAÇÃO FINANCEIRA**

Esta seção tem como objetivo, apresentar uma discussão sobre o ensino da Matemática no Brasil e sobre a Educação Financeira, bem como mostrar o caminho que seguimos para escolher Educação Matemática Crítica no tocante a construção de cenários de investigação com aplicação do Modelo de cooperação investigativa de Alrø e Skovsmose (2006), em que priorizamos as ações dialógicas.

Inicialmente buscamos indícios da importância de nossa pesquisa em documentos oficiais do Ministério da Educação, encontramos nos Parâmetros Curriculares Nacionais para os anos iniciais (1ª a 4ª série), concordâncias com a nossa forma de entender a Matemática para o ensino fundamental, como um amplo campo que favorece a organização do pensamento, desenvolvimento do raciocínio lógico e que está presente no cotidiano das pessoas, pois,

Faz parte da vida de todas as pessoas nas experiências mais simples como contar, comparar e operar sobre quantidades. Nos cálculos relativos a salários, pagamentos e consumo, [...] a Matemática se apresenta como um conhecimento de muita aplicabilidade. [...]. Essa potencialidade do conhecimento matemático deve ser explorada, da forma mais ampla possível, no ensino fundamental. Para tanto, é importante que a Matemática desempenhe, equilibrada e indissociavelmente, seu papel na formação de capacidades intelectuais, na estruturação do pensamento, na agilização do raciocínio dedutivo do aluno, na sua aplicação a problemas, situações da vida cotidiana e atividades do mundo do trabalho e no apoio à construção de conhecimentos em outras áreas curriculares. (BRASIL, 1997, p. 24-25).

Acreditamos também que em relação à inclusão social e à prática da cidadania, a Matemática pode contribuir com ações que busquem associar a vida escolar do aluno com os acontecimentos do seu dia a dia, porque,

Os alunos trazem para a escola conhecimentos, ideias e intuições, construídos através das experiências que vivenciam em seu grupo sociocultural. Eles chegam à sala de aula com diferenciadas ferramentas básicas para, por exemplo, classificar, ordenar, quantificar e medir. Além disso, aprendem a atuar de acordo com os recursos, dependências e restrições de seu meio. A par desses esquemas de pensamentos e práticas, todo aluno brasileiro faz parte de uma sociedade em que se fala a mesma língua, se utiliza o mesmo sistema de numeração, o mesmo sistema de medidas, o mesmo sistema monetário; além disso, recebe informações veiculadas por meio de mídias abrangentes, que se utilizam de linguagens e recursos gráficos comuns, independentemente das características particulares dos grupos receptores. Desse modo, um currículo de Matemática deve

procurar contribuir, de um lado, para a valorização da pluralidade sociocultural, impedindo o processo de submissão no confronto com outras culturas; de outro, criar condições para que o aluno transcenda um modo de vida restrito a um determinado espaço social e se torne ativo na transformação de seu ambiente. A compreensão e a tomada de decisões diante de questões políticas e sociais também dependem da leitura e interpretação de informações complexas, muitas vezes contraditórias, que incluem dados estatísticos e índices divulgados pelos meios de comunicação. (BRASIL, 1997, p. 25).

Como continuidade ao documento PCN referente aos anos iniciais do ensino fundamental publicado em 1997, o Ministério da Educação publicou em 1998, os Parâmetros Curriculares Nacionais para os anos finais (5ª a 8ª série) enfatizando a importância de relacionar o que se aprende na escola com o cotidiano do aluno.

A interação entre escola, comunidade e outras instituições. No que se refere às problemáticas sociais, além do que está continuamente sendo produzido no âmbito da Ciência, existem outros saberes produzidos em diversas instituições sociais. O contato e a parceria para trabalhos conjuntos com as instituições e organizações comprometidas com as questões apresentadas pelos Temas Transversais e que desenvolvem atividades de interesse para o trabalho educativo (tais como postos de saúde, bibliotecas, organizações não governamentais, grupos culturais etc.), é uma rica contribuição, principalmente pelo vínculo que estabelece com a realidade da qual se está tratando. Por outro lado, representa uma forma de interação com o repertório sociocultural, permitindo o resgate, no interior do trabalho escolar, da dimensão de produção coletiva do conhecimento e da realidade. Para isso é preciso buscar formas de a escola estar mais presente no dia-a-dia da comunidade e também o inverso, isto é, a presença da comunidade no cotidiano da escola. (BRASIL, 1998, p. 15).

E mais recentemente, em 2013, as Diretrizes Curriculares Gerais Nacionais para a Educação Básica a mesma preocupação com o ensino em relação a sua importância social com presença no dia-a-dia dos alunos.

Os componentes curriculares e as áreas de conhecimento devem articular a seus conteúdos, a partir das possibilidades abertas pelos seus referenciais, a abordagem de temas abrangentes e contemporâneos, que afetam a vida humana em escala global, regional e local, bem como na esfera individual. Temas como [...] educação para o consumo, educação fiscal, trabalho, ciência e tecnologia, diversidade cultural, devem permear o desenvolvimento dos conteúdos da base nacional comum e da parte diversificada do currículo. (BRASIL, 2013, p. 115).

A partir daí, em relação as concepções de Skovsmose (2008), de que a aprendizagem da Matemática pode ajudar na promoção da cidadania e emancipação do indivíduo,

repensadas, com a situação econômica atual de nosso país que tem se caracterizado pela ampliação do consumo e aumento do acesso ao crédito, com o consumo exagerado e consequente endividamento da população, noticiados com grande frequência pela mídia como uma má gestão das finanças pessoais que tem ocasionado inadimplência, fez com que escolhêssemos a Educação Financeira, com enfoque na área da Educação Matemática Crítica, como um caminho para a conscientização dos alunos em relação a sua posição e sua condição na sociedade, colaborando para que a escola também seja um local de transformação social.

### 3.1 Educação Financeira: considerações iniciais

Em uma sociedade cada vez mais complexa, o exercício da cidadania ficará mais completo se o aluno souber calcular, medir, raciocinar, argumentar e interpretar informações, quer sejam na forma de gráficos ou de índices divulgados pela mídia. E encontrar conexões entre a Matemática e os temas transversais como ética, pluralidade cultural, meio ambiente, dentre outros temas que sejam de interesse da comunidade, ajudam a superar o preconceito de que essa ciência é muito difícil ou de ser exclusiva de certos grupos sociais ou sociedades mais desenvolvidas. Encontramos nos Parâmetros Curriculares Nacionais (1ª à 4ª série) que,

Valorizar esse saber matemático, intuitivo e cultural, aproximar o saber escolar do universo cultural em que o aluno está inserido, é de fundamental importância para o processo de ensino e aprendizagem. Por outro lado, ao dar importância a esse saber, a escola contribui para a superação do preconceito de que Matemática é um conhecimento produzido exclusivamente por determinados grupos sociais ou sociedades mais desenvolvidas. [...], cada escola pode desenvolver projetos envolvendo outras questões consideradas de relevância para a comunidade. Temas relacionados à **educação do consumidor**, por exemplo, são contextos privilegiados para o desenvolvimento de conteúdos relativos a medida, porcentagem, sistema monetário, e, desse modo, podem merecer especial atenção no planejamento de Matemática. (BRASIL, 1997, p. 28, **grifo nosso**).

Aproveitamos a referência nesse documento à educação do consumidor, para diferenciá-la da Educação Financeira que estamos abordando, bem como de outras expressões aparentemente usadas como sinônimos, como Matemática Financeira e finanças pessoais.

Para Campos (2013, p. 12-13), diferentemente da educação do consumidor que está relacionada com a conscientização de que não se deve gastar mais do que se tem; da Matemática Financeira que utiliza de modelos que permitem avaliar e comparar o valor do dinheiro no decorrer do tempo; das finanças pessoais vinculadas ao planejamento

orçamentário do indivíduo ou da família com vistas a acumular ou usar o dinheiro para investimento ao longo do tempo; a Educação Financeira pode auxiliar o "cidadão que se posiciona criticamente em relação ao panorama que tem se estabelecido na atualidade, que busca compreender o *modus operandi* da sociedade em que se encontra inserido, evitando uma postura passiva diante dessas questões". (CAMPOS, 2013, p. 13).

Assim, entendemos a Educação Financeira no campo educacional, como um fator de emancipação socioeconômica que ajuda o cidadão a partir de informações financeiro-econômicas, de se posicionar de forma crítica para a tomada de uma decisão de consumo. Concordamos portanto, com Campos (2013), que a Educação Financeira é "uma prática social, de modo que possa estar em um espírito de crítica e em um projeto de possibilidades que proporcionem aos indivíduos-consumidores participarem, ativamente, no entendimento e na transformação dos contextos que estão inseridos". (CAMPOS, 2013, p. 13).

No entanto, a Educação Financeira no Brasil não surgiu no campo educacional, nem com os objetivos citados anteriormente, ela tem suas origens no ano de 1961 com a fundação da Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE)<sup>7</sup>, a maior difusora da Educação Financeira no mundo, que influenciou o governo brasileiro a instituir a Estratégia Nacional de Educação Financeira (ENEF).

### **3.2 Origens da Educação Financeira no Brasil: uma análise crítica dos documentos oficiais**

A ENEF, criada através do Decreto Federal 7.397/2010 tem como objetivo, contribuir para o fortalecimento da cidadania ao fornecer e apoiar ações que ajudem a população a tomar decisões financeiras mais autônomas e conscientes, ela é uma mobilização de vários setores (órgãos do governo e representantes da sociedade civil) que compõe o Comitê Nacional de Educação Financeira (CONEF)<sup>8</sup>, ao redor da promoção de ações que envolvam a Educação Financeira em nosso país. Segundo o Governo Federal, essa estratégia foi instituída como política de Estado

---

<sup>7</sup> OCDE: de acordo com Estrela e Teodoro (2007, apud Britto, 2012, p. 62-63) foi fundada em 1961, é uma instituição intergovernamental com influência política nos seus países membros e onde a educação tem vindo a crescer de importância, tendo adquirido um papel central para a competitividade das economias nacionais dentro de uma estrutura econômica de capital humano e ligada a emergência da economia do conhecimento.

<sup>8</sup> CONEF: instância responsável pela direção, supervisão e pelo fomento da ENEF, formados por órgãos governamentais e por representantes da sociedade civil que instituíram a Associação de Educação Financeira do Brasil (AEF-Brasil), uma organização sem fins lucrativos criada em 2011 com os objetivos de coordenar e executar as ações transversais da ENEF e promover a educação financeira no Brasil por meio do desenvolvimento de tecnologias sociais e educacionais relacionadas ao tema.

de caráter permanente e com imparcialidade comercial, tendo como características principais a garantia de gratuidade das iniciativas que desenvolve ou que apoia.

Segundo a OCDE (2005):

[...] a educação financeira é o processo mediante o qual os indivíduos e as sociedades melhoram sua compreensão em relação aos conceitos e produtos financeiros, de maneira que, com informação, formação e orientação, possam desenvolver os valores e as competências necessárias para se tornarem mais conscientes de oportunidades e dos riscos nele envolvidos e, então, poderem fazer escolhas bem informadas, saber onde procurar ajuda, adotar outras ações que melhorem o seu bem-estar. Assim, podem contribuir de modo mais consciente para a formação de indivíduos e sociedades responsáveis, comprometidos com o futuro. (AEF-BRASIL, 2011, p. 23).

Em relação às Estratégias de Educação Financeira pelo mundo, a OCDE afirma que cada vez mais, tem aumentado a quantidade de governos que se interessam em desenvolvê-las, pois,

As implicações sociais e econômicas a longo prazo do baixo índice de educação financeira de grande parte da população mundial têm levado os governos a criar políticas específicas especialmente a partir de 2008. A existência de uma estratégia nacional de educação financeira favorece a promoção do tema no país e cria diretrizes para balizar iniciativas concretas, sejam do Estado, da iniciativa privada ou sociedade civil. A estratégia torna-se a principal referência para leis, políticas públicas e programas multisetoriais, contribuindo para gerar ampla mobilização. Em 2013, 45 países de diferentes níveis de renda criaram uma estratégia nacional de educação financeira ou avançaram em projetos relacionados ao tema. Fóruns globais e regionais como o G20 e a Cooperação Econômica Ásia-Pacífico (APEC) já reconheceram a importância dos esforços nacionais de educação financeira para sustentar a estabilidade econômico-financeira e o desenvolvimento social inclusivo. No âmbito dos países do G20, de modo especial, as estratégias nacionais de educação financeira têm-se proliferado. Cerca de metade deles já desenvolveram uma estratégia: Austrália, Brasil, Japão, Holanda, África do Sul, Espanha, Reino Unido e Estados Unidos. (AEF-BRASIL, 2011, p. 28).

Segundo Britto (2012), a Estratégia de Educação Financeira no Brasil demonstrou a princípio, seguir os modelos implantados em Portugal e Espanha, pois "orientam-se a partir de iniciativas capitaneadas pelos respectivos Bancos Centrais e instituições financeiras. [...]. No caso brasileiro, a [...] cargo, inicialmente do COREMEC<sup>9</sup>". (BRITTO, 2012, p. 118).

---

<sup>9</sup> Comitê de Regulação e Fiscalização dos Mercados Financeiros, de Capitais, de Seguros, de Previdência e Capitalização criado pelo Decreto 5.685 de 25/01/06, que a partir de deliberação nº 3 de 31/05/07, aprovou a constituição de um grupo de trabalho para desenvolver uma ENEF.

No ano de 2009, com foco voltado para a América Latina, foi realizado no Rio de Janeiro, a Conferência Internacional sobre Educação Financeira(Brasil-2009), de acordo com Britto (2012), os objetivos da ENEF brasileira foram:

(1) promover e fomentar a cultura de educação financeira no país; (2) ampliar o nível de compreensão do cidadão para efetuar escolhas conscientes relativas à administração de seus recursos; (3) contribuir para a eficiência e solidez dos mercados financeiros, de capitais, de seguros, de previdência e de capitalização. (BRITTO, 2012, p. 124).

Sobre esses objetivos, concordamos com Britto (2012) nas suas considerações, que a preocupação com a formação do indivíduo nessa Conferência, foi apenas quanto às boas escolhas financeiras, de resto, orientações para o Mercado Financeiro.

Todavia, ainda nessa Conferência, uma das Estratégias Nacionais estava vinculada à Educação Financeira nas Escolas, que sugeriram ser instituída através do Ministério da Educação, Organizações Não-Governamentais ou Fundações, e em relação ao setor educacional, Britto (2012, p. 124-133) destaca e comenta as Estratégias Nacionais, que acreditamos ser de grande importância, tanto pelas ações do governo, quanto a da mídia nos últimos anos, e que apresentaremos nos próximos parágrafos.

(1) Propor a inclusão da Educação Financeira como tema transversal a ser trabalhado nas escolas; (2) desenvolver metodologia pedagógica como proposta de trabalho, porém não impondo-a como um modelo obrigatório pela escola. Para Britto (2012), um discurso de introduzir a transversalidade do tema com apelo à ideia de que a alfabetização financeira<sup>10</sup> é essencial para o exercício da cidadania.

(3) Sensibilização da sociedade; (4) sensibilização das Secretarias Estaduais e Municipais; (5) Sensibilização das instituições de ensino; (6) sensibilização dos educadores Para Britto (2012), assim como no consumo de uma mercadoria qualquer, há a necessidade de criar uma demanda, procura essa que surge pela necessidade de educar-se financeiramente, justificando-se a perspectiva de "sensibilizar" para mobilizar os segmentos envolvidos.

(7) Implantação da ENEF; (8) formação de professores; (9) reconhecimento das escolas que implantarem a Educação Financeira. O autor, faz menção ao Programa Mais Educação do Governo Federal, que já estava em desenvolvimento desde 2007, indicando a

---

<sup>10</sup> Alfabetização financeira: segundo Britto (2012, p. 66), é o conhecimento e entendimento de conceitos financeiros e riscos, e as habilidades, motivação e confiança para aplicar tais conhecimentos e compreensão, a fim de tomar decisões eficazes através de uma variedade de contextos financeiros, para melhorar o bem-estar financeiro de indivíduos e da sociedade, e para permitir a participação na vida econômica.

possibilidade da implantação da Educação Financeira no macrocampo educação econômica do Programa Mais Educação.

(10) Controle e avaliação. Segundo Britto (2012, p. 87), o PISA<sup>11</sup> (o "Big Brother" a observar, representar e instituir padrões educacionais/econômicos) em sua versão 2012 pretende observar também a Educação Financeira com a inclusão de mais detalhes sobre a alfabetização financeira e alfabetização matemática.

E finalmente a estratégia (11) estabelecimento de parcerias para financiamento das ações, que de acordo com o autor, "ficam indicadas como forma de se implantar, pelo trabalho conjunto entre Secretarias de Educação e outras instituições". (BRITTO, 2012, p. 132). Identificando também a presença do neoliberalismo<sup>12</sup> pela ocorrência de convênios firmados entre instituições públicas de ensino e instituições privadas, que não necessariamente tratem de educação, mas que em nosso país são identificadas como conjunto de reformas neoliberais que permite o instrumento das parcerias público-privadas.

Mas de acordo com o Governo, as Estratégias de Educação Financeira no Brasil, justificam-se devido a recente ascensão econômica de milhões de brasileiros que :

[...] coloca o cidadão em contato com novas situações e operações financeiras pouco familiares para muitas pessoas. Somado a isso, o aumento das possibilidades de consumo torna necessário promover a educação financeira para despertar a consciência da população quanto às suas decisões individuais e familiares relacionadas a seus recursos. Adotar decisões de crédito, investimento, proteção, consumo e planejamento que proporcionem uma vida financeira mais sustentável gera impactos não só a vida de cada um, como também no futuro do nosso país. A educação financeira convida a todos para ampliar sua compreensão a respeito dessas escolhas, sendo um conhecimento que possibilita o desenvolvimento de uma relação equilibrada com o dinheiro. O Brasil é um dos poucos países do mundo que possui uma Estratégia Nacional de Educação Financeira (ENEF), criada para promover ações de educação financeira gratuitas e sem qualquer interesse comercial. (AEF-BRASIL, 2011, p. 23).

---

<sup>11</sup> PISA 2012 (Programa para Avaliação Internacional de Estudantes): segundo Britto (2012, p. 63), é um instrumento da OCDE utilizado para realizar as aferições e modelagem dos sistemas educacionais mundo afora e portanto coloca em movimento o Processo de Legitimação de uma medida econômica e da própria Educação Financeira. Para a OCDE (2010), o PISA concebe a alfabetização como capacidade dos estudantes para aplicar conhecimento e habilidades em áreas-chave e analisar, raciocinar e comunicar de forma eficaz como eles colocam, resolvem e interpretam problemas numa variedade de situações. É prospectiva, incidindo sobre a capacidade dos jovens acima de 15 anos para usar seus conhecimentos e habilidades para atender os desafios da vida real, ao invés de apenas na medida em que eles dominaram o conteúdo curricular específico.

<sup>12</sup> Neoliberalismo: para Iamamoto (2001, p. 120) "o governo considera que o Estado deve deixar de ser o responsável direto pelo desenvolvimento econômico e social para se tornar promotor e regulador desse desenvolvimento, transferindo para o setor privado, as atividades que possam ser controladas pelo mercado".

Vale destacar que há um grupo presidido permanentemente pelo Ministério da Educação denominado, Grupo de Apoio Pedagógico (GAP), que é um colegiado criado para apreciar, revisar e validar conteúdos e metodologias pedagógicas, distribuído no Programa Educação Financeira nas Escolas, tanto no Ensino Fundamental quanto no Ensino Médio.

Segundo o Ministério da Educação, entre 2011 e 2012, cerca de 900 escolas públicas de Ensino Médio das redes estaduais do Ceará, Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo, Tocantins e do Distrito Federal participaram de projetos-piloto relacionados à Educação Financeira, obtendo resultados satisfatórios, e em 2015, escolas públicas do Ensino Fundamental das redes municipais de ensino de Joinville (SC) e de Manaus (AM) deram sequência à essa experiência.

Ainda em 2015, a Educação Financeira foi escolhida entre os assuntos da atualidade sugeridos para compor o currículo da Base Nacional Comum (BNC), pelo fato de ser um campo integrador e também possibilitar ser trabalhado como um tema transversal. Essa Base Nacional, que contou com a participação da sociedade com sugestões que puderam ser apresentadas até 15 de março do ano de 2016, definirá os conteúdos que deverão fazer parte dos currículos das escolas de Educação Básica nos próximos anos, por estar previsto no Plano Nacional de Educação (PNE). Além disso, tem o objetivo de esclarecer quais:

[...] os conhecimentos essenciais aos quais todos os estudantes brasileiros têm o direito de ter acesso e se apropriar durante sua trajetória na Educação Básica, ano a ano, desde o ingresso na Creche até o final do Ensino Médio. Com ela os sistemas educacionais, as escolas e os professores terão um importante instrumento de gestão pedagógica e as famílias poderão participar e acompanhar mais de perto a vida escolar de seus filhos. A Base será mais uma ferramenta que vai ajudar a orientar a construção do currículo das mais de 190 mil escolas de Educação Básica do país, espalhadas de Norte a Sul, públicas ou particulares. Com a BNC ficará claro para todo mundo quais são os elementos fundamentais que precisam ser ensinados nas Áreas de Conhecimento: na Matemática, nas Linguagens e nas Ciências da Natureza e Humanas. (BRASIL, 2015).

Por fazer parte do currículo, a Base Nacional Comum orientará a formulação do projeto Político-Pedagógico das escolas, permitindo uma maior articulação. A sua construção é fundamental para se encontrar um entendimento nacional em torno do que é importante no processo de desenvolvimento dos estudantes brasileiros da Educação Básica.

O currículo do Ensino Fundamental tem uma base nacional comum, complementada em cada sistema de ensino e em cada estabelecimento escolar por uma parte diversificada. A base nacional comum e a parte diversificada do currículo do Ensino Fundamental constituem um todo

integrado e não podem ser consideradas como dois blocos distintos. A articulação entre a base nacional comum e a parte diversificada do currículo do Ensino Fundamental possibilita a sintonia dos interesses mais amplos de formação básica do cidadão com a realidade local, as necessidades dos alunos, as características regionais da sociedade, da cultura e da economia e perpassa todo o currículo. (BRASIL, 2013, p. 113).

Os conteúdos que compõem a BNC e a parte diversificada têm origem nas disciplinas científicas, no desenvolvimento das linguagens, no mundo do trabalho e na tecnologia, dentre outras áreas e atividades, bem como nos movimentos sociais, além de incorporar saberes como os provenientes das várias formas de exercício da cidadania, das experiências e dos cotidianos dos docentes e dos alunos.

Com a heterogeneidade do tema Educação Financeira, sentimos a necessidade de fazer uma revisão da literatura e buscar estudos recentes relacionados à Educação Financeira, à Matemática Financeira, à Educação Matemática Crítica e ao ensino ou aprendizagem da Matemática para os alunos do 5º ano de escolaridade, para dar continuidade a nossa investigação.

### **3.3 Literaturas relacionadas à Educação Financeira**

Em relação aos estudos atuais, fizemos um levantamento de teses e dissertações relacionados à Educação Financeira ou aprendizagem de Matemática no Brasil com alunos do 5º ano de escolaridade. São poucas as pesquisas, as mais frequentes tem como sujeitos os alunos: dos anos finais do ensino fundamental, do ensino médio e da Educação de Jovens e Adultos.

Fizemos portanto, um levantamento desde o ano de 2011 até julho de 2015 e organizamos as pesquisas em dois grupos para análise, os que fazem parte e os que não fazem parte do banco de dados da CAPES.

No banco de dados da CAPES sobre Educação Matemática Crítica e Educação Financeira selecionamos a obra de Pelicioli (2011) com a investigação realizada sobre a importância da Educação Financeira na formação dos jovens, buscando respostas à seguinte pergunta: de que modo o ensino de Matemática pode contribuir para a Educação Financeira no Ensino Médio? Os dados empíricos foram obtidos por meio de entrevistas semiestruturadas com alunos do Ensino Médio e com profissionais atuantes na área financeira, com objetivo principal em compreender as iniciativas pedagógicas na área de Matemática que podem ser colocadas em prática com a clara intenção de qualificar a

aprendizagem dos estudantes em relação à Educação Financeira, preparando-os para o futuro associada à visão econômico-financeira dos alunos para que exerçam plena cidadania e organizem sua vida financeira.

Também Campos (2012), cuja pesquisa se baseava em uma investigação com abordagem qualitativa e adotando como base teórica o modelo dos campos semânticos, uma possibilidade de análise da produção de significados de estudantes do 6º ano de escolaridade de uma escola pública para um conjunto de tarefas, referenciadas teoricamente com propostas de educação financeira, o produto educacional resultante do estudo constituiu-se num texto direcionado a professores de Matemática apresentando o conjunto de tarefas utilizadas na pesquisa de campo, numa proposta de inserção da Educação Financeira na formação matemática dos estudantes do 6º ano, como conclusão evidenciaram que os estudantes podem fazer diferentes leituras de uma situação problema, sendo de fundamental importância que o professor seja um atento leitor dos diferentes significados produzidos pelos alunos e perceba as legitimidades envolvidas, como a discussão de questões como a ética na relação com o dinheiro ou desigualdade social.

Na tese de Sá (2012), o estudo objetivou pesquisar a Matemática Financeira no contexto dos cursos de Licenciatura Matemática no Brasil com a perspectiva de análise crítica e reflexiva, questionou-se uma formação de professores com currículo formal, com conteúdos e atividades distanciados da realidade, que pouco tem contribuído para gerar uma nova identidade do profissional docente, entrevistaram-se docentes e coordenadores de seis instituições de ensino superior (públicas e privadas), que tiveram seus projetos político pedagógicos e matrizes curriculares dos cursos de Licenciatura em Matemática avaliados, bem como se procedeu a uma análise criteriosa de documentos da legislação educacional brasileira, relacionados à formação de professores de Matemática, e de livros didáticos para o Ensino Médio, como resultado, apresentou-se uma proposta de inserção da disciplina Matemática Financeira, na perspectiva da Educação Matemática Crítica, nas matrizes curriculares dos cursos de Licenciatura em Matemática.

Ainda sobre o mesmo tema, Britto (2012) objetivou traçar um quadro teórico da Educação Financeira no mundo e no Brasil, com vistas à inserção dessa proposta no currículo brasileiro direcionado a Educadores Matemáticos, outros professores e gestores escolares, tem como estratégia estabelecer reflexão crítica às propostas atuais sobre Educação Financeira e contribuir para que propostas alternativas possam emergir no campo de investigação em Educação Matemática como um todo, mas principalmente, a Educação Matemática Crítica, a investigação foi qualitativa com opção por pesquisa documental de modo específico servirá a

professores de matemática – e a outros professores e gestores escolares, também preocupados com essa questão, mas principalmente se dirige a Educadores Matemáticos visto que este processo de legitimação ocorre pela (via) matemática valendo-se de seu “poder formatador” e de sua característica “linguagem de poder”, como estratégia num processo de imponderação da Educação Financeira.

Fora do banco de dados da CAPES, selecionamos outras pesquisas com a mesma linha da Educação Matemática Crítica, como a de Kistemann Jr. (2011), que se baseou nos pressupostos teóricos da Educação Matemática Crítica, do Modelo dos Campos Semânticos, e dos modelos de Sociologia, Psicologia e Economia com o objetivo de investigar como os indivíduos-consumidores se comportam e tomam suas decisões quando se deparam com situações de consumo reais, buscando por meio da Matemática Financeiro-Econômica, possibilitar outros caminhos na trilha do consumo crítico, com acesso a informações para vivenciar uma cidadania crítica, como algumas de suas conclusões alertou para que outras frentes de pesquisas relacionadas ao tema possam diagnosticar o porquê do distanciamento da teoria no ensino da Matemática com a prática do cotidiano, visando distintos sujeitos da pesquisa.

Outra investigação que consideramos importante para nossa revisão bibliográfica foi a de Campos (2013), que teve como objetivo investigar a produção de significados de alunos do 2º e 3º anos do Ensino Médio em relação às situações problemas financeiras apresentadas, partindo de um projeto de extensão universitária, buscando provocar reflexões e oferecer acesso a informações para a tomada de decisões de consumo, a fundamentação foi nas ideias da Educação Matemática Crítica e do Modelo dos Campos Semânticos, que revelou a necessidade de se implementar ações junto aos estudantes de forma a contribuir para a formação de cidadãos financeira e criticamente educados, o produto educacional foi um curso de extensão de Educação Financeira que elegeu três pilares centrais para serem trabalhados com os alunos: textos com propagandas e vídeos, produtos financeiros com seus mecanismos de funcionamento e o código de defesa do consumidor.

Na dissertação de Amaral (2013), que propôs a utilização da Educação Matemática Financeira por meio do conceito de moeda como elemento investigativo para uma Educação Matemática crítica, social e histórica, com objetivo geral de desenvolver em sala de aula uma alternativa didática e metodológica de ensino, os sujeitos dessa pesquisa participante com intervenção, foram duas turmas do 9º ano de escolaridade do ensino fundamental a qual o pesquisador era o professor regente, o trabalho se apoiou na reorganização do currículo, desenvolveu relações de diálogo entre aluno e currículo, professor e escola, aluno e professor,

aluno e escola dentre outras conexões, como produto final apresentou um guia de orientações sobre Educação Matemática Financeira com propostas de projetos, além de um jogo, que usou como base um software livre visando promover a investigação e o debate entre professor e aluno em sala de aula.

Esse último trabalho tem muitos pontos de convergência com esta pesquisa, em relação a questão do dinheiro e do estudo da moeda, da questão da cidadania crítica, do acesso as informações e importância da participação na saúde econômica da família.

### **3.4 Educação Financeira e Educação Matemática Crítica**

Nas atividades de Educação Financeira fizemos a aplicação da metodologia trabalhada por Alrø e Skovsmose (2006, p. 52) que denominam "abordagens investigativas", como sendo o conjunto de metodologias, tais como a resolução de problemas, proposição de problemas, abordagens temáticas e trabalho com projetos, que tem como objetivo criar oportunidades para a realização de investigações, ela serve de contra exemplo ao paradigma do exercício, tão comumente usada nas aulas de Matemática tradicional<sup>13</sup> no tocante a sua organização, bem como à comunicação entre professor e aluno.

Relacionaremos esse ponto de vista com as ideias Rodrigues (1995) que afirma, que "para se ensinar Matemática, o professor deve incorporar o universo das pessoas com o universo particular dos algoritmos, operações, símbolos, geometria. No entanto, a dissociação do ensino e da vida é visível em nossas escolas. (RODRIGUES, 1995, p. 67).

Segundo Rodrigues (1995), uma prática pedagógica que tenha como ponto de partida a experiência vivida pelo aluno não pode ser desconsiderada:

É a sua experiência que revela o que ele vive e a partir de sua fala sobre a vida, instaurar-se a direção da tarefa pedagógica, possibilitando ao educador nela assentar o conhecimento de formação da consciência, o desenvolvimento da competência de analisar o mundo, a história, a ciência, a cultura, o processo de trabalho. Ao não considerar essa experiência concreta de vida, a prática pedagógica se torna forma sem conteúdo, sons sem significação. Torna-se incapaz de levar o educando a realizar a ascense da consciência do nível do senso comum a uma consciência crítica. (RODRIGUES, 1995, p. 19).

---

<sup>13</sup> Tradicional: Skovsmose (2007) classifica de tradicional aquelas práticas fundamentadas na resolução de exercícios estruturados como uma sequência de ordens: resolva, efetue, calcule etc., onde as atividades são descontextualizadas e o material didático é pouco variado.

O ensino da Matemática tradicional a que se refere, tanto Alrø e Skovsmose (2006) quanto Rodrigues (1995), está associado à resolução de exercícios referentes à matemática pura ou semirrealidades, e a quebra desse processo, com exercícios baseados em dados da vida real, pode ser o primeiro passo para um ambiente de aprendizagem diferente chamado cenário para investigação.

Segundo Skovsmose (2008):

Trabalhos com projetos e abordagens temáticas têm sido considerados uma resposta emblemática aos desafios educacionais lançados pela educação crítica. [...]. Considero que uma nova educação matemática crítica deve buscar possibilidades educacionais. (SKOVSMOSE, 2008, p. 13).

Os cenários para investigação são abertos tem a grande vantagem de poder substituir os exercícios, neles os alunos podem formular questões e planejar linhas de investigação de forma diversificada participando do processo. Esses cenários que podem ser criados com antecedência ou juntamente com os alunos são usados com frequência em trabalhos com projetos na educação matemática.

Mas antes que esse ambiente seja criado, é necessário mudanças na situação educacional entre professor e aluno e mudanças de ponto de vista, para isso, apresentamos a ideia de perspectiva, que para Alrø e Skovsmose (2006), é o que determina o que os envolvidos no processo de comunicação escolhem ver, ouvir e entender, "[...] é o pano de fundo do processo de comunicação [...]. Uma perspectiva é uma fonte de significados. Sem uma perspectiva, nenhum ato de comunicação seria possível." (ALRØ; SKOVSMOSE, 2006, p. 29). Para esse autor, uma perspectiva compartilhada não precisa ser mencionada, ela pode se estabelecer e se tornar a mola-mestra para se produzir relações de reconhecimento.

## 4 A METODOLOGIA

Nesta seção, apresentamos as abordagens investigativas, a partir de seus procedimentos e instrumentos, os cenários de investigação e Modelo de Cooperação Investigativa (Modelo-CI), sua metodologia, e a relação com a Educação Financeira, tema de nossa pesquisa.

Para ilustrar as formas de comunicação apresentadas no capítulo anterior, paradigma do exercício e cenários para investigação, usaremos o diagrama de ambientes de aprendizagem de Alrø e Skovsmose (2006), em que os ambientes (1), (3) e (5) representam o paradigma do exercício, enquanto os ambientes (2), (4) e (6) representam os cenários para investigação. Vale ressaltar que um cenário é como se fosse um convite aos alunos, que quando aceito, torna-se uma forma de participação de todos os envolvidos no processo de investigação, com a exploração e explicação dos assuntos envolvidos.

**Quadro 1:** Ambientes de aprendizagem.

	Paradigma do exercício	Cenários para investigação
Referências à matemática pura	(1)	(2)
Referências à semirrealidade	(3)	(4)
Referências à vida real	(5)	(6)

Fonte: Alrø e Skovsmose (2006, p. 57).

No quadro 1 acima, observa-se que diferentes formas de referências correspondem a ambientes de aprendizagens diferentes, e para exemplificá-lo, com o acesso que tivemos a todo o material de ensino (plano de aula do professor, caderno dos alunos e livros didáticos), usaremos atividades que foram aplicadas aos alunos durante o ano de 2014, pelo professor de Matemática da turma.

Nos ambientes (1) e (2) as referências são feitas apenas à matemática pura.

Como exemplo, para o ambiente (1) a questão "Arme e efetue:  $1375 \times 42$ ", e para (2) o problema: "João, Rui, Mauro e Zé são pescadores e querem atravessar um rio. Eles têm apenas um barco que comporta, no máximo, 150 kg. João pesa 50 kg, Rui pesa 75 kg, Mauro pesa 120 kg e Zé 110 kg. Qual dupla de pescadores pode atravessar o rio juntos com este barco sem afundar?"

Note que nesse problema a resposta é "João e Rui", porque são os únicos cuja soma de suas massas (125 kg) é menor que os 150 kg que o barco comporta, porém, quem garante que esse barco não afundaria com os dois pescadores durante a travessia, ou ainda, qual o tamanho desse barco? Cabem duas pessoas? E seno problema tivesse mais uma pergunta como esta,

"Se você fosse o responsável por essa decisão, o que faria?", os alunos poderiam questionar, sobre as condições do barco e do rio em termos de segurança, ou o porquê de serem duas pessoas a atravessar, afinal poderia ser uma questão de vida ou morte e portanto, uma decisão a ser tomada.

Os ambientes (3) e (4) estão relacionadas à situações artificiais.

Para (3), poderíamos ter como exemplo: "Um órgão do governo concedeu verbas para a construção de casas populares por 3 empresas para o Programa Minha Casa Minha Vida. A primeira empresa construiu 100 casas populares, a segunda empresa construiu 200 e a terceira construiu o suficiente para completar o total de 500 casas. Quantas casas foram construídas pela terceira empresa? a) 200 b) 300 c) 100 d) 250".

Nessa questão os dados já são suficientes para responder ao que se pede, também não compete à resolução do problema discutir sobre quais critérios foram usados para a escolha dessas 3 empresas, por exemplo.

Para o ambiente (4), a seguinte situação: "Max foi ao shopping, comprou 3 blusas, 4 bermudas e 2 calças. Sabendo que cada blusa custava R\$ 19,00, cada bermuda R\$ 35,00 e cada calça custava R\$ 68,00. Responda: a) Quanto Max gastou em suas compras? b) Sabendo que Max levou R\$ 400,00 na sua carteira, quanto ainda sobrou do dinheiro que levou? c) Se você fosse o Max, você iria ao shopping fazer essas compras?".

Para a realidade de nossos alunos que cursam o 5º ano de escolaridade essa situação ainda está distante, portanto, uma semirrealidade, mas em relação ao item c desse problema, abre-se um espaço para o diálogo e exposição de pontos de vista, pois o shopping não é geralmente o lugar onde a relação custo benefício é a mais vantajosa para quem compra, e também, o porquê dessa compra? Essas peças de vestuário devem ser adquiridas no momento? O gasto com essas roupas estão dentro do orçamento doméstico para o mês sem a necessidade de mais um endividamento? Questionamentos como esses, se enquadram na decisão a ser tomada por um indivíduo-consumidor e relacionada a Educação Financeira e Educação Matemática Crítica.

Finalmente, os ambientes (5) e (6) que fazem referências à realidade.

Para o ambiente (5) podemos exemplificar: "Em posse do encarte do supermercado que receberam com os preços da última semana, onde são apresentadas as mercadorias, ajude o professor e simule a compra dos produtos preenchendo a tabela da lista de compras, de modo que se gaste o menor valor possível?"

Nesse caso, percebemos uma situação real comum ao cotidiano das famílias, porém, sem o espaço para analisar se o produto "mais barato" é de melhor qualidade e será a melhor

compra, ou se para ir a esse supermercado, caso seja distante, haverá ainda o gasto extra com o transporte (táxi, ônibus etc.). O que há em um problema desse tipo são apenas as informações para resolvê-lo, sem questionamentos.

E para o ambiente (6): "Consulte o site do DIEESE e anote o preço médio dos 13 itens da cesta básica previsto para a região sudeste referentes ao mês anterior ao atual. A seguir, monte uma tabela (quadro 2) como o modelo que apresentamos: produtos da cesta básica, quantidades, gasto mensal em reais, e porcentagem do salário mínimo nacional. Preencha-a e a seguir responda: a) Qual o total de gastos no mês com a compra dos itens de alimentação? b) Qual o total percentual desses gastos? c) Pesquise sobre o objetivo do salário mínimo nacional, e se seu valor de referência é apenas para a alimentação de uma família ou também para ser usado em outras despesas consideradas essenciais? d) Finalmente, apresente a tabela preenchida aos seus pais juntamente com o que pesquisou, para depois registrar a opinião de sua família sobre a importância de se saber quanto entra de dinheiro e quanto sai durante o mês, para que se tenha uma saúde financeira saudável?".

**Quadro 2:** Gasto mensal e percentual de comprometimento do salário mínimo com a alimentação.

PRODUTOS DA CESTA BÁSICA	QUANTIDADES	GASTO MENSAL EM REAIS (R\$)	PORCENTAGEM DO SALÁRIO MÍNIMO NACIONAL (%)
CARNE	6,0 kg		
LEITE	7,5 l		
FEIJÃO	4,5 kg		
ARROZ	3,0 kg		
FARINHA DE TRIGO	1,5 kg		
BATATA	6,0 kg		
TOMATE	9,0 kg		
PÃO	6,0 kg		
CAFÉ	0,6 kg		
BANANA	90 unidades		
AÇUCAR	3,0 kg		
ÓLEO DE SOJA	0,75 kg		
MANTEIGA	0,75 kg		
<b>TOTAL</b>		<b>R\$</b>	<b>%</b>

Fonte: <http://www.dieese.org.br/metodologia/metodologiaCestaBasica.pdf>.

Acreditamos que com a construção de um ambiente como esse, podemos contribuir para o desenvolvimento da Educação Financeira com uma visão da Educação Matemática Crítica, pois faz referências ao mundo real e utiliza de cenários de investigação, com acesso a informação, cálculo de porcentagem com calculadora (uso de tecnologia), aplicações de operações com números decimais, identificação das unidades de medidas de capacidade e de massa, além do diálogo e da reflexão sobre o direito do cidadão.

De acordo com Alrø e Skovsmose (2006):

Essa atividade de escolher as referências faz parte do processo de preparação do cenário. Ao reconhecer o tipo de referência que se está utilizando, o aluno assume uma vista privilegiada para olhar o cenário que está sendo proposto e, dessa forma, consegue atribuir significado as suas atividades. (ALRØ; SKOVSMOSE, 2006, p. 57).

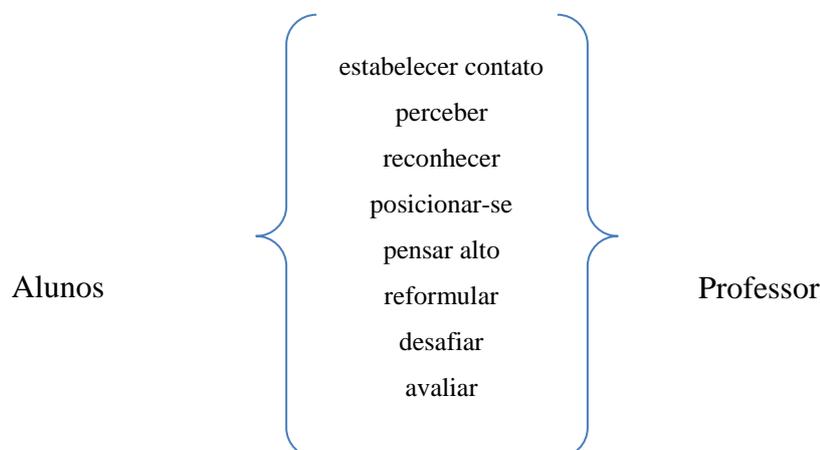
Em uma abordagem investigativa, a cooperação que ocorre entre professor e aluno, ou aluno e aluno é uma manifestação de algumas das possibilidades que surgem quando se entra em um cenário para investigação.

Voltando com Rodrigues (1995), somos a favor que ao incorporar as experiências dos alunos às atividades educacionais, dá a elas uma nova significação:

[...] é necessário que os educadores saibam identificar essa experiência de vida, a capacidade de fala dos seus alunos, a capacidade que cada um revela ao discorrer sobre suas vivências, e incorporar a realidade vivida no ensino [...] de Matemática [...] possibilitando ao aluno progredir no conhecimento a partir do reconhecimento de sua própria realidade. (RODRIGUES, 1995, p. 83).

Com o intuito de dar um maior destaque aos atos de comunicação entre professor e alunos, Alrø e Skovsmose (2006) criaram o modelo de cooperação investigativa (Modelo-CI), que são atos de comunicação que podem favorecer a aprendizagem de maneira peculiar, e que é apresentada na figura 1, a seguir:

**Figura 1:** O Modelo-CI.



Fonte: Alrø e Skovsmose (2006, p. 69).

Para Alrø e Skovsmose (2006): **estabelecer contato**, significa criar uma sintonia com o colega e com as perspectivas dele; **perceber**, significa descobrir alguma coisa da qual nada se sabia; **reconhecer**, significa se tornar apto a expressa-se em sua própria perspectiva; **posicionar-se**, significa levantar ideias e pontos de vistas não como verdades absolutas, mas como algo que pode ser examinado; **pensar alto**, significa expressar pensamentos, ideias e sentimentos durante o processo de investigação; **reformular**, significa repetir o que foi dito com palavras diferentes ou tom de voz diferente; **desafiar**, significa tentar levar as coisas para uma outra direção ou questionar conhecimentos ou perspectivas já estabelecidas; **avaliar**, que pode assumir muitas formas: correção de erros, crítica negativa, crítica construtiva, conselho, apoio incondicional, elogio, novo exame etc..

Como já foi apresentado, o modelo de cooperação investigativa comporta diversos atos de comunicação que favorecem um padrão de cooperação entre professor e alunos no qual as perspectivas do aluno desempenham papel essencial, essas perspectivas são instrumentos de aprendizagem muito importantes e examiná-las não só auxilia o professor a conhecer o modo de pensar dos alunos, mas traz aos alunos maior consciência da sua própria maneira de agir em sala de aula. Com essas ações, novos instrumentos de aprendizagem passam a estarem disponíveis, e novas qualidades de aprendizagem tornam-se possíveis.

Nas observações de Alrø e Skovsmose (2006), surgiram obstáculos que observaram nas escolas de ensino tradicional, em que destacaram encontrar Modelos-CI degenerados em que se observava por parte do professor, por exemplo: apenas o desafiar, ou ainda de induzir o aluno a agir de sua maneira, interromper as atividades pela falta de tempo devido ao cronograma, ou para treinar as habilidades para a realização de um exame. Em nossa pesquisa, nos preocupamos com esses obstáculos e mantivemos contato constante com o professor da turma e diretora para que o Modelo-CI não sofresse contaminações.

O autor prossegue em suas observações, e informa que outras dificuldades à cooperação investigativa também surgiram, mas por parte dos alunos, tais como: ficarem acomodados devido ao costume de deixar que o professor apresente o conteúdo e eles aprendam, a não ter a responsabilidade de ter que fazer contribuições, a autocensura que também pode ser um obstáculo, o fato de não querer expor suas ideias na presença do professor, ou de achar que se mostrará menos inteligente se a observação não for boa para a ocasião. Essas dificuldades surgiram, mas foram contornadas pelo professor da turma devido a relação de respeito mútuo e generosidade com seus alunos.

Uma última ressalva feita pelos autores é a de que o Modelo-CI exige dos alunos determinadas habilidades verbais, pois podemos ter alunos que se expressam com interesse e

desenvoltura que podem ser favorecidos em detrimento de outros, o que poderia fazer com que alguns alunos desenvolvessem interesse pela Matemática de forma isolada. De fato, alguns estudantes foram mais falantes do que outros, mas para evitar essa fuga das atividades de cooperação, o professor propôs que todos se expressassem em relação ao que estava sendo trabalhado e de certa forma amenizar essa fuga para o isolacionismo.

Percebemos que não é uma tarefa simples para o professor realizar uma investigação cooperativa, porém, abandonar o paradigma do exercício e adotar cenários para a investigação, pode fazer com que os padrões de comunicação como os previstos no Modelo-CI sejam uma realidade em sala de aula.

Identificamos nesse modelo, atividades propícias para serem usadas na Educação Financeira Crítica com nossas crianças do 5º ano de escolaridade, que podem ser trabalhadas com o educador e educando, em relação à história da moeda brasileira, às características do espaço geográfico do bairro em que vivem, e da Matemática usada para auxiliar no desenvolvimento do pensamento econômico no contexto da nossa pesquisa, a partir de suas vivências e das informações que recebem do meio familiar, escolar e da mídia, auxiliando também na educação pelo consumo para uma melhor decisão na compra de produtos (menor preço, mas, com boa qualidade).

De acordo com Rodrigues (1995):

Se se conseguir levar a escola a incorporar a experiência de trabalho que as crianças já trazem para a escola, seja experiência própria ou a dos seus pais, no processo da alfabetização, no ensino da História, da Geografia e da Matemática, permitir-se à que as crianças aprendam em articulação com a sua vida concreta. Isso eliminará o corte vital que existe entre educação e vida, educação e realidade, responsável pela idéia de função periférica atribuída a educação escolar. Também poderá libertar a educação escolar da idéia muito difundida de adequar a escola à realidade, entendida como simples organização dos conteúdos e dos métodos de ensino adaptada às fronteiras existenciais e sociais dos estudantes. (RODRIGUES, 1995, p. 61).

Outros fatores que amenizaram os obstáculos do paradigma do exercício à construção de cenários de investigação e aplicação do Modelo-CI, foram o apoio da diretora da escola e do professor da turma na realização das atividades extraclasse com as visitas realizadas no CCBB e supermercado local, professor esse, já familiarizado com as atividades e engajado no processo previsto do projeto de Educação Financeira da escola e disposto a romper com a rotina do absolutismo burocrático, que faz com que em certas situações sinta a obrigação de preparar os alunos para testes e exames. Para Alrø e Skovsmose (2006), "[...] um absolutismo

burocrático, que estabelece em termos absolutos o que é certo e o que é errado sem explicitar os critérios que orientam tais decisões". (ALRØ; SKOVSMOSE, 2006, p. 26).

Esses motivos fizeram com que não tivéssemos problemas com a execução do projeto atrasando o cumprimento do cronograma de 5º ano previsto para o ano letivo, uma preocupação do professor da turma e direção escolar.

Quanto à abordagem dessa pesquisa, foi uma pesquisa qualitativa, priorizando a investigação, o debate e a interpretação das situações ocorridas nos ambientes de aprendizagem, segundo a perspectiva dos sujeitos pesquisados. De acordo com Ludke (2001), um estudo de caso qualitativo, encerra um grande potencial para conhecer e compreender melhor os problemas da escola, para o autor:

[...] a questão de escolher, por exemplo, uma escola comum da rede pública ou uma escola que esteja desenvolvendo um trabalho especial dependerá do tema de interesse o que vai determinar se é num tipo de escola ou em outro que a sua manifestação se dará de forma mais completa, mais rica e mais natural. Quanto à generalização do que foi apreendido num tipo de contexto para outros contextos semelhantes, dependerá muito do tipo de leitor ou do usuário do estudo. [...]. O estudo de caso parte do princípio de que o leitor vá usar esse conhecimento tácito para fazer as generalizações e desenvolver novas ideias, novos significados, novas compreensões. [...]. Ao retratar o cotidiano escolar em toda sua riqueza, esse tipo de pesquisa oferece elementos preciosos para uma melhor compreensão do papel da escola e suas relações com outras instituições da sociedade. (LUDKE, 2001, p. 23-24).

Nesse sentido, ficamos mais a vontade e seguros na forma de conduzir nosso trabalho, e tranquilizar professor e direção sobre a grande importância dessa pesquisa. Apresentamos então, sugestões de atividades variadas que pudessem ser realizadas na sala de aula, em outros espaços escolares ou em visitas externas, com a criação de cenários de investigação onde professor e estudante são protagonistas na relação de ensino. O nosso trabalho foi aceito, pois a escola já tinha a intenção de realizar um projeto com as suas duas turmas de 5º ano envolvendo a Matemática.

#### **4.1 Breve caracterização histórica e geográfica do município onde foi realizada a investigação:** Duque de Caxias

Duque de Caxias está localizada na Baixada Fluminense e pertence a Região Metropolitana do Rio de Janeiro, de acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) com dados de 2010, ocupa uma área com cerca de 465 quilômetros

quadrados e com população estimada de 855.048 pessoas, figurando como o terceiro município mais populoso do estado e décimo oitavo do país, e fazendo um comparativo com os 92 municípios do Estado do Rio de Janeiro, apresenta o 3º maior produto interno bruto (PIB), com aproximadamente 27 bilhões de reais no ano, 22º do Brasil; e 49º maior índice de desenvolvimento humano (IDH) com valor 0,711, posição 1574 das 5565 cidades brasileiras, considerado médio se usarmos a escala do ano 2000 (0,500 a 0,799) e alto, se for a escala do ano de 2010 (0,700 a 0,799).

O povoamento da região data do século XVI, quando foram doadas sesmarias, durante a expulsão dos franceses que haviam invadido a Baía de Guanabara. Um dos agraciados foi Cristóvão Monteiro que recebeu terras, em 1565, às margens do rio Iguaçú, que formaram a Fazenda do Iguaçú, sendo a mesma, mais tarde, adquirida pela Ordem de São Bento, tornando-se então a mais antiga e importante fazenda localizada na região.

Sua história sempre esteve estreitamente relacionada à da cidade de São Sebastião do Rio de Janeiro, e por estar situado às margens da Baía da Guanabara, teve seu desenvolvimento favorecido à extensa rede hidrográfica que a atravessava, utilizando-a para escoar a produção local estabelecendo ligações entre o interior e o litoral, favorecendo portanto, a ocupação das cercanias da Baía pelo interior serrano e enriquecendo muitos proprietários de latifúndio.

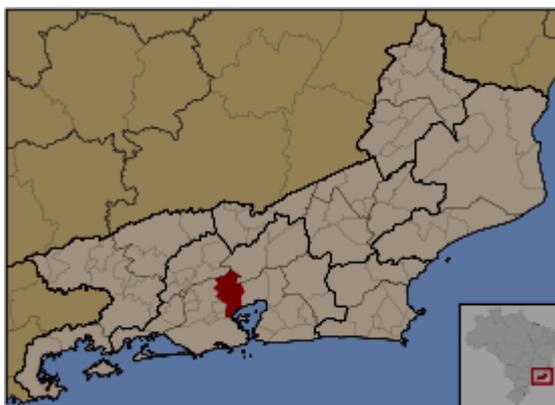
Na metade do século XIX com a implantação da primeira ferrovia, a região da Baixada Fluminense teve seus rios assoreados pelo desmatamento e parte das estradas e portos fluviais perderam a importância, um outro caminho foi utilizado para escoar a produção e a região entrou em decadência, houve um atraso nas condições propícias à saúde e várias enfermidades surgiram como a malária e a cólera devido a grande proliferação de mosquitos, ao ponto de em 1910 a população de Meriti, atual Duque de Caxias, ter apenas 800 habitantes.

No início do século XX, as terras da Baixada foram usadas para aliviar as pressões demográficas da cidade do Rio de Janeiro, atual capital do Brasil, os dados estatísticos indicam que em Meriti havia 2.920 indivíduos em 1920, 28.756 em 1930, e cerca de 100.000 habitantes em 1940. Esse rápido crescimento da população ocasionou o fracionamento e loteamento das antigas propriedades rurais e improdutivas que foram distribuídas aos que viriam a morar nessa região, com maioria de origem na Região Nordeste de nosso país. Outro fator que acelerou esse crescimento foi a implantação de cerca de 70 fábricas incentivadas pela construção da rodovia Rio-Petrópolis em 1928, juntamente com as ações de saneamento básico, desassoreamento dos rios, em um processo de remodelação de sua área para se adaptar ao modelo urbano-industrial.

A história do município confunde-se também com a dos que lhe são vizinhos. Isso porque, até a década de 1940, Duque de Caxias, São João de Meriti, Belford Roxo e Nilópolis, juntos com Nova Iguaçu, formavam um só município.

O nome da cidade homenageia o patrono do Exército Brasileiro, Luís Alves de Lima e Silva, o Duque de Caxias, também chamado de "O Pacificador", nascido na região no ano de 1803. A criação do município foi em 31 de dezembro de 1943, através do Decreto Lei nº 1.055, mas apenas em 1947 é que foi eleito o primeiro Prefeito por voto popular, tendo a Câmara Municipal sido instalada no mesmo ano. A figura 2 mostra a localização do município de Duque de Caxias em comparação ao Estado do Rio de Janeiro e ao Brasil:

**Figura 2:** Localização do Município de Duque de Caxias no Estado do Rio de Janeiro.



Fonte: [http://pt.wikipedia.org/wiki/Ficheiro:RiodeJaneiro\\_Municip\\_DuquedeCaxias.svg](http://pt.wikipedia.org/wiki/Ficheiro:RiodeJaneiro_Municip_DuquedeCaxias.svg).

Por ser um município com grande extensão territorial, as diferenças regionais com relação a cultura e a organização espacial refletem contrastes entre o passado rural e a modernidade, também observadas em seus distritos. Vale ressaltar que até 27 de maio de 1954, só existiam dois distritos, Duque de Caxias (1º) e Imbariê, no dia seguinte, pela Lei Municipal nº 2.157 é que houve o desmembramento de Imbariê nos distritos: Campos Elíseos (sede do 2º distrito), Imbariê (sede do 3º distrito) e Xerém (sede do 4º distrito).

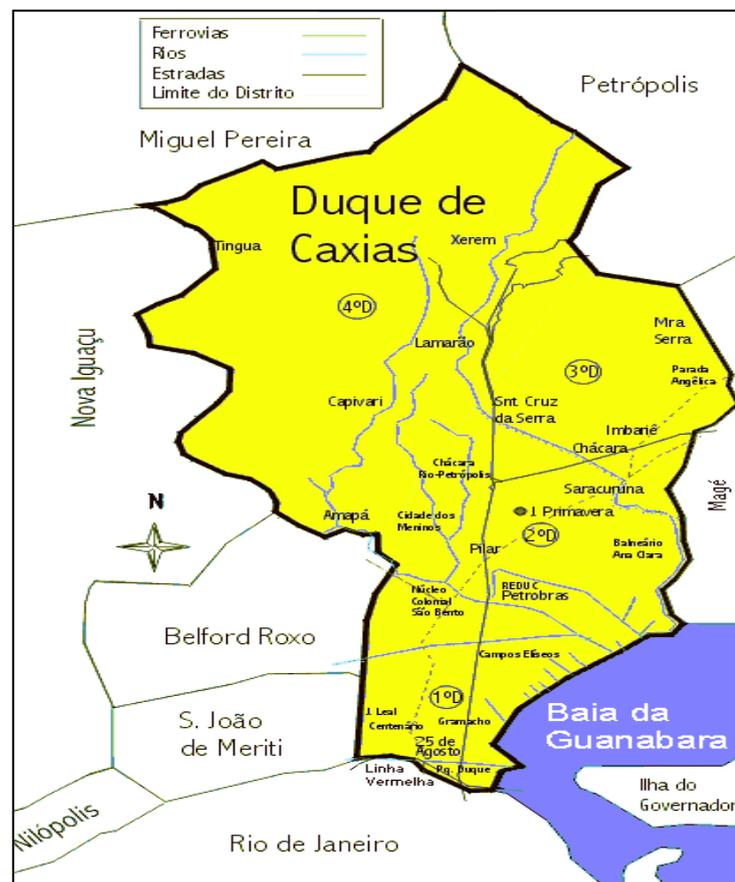
Além da proximidade com o Aeroporto Internacional do Galeão localizado na Ilha do Governador, um fator que coloca Duque de Caxias como um município de posição estratégica é a malha viária: são duas rodovias federais, a BR-040 Rio-Petrópolis que atravessa os 1º, 2º e 4º distritos e a BR-116 Rio-Teresópolis que corta os 2º e 3º distritos que juntas além de interligarem vários bairros faz ligação com Minas Gerais passa por Goiás e vai em direção ao Distrito Federal; quatro rodovias estaduais com destaque para o Arco metropolitano e a Linha

Vermelha que tem conexão com a Rodovia Presidente Dutra uma das principais do Brasil que faz ligação com o Estado de São Paulo.

Em contrapartida, apresenta altos índices de poluição dos rios, da terra e do ar, devido a existência da refinaria de petróleo, e o não tratamento do esgoto que acaba sendo despejado direta e indiretamente na Baía da Guanabara. Há alguns anos, em junho de 2012, foi fechado o aterro sanitário de Jardim Gramacho (1º distrito) que recebia diariamente 11 mil toneladas de resíduos (75% do município do Rio de Janeiro e de mais 5 outros municípios).

A figura 3 mostra a atual localização dos quatro distritos, com indicações dos seus rios, estradas, ferrovias e municípios limítrofes:

**Figura 3:** Divisão Distrital do Município de Duque de Caxias.



Fonte: [http://www.webbusca.com.br/pagam/duque\\_caxias/mapa\\_duque\\_caxias.gif](http://www.webbusca.com.br/pagam/duque_caxias/mapa_duque_caxias.gif).

O primeiro distrito, o de menor extensão territorial, porém, de maior população, é onde percebe-se mais avanços da contemporaneidade em relação aos demais, através de um maior percentual de ruas asfaltadas, semáforos com cronômetro, rede bancária, comércio de varejo e no sistema educacional: duas escolas federais (Colégio Pedro II e Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia), uma unidade da Universidade Estadual do Rio de Janeiro

(UERJ), além da sede de uma Universidade da rede particular, a UNIGRANRIO. Em relação a segurança pública, foi instalada uma Unidade de Polícia Pacificadora no morro da Mangueirinha que juntamente com o bairro Santa Lúcia, no 3º distrito, são considerados os locais onde o poder de polícia mais tem encontrado dificuldades de atuar no município.

No segundo, tem-se a Refinaria de Petróleo de Duque de Caxias (REDUC), segunda maior do Brasil, que confere ao município um grande incremento financeiro através dos royalties do petróleo, nesse distrito existe um grande parque industrial com destaque para a indústria química e petroquímica. Também nele, em cumprimento a determinação da lei orgânica municipal de 29 de maio de 1991, fica a sede do governo municipal antes situada no 1º distrito. Quanto a segurança, as notícias estão mais relacionadas aos roubos de carga de caminhões que transitam pela BR-040 que atravessa Campos Elíseos.

No terceiro distrito, há poucos traços de modernidade em comparação ao primeiro, nele localizam-se o Parque Natural Municipal da Taquara e a Reserva Biológica Municipal do Parque Equitativa que são unidades de conservação de Mata Atlântica. Tem apresentado altos índices de violência que têm sido noticiados pelos órgãos de comunicação, nos bairros de Imbariê, Santa Lúcia e Parque Paulista.

Já no quarto distrito, a ruralidade é mais acentuada, além de também ter unidades de conservação de Mata Atlântica, há um polo avançado da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) e o *campus* do Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia (INMETRO) localizada em Xerém. Região com o menor índice de violência no município.

A Escola Municipal Santa Luzia, local onde foi realizada a pesquisa, fica no 3º distrito, mais precisamente no bairro Parque Equitativa divisa com Parque Paulista, inserida em uma região considerada com pouca segurança segundo Instituto de Segurança Pública (ISP) do Estado do Rio de Janeiro e carente de recursos que são mais acessíveis aos moradores do 1º distrito.

#### **4.2 Caracterização do ambiente investigado: Escola Municipal Santa Luzia**

Sua história se inicia no ano de 1956, quando a professora Yara de Souza Borges, devota de Santa Luzia, chega ao bairro Parque Equitativa situado no 3º Distrito do Município de Duque de Caxias. Naquele momento, a região era constituída por 150 famílias residentes, sem escolaridade, condução, comércio, religião, luz e água encanada.

Como católica, a professora Yara começou a catequizar as crianças dentro da Paróquia de Santa Luzia. Porém, tendo em vista que os pequeninos não sabiam ler, iniciou-se a

alfabetização. Surgiu, assim, em 1959, a Escola Paroquial Santa Luzia, com duas salas de aula, dentro do salão paroquial.

No decorrer dos anos, com o crescimento da comunidade, tornou-se difícil a escola se manter somente com o patrocínio da própria professora e de empresários que a conheciam, portanto, em 1963, a escola foi municipalizada contando, à época, com quatro salas. Logo a seguir, o Prefeito designou a mesma professora para dirigir a escola, enviou professores e cedeu um espaço para a escola funcionar no local em que hoje funciona o Clube Miragem.

Em 1986, foi nomeado um outro Diretor, e no mesmo ano a escola foi transferida para o prédio cedido pela Companhia de Escolas da Comunidade (CENEC). Anos mais tarde, a desapropriação do prédio foi autorizada e passou a pertencer à Prefeitura.

No início do ano de 1990, houve a necessidade da escola também dividir o espaço com um Centro Integrado de Educação Pública, o CIEP Henfil, próximo à escola. Com isso, enquanto uma parte dos alunos estavam estudando no CIEP, outra parte estudava no CENEC.

No ano de 1991, foi matriculada uma aluna surda, cuja responsável não avisou aos profissionais da escola sobre sua deficiência. Percebendo a situação, a escola procurou o Setor de Educação Especial da SME com a orientação de manter a estudante matriculada, pois a unidade receberia apoio.

Naquele momento histórico, a inclusão não era uma questão presente no debate, contudo, era forte a defesa da integração dos alunos nas escolas regulares e, nesse sentido, a comunidade escolar reivindicou a construção de salas para as classes especiais. O documento de reivindicação foi encaminhado à SME, e logo foi providenciado o início da construção em um sítio próximo à escola, com salas improvisadas para os alunos das classes regulares, das classes especiais e das salas de recursos para atender a alunos com comprometimento mental e auditivo. Nesse ano, os alunos da Escola Santa Luzia que estavam no CENEC e no CIEP passaram a usar as dependências provisórias do referido sítio.

Em 1992, com a conclusão da obra de construção da escola em um terreno da Prefeitura de Duque de Caxias, local onde permanece até hoje, os alunos e funcionários lotados na Escola Municipal Santa Luzia puderam ter seu lugar definitivo. Nesse mesmo ano, iniciou-se o Curso Noturno com 12 (doze) turmas do 2º segmento do então do 1º Grau.

Nos anos seguintes, outras melhorias com intuito de atender a comunidade local ocorreram na escola, como a construção da quadra coberta poliesportiva, da sala de informática e de mais salas de aula para as Classes Especiais.

No ano de 2009, houve mudança na direção da escola. Nos dias atuais, devido ao seu histórico apresentado anteriormente, a Escola Municipal Santa Luzia é considerada pela

Secretaria Municipal de Educação referência na Educação de Surdos e Polo de Educação Especial.

E no segundo ano da nova Diretora, a escola melhorou seu desempenho na área de educação escolar, segundo o Instituto Nacional de Pesquisas Educacionais (INEP), por exemplo, no período de 2007 a 2010: a distorção série-idade passou de 63,1%, para 37,8%; a taxa de aprovação passou de 67,6%, para 82,1%; e a taxa de abandono, por sua vez, decaiu de 18,1% para 2,4%.

Ainda na nova gestão, nos anos de 2011 e 2013, embora entendamos que seja apenas uma referência ao trabalho realizado por toda a comunidade escolar, as notas do Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB) da Escola Municipal Santa Luzia foram respectivamente 5,2 e 4,6 para o primeiro segmento do ensino fundamental, e 4,1 e 3,7 para o segundo segmento, estando acima da média municipal que apresentou, respectivamente, notas 4,2 e 4,4 (anos iniciais), e notas 3,5 e 3,4 (anos finais). Segundo a Fundação Lemann (2015) também houve uma melhora no percentual de alunos que aprenderam o adequado no ano de 2013, com 32% em Matemática superando o município que foi de 30%.

Em relação às dependências, o prédio possui dois pavimentos, contendo rampa de acesso com piso antiderrapante e barras de segurança. No térreo fica a secretaria, sala dos professores, sala de informática, depósito para materiais de limpeza, sala da equipe diretiva, refeitório, cozinha, despensa, sala de leitura, banheiro feminino e masculino e cinco salas de aula. No outro pavimento estão localizadas uma sala de vídeo e outras dez salas de aula, sendo uma classe especial para alunos autistas, uma para alunos com deficiência intelectual, duas classes de surdos e seis classes regulares. Neste pavimento encontra-se ainda uma sala de recursos multifuncional para atendimento de alunos surdos e uma quadra poliesportiva.

O quadro a seguir, obtido a partir das informações cedidas pela diretora escolar, apresenta a caracterização da escola no que concerne ao quantitativo de alunos, modalidades de atendimento, quantitativo de turmas, espaços integrantes da escola, bem como o número de funcionários que nela atuam.

**Quadro 3:** Caracterização da Escola Municipal Santa Luzia.

Nº de alunos	752
Atendimento	1º e 2º segmento do Ensino Fundamental, EJA e EE
Nº de turmas	37 (04 AEE, 09 classes especiais, 17 turmas regulares, 07 turmas da EJA)
Outros espaços	01 sala de recursos 01 sala de professores 01 sala de leitura 01 sala de vídeo

	01 laboratório de informática 01 refeitório 01 cozinha 01 quadra coberta 01 secretaria 01 sala compartilhada para Equipe Diretiva (atendimento pedagógico e Direção)
Funcionários	04 merendeiras, 06 auxiliares de serviços gerais, 02 inspetores de disciplina, 02 porteiros, 01 motorista, 04 auxiliares administrativos, 06 intérpretes de LIBRAS, 03 assistentes educacionais de LIBRAS
Equipe docente	22 PII, 23PI, 01 professor de sala de leitura, 01 professor de sala de informática
Equipe Diretiva	01 diretora, 01 diretora adjunta, 01 secretária 02 orientadoras pedagógicas, 01 orientadora educacional

Fonte: Documento mapa estatístico da escola, mês de agosto de 2014.

No município de Duque de Caxias, escolas com esse quantitativo de alunos apresentado no quadro 3 são consideradas escolas de grande porte.

### 4.3 Sujeitos da pesquisa

O universo dos participantes desta pesquisa é formado por trinta sujeitos. Um professor com quem mantivemos contato direto e constante, pois a partir dele é que as informações relacionadas às atividades do projeto nos eram repassadas, e vinte nove alunos do quinto ano de escolaridade, sendo 17 (dezessete) do gênero masculino e 12 (doze) do feminino, com faixa etária dos 10 (dez) aos 13 (treze) anos de idade, que não chegaram a nos conhecer.

No quadro 4 a seguir, apresentamos a caracterização destes sujeitos.

**Quadro 4:** Caracterização dos sujeitos da pesquisa.

Identificação	Áreas de atuação	Tempo de atuação na área	Formação
S1	1 (um) Professor regente da turma do 5º ano de escolaridade	10 anos	Graduando em Educação Física
S2	29 (vinte nove) Alunos do 5º ano de escolaridade	-----	-----

Fonte: Documento mapa estatístico da escola, mês de agosto de 2014.

Embora não façamos mais parte do corpo docente da escola, mas, termos atuado na sua vice-direção no primeiro semestre do ano de 2009, optamos por realizar uma observação não revelada aos alunos, visando não interferir no andamento e resultado da investigação. Nossos contatos, orientações, sugestões, organização de atividades e comunicações que

consideramos necessárias foram com a direção escolar, professor regente e equipe pedagógica. Não houve comunicação direta dos pesquisadores com os alunos nem com os responsáveis por eles. As ações e atividades que direcionávamos aos alunos eram por intermédio do professor da turma, e aos responsáveis, através da Diretora da escola.

Outro dado informado pelo professor da turma e Diretora, em nosso primeiro contato com a escola, é que a maioria dos alunos não tem acesso a dinheiro, e os que recebem, usam-no para realizar tarefas como, comprar pão, ou um lanche no comércio fora da escola, ao ir para a escola, por exemplo. Os alunos não praticam o uso dinheiro no interior da escola, não há cantina ou bazar pois é oferecido merenda escolar.

#### **4.4 Instrumentos e procedimentos**

Com o objetivo de obter um melhor controle sobre o nosso trabalho e processo de pesquisa, fizemos, a nós mesmos, algumas perguntas com a intenção na construção e reconstrução dos procedimentos metodológicos, que foram: qual o método de investigação? Quais as fontes de dados? Qual o público alvo? Como serão produzidos e coletados os dados? Quais instrumentos serão utilizados para essa coleta? E, como os dados serão analisados?

Para isso, organizamos nosso estudo em três fases que descreveremos a seguir: na **primeira fase** do estudo com a intenção de atender aos nossos objetivos específicos fizemos contato com a equipe diretiva (diretora, vice-diretora e orientadora pedagógica) da Escola Municipal Santa Luzia no início do primeiro semestre de 2014, marcamos um encontro e apresentamos nosso projeto de pesquisa envolvendo a Educação Financeira a ser realizado no segundo semestre do ano letivo com as turmas de 5º ano da escola (apêndice A). Foi marcada uma reunião que contou com a presença do pesquisador, da diretora e do professor de uma das duas turmas de 5º ano da escola.

Em relação à proposta apresentada, a equipe diretiva e professores apreenderam a relevância da mesma, a autorizaram (apêndice B) e posteriormente se reuniram para formalizar essa ação na escola, em que montaram um projeto intitulado "Educação Financeira para o 5º ano" (apêndice E) a ser desenvolvido no segundo semestre de 2014 com as suas duas turmas de 5º ano sob a nossa observação e orientação.

Vale destacar que o desenvolvimento do nosso está de acordo com as intenções do projeto político pedagógico da escola, do professor regente da turma que abordava os conteúdos relacionados aos números decimais e frações, assuntos previstos para o 3º e 4º

bimestres letivos, e do interesse da própria turma nas atividades diversificadas que seriam realizadas.

Na **segunda fase** e ainda no primeiro semestre de 2014, realizamos reuniões de pais e responsáveis pelos alunos do 5º ano, previstas no calendário escolar, a Diretora aproveitou o momento e apresentou o projeto de Educação Financeira, que foi aceito pelos participantes do encontro, deixando esclarecido que haveria visitas guiadas a um estabelecimento local e outro a cidade do Rio de Janeiro. Porém, dos 60 (sessenta) alunos das duas turmas, só conseguimos as autorizações dos responsáveis pelos 29 (vinte nove) estudantes de uma mesma turma, que foram os considerados como sujeitos da pesquisa. A esses responsáveis pelos 29 alunos foram entregues dois documentos para que fossem lidos e assinados: o termo de consentimento livre e esclarecido (apêndice C) e termo de autorização de uso de imagem e depoimentos (anexo D).

Acreditamos que os pais de 31 (trinta e um) alunos não autorizaram a participação dos mesmos no projeto, por não se sentirem seguros devido a violência na região do 3º distrito onde fica a escola, que nos cinco primeiros meses de 2014, segundo o Instituto de Segurança Pública (ISP) do Estado do Rio de Janeiro e veiculados na imprensa em 31 de julho no jornal G1.globo.com, teve aumento nos registros de roubo em 67%, e de homicídios dolosos em 15%. Sensação de insegurança que pode ter sido intensificada, pela inauguração de uma Unidade de Polícia Pacificadora e ações das Polícias Civil e Militar realizadas apenas no 1º distrito.

A **terceira fase** se efetivou em doze semanas, sendo dez encontros em atividades realizadas no interior da escola, tais como: atividades em sala de aula, na sala de informática e no corredor. Realizamos, também duas atividades em espaços diferenciados da escola, sendo uma na Galeria de Valores e outra no supermercado local. Em todas essas atividades da terceira fase os nossos contatos foram com o professor regente e direção escolar, fazendo com que nossa interferência junto aos alunos fosse a menor possível.

Quanto à coleta de dados, optamos pela observação visto que este tipo de pesquisa está de acordo com a realidade de nossa investigação, tendo como ponto forte o realismo da situação estudada. Segundo Günther (2006) a observação "inclui registros de comportamento e estados subjetivos, como documentos, diários, filmes, gravações, que constituem manifestações humanas observáveis". (GÜNTHER, 2000, p. 201).

Inicialmente, uma dificuldade foi definir se a nossa pesquisa seria de observação ou observação participante.

Para Martins (2008) as técnicas observacionais são procedimentos empíricos de natureza sensorial:

[...] o observador (pesquisador) poderá, ou não, ser um participante da estrutura social que investiga. Em um Estudo de Caso o próprio pesquisador deve se envolver com o fenômeno e o ambiente pesquisado, ou seja, desempenhar o papel de um observador participante. Reforçando, a observação é uma técnica de coleta de dados que utiliza os sentidos para obtenção de determinados aspectos da realidade. Toda observação deve ser precedida de alguma teoria que lhe dê fundamentos e embasamento suficiente para que a técnica seja adequadamente aplicada aos propósitos do estudo. (MARTINS, 2008, p. 24).

Optamos pela observação participante, de acordo com Martins (2008), pelo fato do pesquisador não ser apenas um observador passivo, mas poder assumir uma variedade de funções dentro de um Estudo de Caso, e ainda poder participar dos eventos que estão sendo estudados. Para o autor "o papel do observador-participante pode ser tanto formal como informal, encoberto ou revelado, pode ser parte integrante do grupo social ou simplesmente periférico em relação a ele". (MARTINS, 2008, p. 25).

As observações foram registradas, em fichas de observação de atividades e gravações. Consultamos também documentos da escola e da Secretaria Municipal de Educação de Duque de Caxias que estivessem relacionadas ao nosso trabalho.

As entrevistas realizadas com o professor da turma e diretora da escola foram gravadas, com aquiescência prévia dos mesmos, com o objetivo de entender e compreender o significado que eles atribuíram ao projeto e às atividades realizadas, elas foram realizadas uma semana após o término da última atividade do projeto com os alunos. Também usamos a fotografia como forma de retratar os momentos relacionados às atividades externas no CCBB e no supermercado local, bem como dos cartazes utilizados nas atividades do projeto e dependências da escola.

Construímos um questionário (apêndice F) com perguntas em sua maioria fechadas e de múltipla escolha (uma pergunta com várias alternativas de resposta) adaptado a partir de Amaral (2013). Após a autorização do Conselho de Ética em Pesquisa (anexo B), o aplicamos, na primeira semana, a seis alunos da turma como um pré-teste. Eles os levaram para suas residências e preencheram com a ajuda de seus familiares.

Após a análise dos dados coletados pela leitura das respostas, não identificamos inconsistências, ambiguidades, perguntas que pudessem ser consideradas embaraçosas ou complexas de se responder, à exceção da questão em que quer se saber se o aluno é ou não, beneficiário do Programa Bolsa Família do Governo Federal. Mesmo assim, decidimos

mantê-la. Outro aspecto que não nos surpreendeu em relação ao pré-teste, foi o fato de escolhermos um modelo de questionário que já fora aplicado por Amaral (2013), e ter sido bem sucedido.

Ainda na primeira semana do projeto, o professor da turma, explicou detalhadamente sobre o propósito da pesquisa, suas finalidades, além de motivá-los a se empenharem no preenchimento correto, o mais completo possível, e conseqüente devolução dentro ainda da primeira semana.

Aplicamos também, após as duas atividades externas e exposição dos trabalhos, que ocorreram nas onze semanas seguintes, um questionário de satisfação (apêndice G) similar ao modelo de Amaral (2013) com adaptações para as crianças do 5º ano, o preenchimento foi realizado individualmente. O resultado foi muito positivo, pois a maioria dos alunos aprovou as atividades realizadas, principalmente as que envolveram as atividades fora da escola. Quanto aos registros de coleta, fizemos a sua organização e guarda, de acordo com as atividades realizadas.

## 5 O PROJETO DE EDUCAÇÃO FINANCEIRA

O projeto intitulado “Educação Financeira para o 5º ano” (apêndice E) foi adequado ao currículo de Matemática, ao professor da turma, aos seus alunos e à escola. Não tivemos a intenção de relacionar a outros que a escola estivesse realizando. Houve sim, a nossa preocupação com a não passividade nas atividades do projeto, evitando a monotonia tão comum nas aulas tradicionais de Matemática, para que a Educação Matemática Crítica de Skovsmose (2001) atuasse como elemento fundamental para a construção da reflexão-ação, e ainda fizesse parte da realidade social dos sujeitos, também no seu cotidiano.

A matemática intervém na realidade ao criar uma “segunda natureza” ao nosso redor, oferecendo não apenas descrições de fenômenos, mas também modelos para a alteração de comportamentos. Não apenas “vemos” de acordo com a matemática, nós também “agimos” de acordo com ela. (SKOVSMOSE, 2001, p. 83).

Segundo o próprio professor e Diretora da escola, as atividades a serem realizadas no projeto colaboram para que a relação educador-educando seja de harmonia, respeito, trocas e melhoria na aprendizagem, facilitando a prática docente.

Em contrapartida, as atividades externas necessitam de pessoal de apoio para acompanhamento e segurança dos alunos, funcionários esses que são desviados de suas funções causando uma lacuna na rotina escola, embora temporária; outro fator, é a preocupação que essas atividades fora da escola causam ao professor, direção escolar e alguns pais ou responsáveis pelos alunos, além da ansiedade pelo sucesso do projeto.

Não estendemos a nossa pesquisa a outros professores ou outros alunos de outras turmas, a não ser aos sujeitos caracterizados no quadro 4, pois a escola já estava envolvida em outros projetos relacionados à Copa do Mundo no Brasil, às Eleições Presidenciais 2014, ao Desperdício de Água, dentre outros.

### 5.1 O projeto de Educação Financeira: as atividades de sala de aula e as visitas externas

Descreveremos a seguir, algumas atividades relacionadas à nossa pesquisa realizada com os sujeitos no espaço escolar e fora dele. Faremos referências a essas etapas que aconteceram em ambientes de aprendizagem (cenários para investigação) com a participação do professor e dos alunos como: primeira semana, segunda semana, terceira semana e assim sucessivamente.

Na primeira semana, foi aplicado a todos os vinte nove alunos o questionário sócio econômico (apêndice F), após a autorização do Conselho de Ética em Pesquisa, e realizada uma discussão sobre a história da moeda no Brasil. Os alunos foram levados ao corredor principal para relacionar as moedas brasileiras com a exposição das fotos da presidenta e ex-presidentes do Brasil que fazia parte de outro trabalho realizado pelos alunos do ensino noturno da escola. Um exemplo de aproximação entre um projeto já existente desde o início do ano letivo, interagindo ao nosso de Educação Financeira que surgiu posteriormente.

Vale ressaltar que o currículo da disciplina História, para o 5º ano de escolaridade, aborda a História do Brasil a partir de seus Períodos: Pré-Colonial, Colonial, Imperial e Republicano. A disciplina Geografia, trata da sua Representação, dos Aspectos Naturais do Brasil, da População, das Atividades Econômicas e das Regiões Brasileiras. Enquanto a disciplina Ciências, o Sistema Solar, o Corpo Humano, as Fontes de Energia e Preservação do Meio Ambiente. Fatores que facilitam na inter-relação entre a área da Matemática com as demais componentes curriculares e que são peculiares nesse ano de escolaridade.

Destacamos ainda que não influencia na realização do projeto, se ter ou não, um único professor para lecionar todas as disciplinas (Matemática, Português, História, Geografia e Ciências) para o 5º ano de escolaridade. Na Escola Municipal Santa Luzia em 2014, nessa turma, uma outra professora que não participou do projeto, lecionava Português, História e Geografia, enquanto o professor de Matemática, um dos sujeitos da pesquisa, também ministrava as aulas de Ciências. O fato de se ter dois professores para a mesma turma não trouxe nenhum problema, devido a atuação da Diretora na coordenação do projeto e interação com os professores da turma.

Ainda na primeira semana, foi lhes apresentada na aula de Matemática, a Constituição da República Federativa do Brasil de 1988, e abordado o seguinte tema em sala de aula: o que é o salário mínimo e para que serve? Uma atividade que se estendeu para além dos muros escolares, pois envolveu a opinião dos alunos e de seus familiares, que foram coletadas e posteriormente discutidas novamente em sala de aula.

Nessa época, nas aulas de História tinha se concluído o capítulo que abordava o Período Imperial no Brasil e iniciado o Período Republicano, fato observado pelo professor e explicado aos alunos, que ajudou a relacionar o que estava se estudando na disciplina História com a disciplina Matemática.

Na semana seguinte, foi realizada uma visita gratuita à Galeria de Valores, localizada no Centro Cultural Banco do Brasil, município do Rio de Janeiro, com objetivo de relacionar as discussões realizadas no âmbito escolar com as dependências e exposição permanente do

CCBB. Nessa visita promissora, os alunos puderam conhecer a história do Banco do Brasil, que foi uma das criações da Família Real Portuguesa, ainda no Período Colonial apresentada pelo professor nas aulas de História na escola e conhecer um pouco sobre a história da moeda no Brasil iniciada nas aulas de Matemática.

Na terceira e quarta semana, orientamos o professor regente nas ações referentes à segunda atividade, que foi inicialmente uma pesquisa na sala de informática sobre a cesta básica, seus itens e a relação entre a cesta básica e o salário mínimo. Discutiu-se também sobre o consumismo exagerado ou desnecessário, e da influência das propagandas veiculadas principalmente pela televisão, com um grande apelo para o consumo, destacando a importância de todo cidadão ser também um consumidor consciente.

Na quinta e sexta semanas, os alunos sob a orientação do professor montou na sala de aula uma estante com embalagens vazias de produtos da cesta básica encontrados nos mercados, com intuito de simular a compra desses produtos. Como atividade em grupo solicitou que os alunos confeccionassem cartazes, em sala de aula, com imagens dos itens da cesta básica e o apresentassem aos demais colegas de turma, ação compartilhada por todos pois queriam expor as suas pesquisas de preços e produtos com os encartes de produtos de supermercado que tinham recebido do professor.

Na sétima e oitava semanas, o professor realizou atividades com operações matemáticas envolvendo os números decimais e uso da calculadora para conferência dos resultados.

Na nona semana, a turma acompanhada pelo professor e funcionários da escola escolhidos pela diretora fizeram uma visita guiada ao mercado local com objetivo de por em prática as ações realizadas em sala de aula. Para essa simulação de compras dos itens da cesta básica, os alunos tinham um limite de valor em dinheiro, uma lista com os itens a serem comprados e uma calculadora para conferência das somas dos preços.

Na décima semana, foram realizadas na sala de aula discussões referentes à importância da pesquisa de preços, e organização das listas de produtos preenchidas na semana anterior. Também foi coletada as opiniões dos alunos em relação ao valor do salário mínimo e do que foi gasto para a compra dos itens da cesta básica.

Na décima primeira semana, foram feitos novos cartazes que fizeram referência aos últimos planos econômicos brasileiros e réplicas das moedas (dinheiro) Cruzeiro, Cruzado, Cruzado Novo e Real para a exposição.

Na décima segunda semana, foi organizada e realizada na sala de aula, com visitação aos alunos e às professoras das outras turmas, uma mostra dos trabalhos sobre a cesta básica, salário mínimo e os planos econômicos brasileiros, que foram realizados durante o projeto.

### 5.1.1 Situação 1 - Reconhecimento dos sujeitos da pesquisa através do questionário e transversalidade da Educação Financeira com a História do Brasil.

No quadro 5 a seguir, apresentamos os objetivos, recursos necessários e duração da primeira atividade que realizamos.

**Quadro 5:** Situação 1.

<b>Reconhecimento dos sujeitos da pesquisa através do questionário e transversalidade da Educação Financeira com a História do Brasil.</b>
<b>Objetivo da atividade:</b> conhecer um pouco mais sobre os hábitos e peculiaridades da vida dos alunos. Apresentar a relação entre a Matemática, a História e a Educação Financeira como uma estratégia de integração transdisciplinar, abordando a importância da transversalidade de certos temas aos alunos, mostrando que as disciplinas podem se comunicar entre si. Criar um cenário de investigação e Modelo-CI.
<b>Recursos:</b> questionário sócioeconômico e resumos da história da moeda no Brasil e do que está sendo ministrado na disciplina História.
<b>Duração:</b> dois dias.

Fonte: Projeto Educação Financeira para o 5º ano: questionário adaptado de Amaral (2013) e plano de curso para o 5º ano, 2014.

Na primeira semana de nossa pesquisa de campo, o professor da turma manteve a organização usual dos lugares dos alunos em sala e aplicou o questionário socioeconômico (apêndice F), eles puderam levar para suas residências e preencher com seus familiares as informações que não sabiam, comprometendo-se a devolver no dia seguinte, o que acabou acontecendo.

Após o preenchimento parcial do questionário, no primeiro dia da primeira semana, foi apresentada a história da moeda no Brasil desde seu descobrimento aos dias atuais, do escambo (troca de mercadorias) ao real (moeda atual brasileira). A seguir, os alunos foram encaminhados ao corredor principal da escola para observar com atenção, a exposição composta por imagens da presidenta e ex-presidentes do Brasil, para futuramente relacionar o que foi-lhes contado com os possíveis motivos das trocas de moedas em nosso país.

Demos um enfoque interdisciplinar a história da moeda, que fez com que os alunos se interessassem, pois permitiu um olhar múltiplo sobre as disciplinas do 5º ano que estavam sendo ministradas durante o ano letivo: História, que aborda história do Brasil; Geografia,

que trata da situação socioeconômica brasileira; e da Matemática, que aborda os números com e sem vírgula. Essa atividade favoreceu a cognição dos alunos sobre o assunto, foi complementar e integradora à aprendizagem.

Segundo Alrø e Skovsmose (2006, p. 123), "realizar uma investigação significa abandonar a comodidade da certeza e deixar-se levar pela curiosidade. [...] um diálogo é uma conversação de investigação (ou inquérito). [...] os participantes desejam descobrir algo - eles querem obter conhecimentos e novas experiências" .

Vale destacar que 2014 foi ano de eleições presidenciais, e nessa exposição realizada pelos alunos da Educação de Jovens e Adultos da escola sob orientação do professor da sala de leitura, as imagens eram acompanhadas de um resumo dos principais fatos de seus governos e da moeda que era adotada.

### 5.1.2 Situação 2 - A pesquisa sobre o salário mínimo

No quadro 6 a seguir, apresentamos os objetivos, recursos necessários e duração da segunda atividade que realizamos.

**Quadro 6:** Situação 2.

<b>A pesquisa sobre o salário mínimo</b>
<b>Objetivo da atividade:</b> Criar um ambiente de aprendizagem com a conversação realizada no seio familiar em torno de um assunto comum, real e que está relacionado ao cotidiano. Trazer à escola as ideias e discussões que ocorreram em suas residências para a troca de experiências e diálogo. Apresentar a Educação Financeira e sua relação com a Matemática.
<b>Recursos:</b> questionário sobre o salário mínimo e exemplares da última Constituição do Brasil.
<b>Duração:</b> três dias.

Fonte: Dados do Projeto Educação Financeira para o 5º ano, 2014.

Ainda na primeira semana, iniciamos uma das aulas apresentando aos alunos um exemplar da Constituição da República Federativa do Brasil de 1988, a sua importância e o seu conceito. O professor dispôs de quatro exemplares, então todos os alunos puderam manusear a Constituição. Perguntamos aos alunos o que acham da Constituição, e se ela realmente é importante. Pedimos a uma aluna que lesse em voz alta o Art.7º, inciso IV, que trata do salário mínimo. Perguntamos aos alunos se eles sabem o que é o salário mínimo e seu valor, um respondeu que é o pagamento, mas não souberam responder o valor. Como tarefa de casa, entregamos a eles uma folha com duas perguntas (figura 4) para que pesquisassem e respondessem junto com as suas famílias.

**Figura 4:** Atividade sobre o salário mínimo em casa.

**SALÁRIO MÍNIMO**

**De acordo com a Constituição de 1988, o salário mínimo deve suprir as necessidades básicas (alimentação, moradia, educação, saúde, lazer, vestuário, higiene, transporte e previdência social) do trabalhador e sua família. A lei máxima do nosso país também define o reajuste periódico do salário mínimo para preservar o seu poder aquisitivo do trabalhador.**

**CARO ALUNO, PESQUISE E RESPONDA AS PERGUNTAS ABAIXO COM A AJUDA DE SUA FAMÍLIA.**

- 1. Qual é o valor atual do salário mínimo?**
- 2. Na sua opinião, o salário mínimo supre as necessidades básicas do trabalhador e sua família? Justifique sua resposta.**

Fonte: Dados da Pesquisa, 2014.

Na aula seguinte, os alunos puderam relatar o resultado de suas pesquisas para toda a turma. Percebemos também, que em nesse pequeno questionário, em que não houve pré-teste, houve uma ambiguidade, pois, além do salário mínimo nacional estipulado pelo Governo Federal, existem pisos salariais mínimos por categoria organizados pelo Estado do Rio de Janeiro. Esse fato que "pegou de surpresa" professor e pesquisador foi esclarecido posteriormente em um momento de debate onde aconteceu trocas de ideias e pontos de vista.

De acordo com Alrø e Skovsmose (2006):

Um motivo para examinar as perspectivas dos alunos numa aula de matemática é que elas podem ser consideradas importantes instrumentos de aprendizagem. Examiná-las não somente auxilia o professor a conhecer o modo de pensar dos alunos, mas também traz aos alunos maior consciência da sua própria maneira de agir em sala de aula. O ponto importante é que as perspectivas dos alunos, e não a explanação do professor, podem ser o ponto de partida para uma cooperação investigativa. Dito de forma mais abrangente: os atos de comunicação inclusos no Modelo-CI trazem os alunos e suas perspectivas para o centro do palco do processo educativo. Novos instrumentos de aprendizagem passam a estar disponíveis, e novas qualidades de aprendizagem tornam-se possíveis. (ALRØ; SKOVSMOSE, 2006, p. 72).

Entendemos também que quando os alunos se posicionam em relação a um assunto, que não dominam, no sentido de levantar pontos de vistas ou de fazer declarações que podem ser examinados, e expor seus pensamentos e sentimentos, limitados pela pouca vivência que possuem, durante o processo de investigação são indícios de atos de comunicação que podem ajudar a melhorar a aprendizagem.

### 5.1.3 Situação 3 - O Sistema monetário brasileiro: a visita a galeria de valores

No quadro 7 a seguir, apresentamos os objetivos, recursos necessários e duração da terceira atividade que realizamos.

**Quadro 7:** Situação 3.

<b>O Sistema monetário brasileiro: a visita a galeria de valores</b>
<b>Objetivo da atividade:</b> Reapresentar a relação entre a matemática, a história e a educação financeira como uma estratégia de integração interdisciplinar e transdisciplinar, como um modo de apresentar a transversalidade aos alunos, mostrando que as disciplinas podem se comunicar entre si. Criar um cenário de investigação e Modelo-CI. Conhecer a partir de vídeos e exposição das moedas do Brasil e do Mundo, a história do sistema monetário brasileiro, do escambo à nossa atual moeda, o real. Melhorar a relação entre professor e aluno no aspecto emocional, respeito mútuo, confiança e responsabilidade.
<b>Recursos:</b> o professor e mais três funcionários da escola para acompanhar os alunos no passeio, resumos sobre a história da moeda brasileira, uma máquina fotográfica para registrar as imagens, questionários de satisfação.
<b>Duração:</b> uma semana.

Fonte: Dados da Pesquisa, 2014.

Na segunda semana, além dos preparativos para o passeio que foi autorizado pelos responsáveis pelos alunos (apêndice H), aconteceu a visita a Galeria de Valores do Centro Cultural Banco do Brasil (CCBB), ela teve o objetivo de que os alunos conhecessem o acervo numismático (ciência que tem por objetivo o estudo sob o ponto de vista histórico, artístico e econômico das cédulas, moedas e medalhas) composto por moedas, cédulas, valores impressos nacionais e internacionais.

Nessa visita de um dia, que não tinha um guia do CCBB, o professor, que não é especialista na área, dialogava com os alunos, no sentido de pensar juntos, relacionando a história da moeda abordada por ele na escola com a apresentada nessa galeria.

Em relação a caracterização de diálogo, em termos de elementos ideais por Alrø e Skovsmose (2006, p. 123), três aspectos observamos nessa atividade: (1) o de realizar uma investigação, pelo fato de abandonar as comodidades da certeza e de se deixar levar pela curiosidade; (2) o de correr riscos, por não se ter respostas prontas ou conhecidas de antemão para os problemas; (3) o de promover a igualdade, pois em um diálogo não há demonstrações de força, um participante não pode estar acima do outro.

Nessa exposição permanente os alunos visualizaram as cédulas com as lupas disponibilizadas para esse fim, assistiram a um vídeo sobre a origem da moeda (do escambo

às cédulas atuais), leram as citações e trechos de músicas que se referem a dinheiro pintadas no chão, um breve relato da história do Brasil e do seu sistema monetário distribuídos pela exposição, curiosidades, além de uma coleção de moedas e cédulas de outros países, da antiguidade aos dias atuais. Ao retornarem para a escola, os alunos preencheram o questionário de satisfação (apêndice G).

O Centro Cultural Banco do Brasil está localizado na avenida Primeiro de Março, no Centro da cidade do Rio de Janeiro, onde mantém o projeto CCBB Educativo, através deste, ônibus são cedidos gratuitamente para o transporte na visita de alunos das escolas públicas localizadas no município do Rio de Janeiro e nos municípios de seu entorno, em que Duque de Caxias faz parte.

Para isso, o pesquisador participou das reuniões mensais promovidas por este projeto aos sábados, a fim de capacitar os professores a guiar seus alunos pelo museu. Nessas reuniões também ocorrem o sorteio de ônibus exclusivos que fazem o transporte para visitação, em que os representantes da escola (professor ou diretor) participam e podem ser contemplados.

#### **5.1.4 Situação 4 - Conhecendo a cesta básica e pesquisando o melhor preço: a visita ao supermercado local**

No quadro 8 a seguir, apresentamos os objetivos, recursos necessários e duração da quarta atividade que realizamos.

**Quadro 8:** Situação 4.

<b>Conhecendo a cesta básica e pesquisando o melhor preço: a visita ao supermercado local</b>
<b>Objetivo da atividade:</b> Pesquisar e conhecer os itens da cesta básica. Relacionar os conhecimentos sobre números decimais, frações e medidas de capacidade e volume trabalhados em sala de aula, com as atividades de compra dos itens da cesta básica. Pesquisar preços a partir de encartes de supermercado buscando a melhor qualidade e menor preço. Simular compras de produtos no ambiente escolar e fora dele. Relacionar a matemática com a educação financeira e com o consumo consciente. Criar um cenário de investigação e Modelo-CI.
<b>Recursos:</b> texto com informações sobre o significado e importância da cesta básica, encartes com preços de mercadorias, embalagens vazias de produtos da cesta básica, material para confecção de cartazes (cartolina, tesoura, cola etc.), uma máquina fotográfica para registrar as imagens, autorização para visita à estabelecimento comercial e questionários de satisfação.
<b>Duração:</b> oito semanas.

Fonte: Dados da Pesquisa, 2014.

Na terceira semana, pedimos aos alunos que investigassem em duplas na sala de informática, o que vem a ser a cesta básica que foi mencionada nas atividades que envolveram

o salário mínimo, e quais são os itens que a compõem. Os alunos encontraram e escolheram o conteúdo da revista *online*, mundo estranho, para responder a pergunta proposta.

Cesta básica, são 13 alimentos: carne, leite, feijão, arroz, farinha, batata, tomate, pão, café, banana, açúcar, óleo e manteiga. No Brasil, a quantidade de cada ingrediente varia de acordo com a tradição alimentar de três grandes áreas do país: a Região Sudeste, as regiões Sul/Centro-Oeste e as regiões Norte/Nordeste. Mas não espere encontrar exatamente esses ingredientes nos kits que as empresas distribuem aos funcionários. "Os cardápios das cestas de alimentos são definidos em acordos entre patrões e empregados e têm pouco a ver com essa lista", afirma o economista José Maurício Soares, do Departamento Intersindical de Estatística e Estudos Socioeconômicos (Dieese). Então, para que serve a cesta básica? "Ela é um conceito abstrato, que mede se o poder de compra do salário mínimo consegue suprir as necessidades alimentares básicas de uma pessoa durante um mês", diz a socióloga Cláudia Garcia Magalhães, da Prefeitura de São Paulo. Além de não ser um banquete, a cesta é fraca em certos nutrientes: ela não atende plenamente às necessidades de vitaminas e minerais, encontrados em frutas, verduras e legumes. (ABRIL MÍDIA, 2011).

Na quarta semana, providenciamos encartes de diferentes supermercados, para que em sala de aula, os alunos tivessem um maior contato com as imagens dos produtos, se familiarizando com o material para uma melhor identificação dos mesmos, suas quantidades e seus preços. Também foi pedido aos alunos que confeccionassem cartazes com alguns itens da cesta básica.

Fizemos então juntos uma lista e propomos ao grupo a ida ao mercado próximo a escola, com objetivo de analisar na prática, as atividades realizadas no espaço escolar no tocante ao valor da cesta básica. Os alunos ficaram empolgados com a atividade, talvez, pela oportunidade de saírem da escola juntos com o professor.

Da quinta a oitava semana, foram realizadas atividades relacionadas a preparação para a visita ao mercado local, pelo professor, em relação aos conteúdos matemáticos e das simulações de compras na sala de aula, e pela diretora, que ciente da importância deste projeto, disponibilizou meios para que tudo transcorresse bem, conseguiu a autorização com o gerente do supermercado para que os sujeitos da pesquisa fizessem essa visita, mobilizou a secretaria da escola para que conseguissem as autorizações assinadas pelos responsáveis dos alunos, e cedeu dois inspetores para que acompanhassem o professor e sua turma.

A nona semana foi de preparativos para a visita e no dia dessa aula externa, que foi de alegria e de um pouco de tensão, professor, funcionários de apoio e estudantes se dirigiram ao supermercado que fica a menos de um quilômetro da escola. Ao chegar lá, o professor apresentou a disposição em que as mercadorias são distribuídas no estabelecimento, e instruiu

seus alunos a fazerem a pesquisa de preços com seriedade. Aproveitou a ocasião, e lembrou que devemos observar a data de validade, a aparência e a qualidade dos produtos.

Com a tabela dos principais itens da cesta básica em mãos, os grupos previamente estabelecidos, receberam o encarte dos principais produtos que o estabelecimento oferecia com seus respectivos preços, adentraram ao mercado, localizaram as mercadorias nas prateleiras, compararam os preços, conversaram com os colegas para decidir qual produto seria levado e fizeram a compra simulada, enquanto os estudantes preenchiam sua tabela com os preços dos produtos que foram escolhidos, o professor tirava algumas dúvidas relacionadas a atividade e apresentava aos alunos o supermercado. A visita durou aproximadamente uma hora e ao final, os alunos preencheram na escola, o questionário de satisfação (apêndice G).

Na décima semana, propomos aos alunos que fizessem uma comparação dos gastos com o valor das compras dos itens da cesta básica com o valor do salário mínimo nacional.

Na busca de ampliar esse diálogo e tentar responder a alguns questionamentos, orientamos o professor a levar os alunos à sala de informática e acessar o site do Departamento Intersindical de Estatística e Estudos Socioeconômicos DIEESE (2014), para que pudessem observar que existe um salário mínimo nominal no valor de R\$ 724,00, o previsto pelo governo; e o salário mínimo necessário, calculado por esse departamento, no valor de R\$ 2.861,55 (mês de agosto) que se atualiza mês a mês, pois no nosso país tem inflação.

A surpresa foi geral, para todos, professor e alunos, e de certa forma, pudemos comprovar a opinião dos sujeitos da pesquisa, de que o salário mínimo não é suficiente para suprir as necessidades básicas (alimentação, moradia, educação, saúde, lazer, vestuário, higiene, transporte e previdência social) do trabalhador e sua família.

#### **5.1.5 Situação 5 - A exposição das atividades de Educação Financeira**

No quadro 9, a seguir, apresentamos os objetivos, recursos necessários e duração da quinta atividade que realizamos.

**Quadro 9:** Situação 5.

<b>A exposição das atividades de Educação Financeira</b>
<b>Objetivo da atividade:</b> Apresentar e explicar através de cartazes e fotos, as atividades realizadas no projeto de educação financeira aos demais alunos da escola a partir de uma exposição dos trabalhos realizados. Criar um cenário de investigação e Modelo-CI.
<b>Recursos:</b> uma máquina fotográfica para registrar as imagens, fotos das atividades, imagens de cédulas e moedas usadas no Brasil, material para a confecção de cartazes (cartolina, tesoura, cola etc.) e questionários de satisfação.
<b>Duração:</b> duas semanas.

Fonte: Dados da Pesquisa, 2014.

Na décima primeira semana, foram realizados os preparativos para a culminância do projeto Educação Financeira para o 5º Ano, uma exposição com fotos das atividades realizadas no ambiente escolar e fora dele, como as visitas a Galeria de Valores do CCBB e ao supermercado local; alguns cartazes das atividades sobre o salário mínimo e cesta básica foram aproveitados, e outros cartazes e materiais foram confeccionados pelos alunos abordando os planos econômicos brasileiros e suas moedas: Cruzeiro, Cruzado, Cruzado Novo e Real.

Na décima segunda semana, a última da pesquisa de campo, foi realizada a exposição. A diretora organizou uma visita através de um rodízio, para que os demais alunos da escola acompanhados de seus professores do turno da manhã, pudessem assistir as explicações dos alunos sobre os trabalhos que eles realizaram, principalmente em relação as réplicas de moedas, cédulas e medalhas que foram confeccionados pelos alunos, alvo de maior curiosidade dos visitantes.

Para Alrø e Skovsmose (2006, p. 112): "a aprendizagem tem seu começo em algum lugar. Alguma coisa tem que ser conhecida previamente. Quando há mais de um indivíduo envolvido no processo de aprendizagem, torna-se essencial compartilhar o que se sabe".

Após essa última atividade, os alunos preencheram o questionário de satisfação (apêndice G).

## 6 ANÁLISE DOS RESULTADOS

Passaremos agora a analisar as falas dos sujeitos da pesquisa usando como fundamento o Modelo de Cooperação Investigativa (Modelo-CI) que foi desenvolvido objetivando um tipo particular de comunicação, o diálogo.

Acrescentaremos a essa análise a ideia de que as qualidades de comunicação podem se desdobrar em qualidades de aprendizagem, e concordamos com Alrø e Skovsmose (2006, p. 13) ao se referirem Paulo Freire, quando destacam a importância das relações interpessoais para o diálogo, onde dialogar é um elemento fundamental para a liberdade de aprender, um encontro entre pessoas, a fim de "dar nome ao mundo", isto é, uma forma de conversar sobre os acontecimentos e a possibilidade de alterar seu curso.

Através dos elementos-chave do modelo de cooperação investigativa (Modelo-CI), que são: estabelecer contato, perceber, reconhecer, posicionar-se, pensar alto, reformular, desafiar e avaliar, tentamos fazer uma leitura do que levou os sujeitos a dizerem o que disseram, ou ainda, tentar entender como os alunos se envolveram em processos de investigação mais complexos e imprevisíveis do que o do cotidiano escolar criados pelas atividades do Projeto de Educação Financeira para os vinte nove estudantes do 5º ano de escolaridade.

Para isso, analisamos as cinco situações apresentadas no capítulo anterior, elas foram realizadas em um período de doze semanas, iniciada com o preenchimento de questionários socioeconômicos pelos alunos e concluída com uma exposição de trabalhos das atividades do projeto.

Outro aspecto dessa análise é a de que não iremos fazer distinção entre os sujeitos da pesquisa (nome, gênero, idade etc.), pois observamos nessa turma uma certa homogeneidade.

### 6.1 Situação 1 - Reconhecimento dos sujeitos da pesquisa através do questionário e transversalidade da Educação Financeira com a História do Brasil

Na primeira parte dessa atividade, de acordo com os dados coletados nesse instrumento, classificamos as famílias dos vinte e nove alunos pesquisados como pertencentes as classes sociais<sup>14</sup>D (20%) e E (80%), com cerca de 45% deles, beneficiários do Programa

---

<sup>14</sup> Para facilitar o entendimento, da faixa de renda mensal das classes sociais, baseamo-nos no número de salários mínimos (SM) e com valor de R\$ 725,00 para o ano de 2014. Essas classes sociais, de uma forma mais simples, podem ser divididas em cinco faixas de renda, para os rendimentos totais mensais de uma

Bolsa Família do Governo Federal<sup>15</sup>; dados que foram comprovados quando comparamos a informação dada pela diretora da escola a partir da listagem de acompanhamento da frequência escolar bimestral dos beneficiários do referido programa, pois dos 29 sujeitos da pesquisa, 13 são beneficiários. Outro dado, foi a confirmação de que a grande maioria não tem acesso a dinheiro, nem noção de preços de produtos, a não ser para a compra de lanches ou doces; os sujeitos da pesquisa veem o dinheiro como forma de satisfazer seus desejos mais simples.

De todos os alunos, 90% moram com pai ou mãe, fato comprovado pelas assinaturas nos documentos de autorização para a participação do projeto. 50%, acreditam que a Matemática é a disciplina mais importante para a vida, enquanto 30%, consideram a Língua Portuguesa, resposta esperada por apresentarem maior distribuição de tempo na carga horária semanal de aulas e de serem enfatizadas por pais, professores, comunidade escolar, a própria escola e a mídia, como disciplinas de base para o entendimento das outras: História, Geografia e Ciências. Os resultados do questionário não surpreenderam, pois 90% dos alunos já eram conhecidos pela equipe pedagógica, professor e Diretora, pois estudavam na escola no ano anterior.

Na segunda parte, logo após o preenchimento parcial do questionário e da visita ao corredor principal da escola para ver a exposição dos presidentes do Brasil, o professor fez a seguinte pergunta em sala de aula: "Vocês aprenderam que no início da nossa história brasileira, o escambo era realizado, e depois, foram surgindo as medalhas, moedas e cédulas para a compra de mercadorias e pagamentos de serviços. Quem pode dizer o por quê dessas mudanças de moeda, como réis, cruzeiro, cruzado e real ?"

Das respostas que surgiram destacamos as de alguns alunos : "Inflação"; "Ter mais dinheiro"; "Governo gastou demais".

O professor, concordou com essas falas e disse: "Todas estão certas!". Porém, não se sentiu seguro em dar continuidade na conversação devido a faixa etária da turma, o limitado conhecimento sobre o assunto e da pouca experiência com a manipulação de dinheiro

---

família de 4 pessoas: A (acima 20 SM), B (de 10 a 20 SM), C (de 4 a 10 SM), D (de 2 a 4 SM ou R\$1.500,00 a R\$ 2.899,99) e E (até 2 SM, ou R\$ 1.449,99).

Disponível em: <http://blog.thiagorodrigo.com.br/index.php/faixas-salariais-classe-social-abep-ibge?blog=5>. Acesso em: 20 jun. 2015.

<sup>15</sup> O Bolsa Família é um programa de transferência direta de renda que beneficia famílias em situação de pobreza e de extrema pobreza em todo o país. O Bolsa Família integra o Plano Brasil Sem Miséria, que tem como foco de atuação os milhões de brasileiros com renda familiar per capita inferior a R\$ 77 mensais e está baseado na garantia de renda, inclusão produtiva e no acesso aos serviços públicos. Disponível em: <http://www.mds.gov.br/bolsafamilia>. Acesso em 01 jul. 2015.

observada por parte dos alunos, dizendo ainda que "Mais a frente com as atividades que veremos, e visita ao Centro Cultural Banco do Brasil, vocês conhecerão as moedas brasileiras e a de outros países. Vocês é que buscarão as respostas!".

Com a conversa que aconteceu, o professor, que também é um dos sujeitos da pesquisa, demonstrou estar satisfeito e curioso, porque segundo ele, os alunos da turma não são "Muito participativos" ou não se "Sentem confortáveis" em opinar em assuntos que desconhecem, precisam ser estimulados. A sua única convicção e que foi repassada aos alunos é a de que "A Matemática é fundamental no controle financeiro, pois temos que ter noções de comércio, de impostos, economia e finanças, temos que saber o quanto se tem em dinheiro e o quanto vai se gastar, independentemente do que cada um vá ser no futuro", e acrescentou: "A História pode ajudar a aprender com os erros cometidos".

Com essas falas percebemos também que o professor estava sentindo a importância Educação Financeira como um tema transversal à Matemática e à História do Brasil, e que a escola não pode ser omissa nesse assunto, pois todos estamos ou estaremos, de alguma forma, ligados a problemas relacionados ao mundo do dinheiro.

Verificamos que o enfoque transdisciplinar que foi dado a essa atividade fez aproximar as disciplinas História, Matemática e Geografia do 5º ano de escolaridade, pois as poucas respostas que surgiram e dos comentários que não registramos acima estavam articuladas com essas áreas do conhecimento, apresentando novos dados aos estudantes e dando uma nova visão da natureza e da realidade do que se aprende na escola com o que acontece de real no cenário nacional. A ida ao corredor da escola no tempo de aula destinada à Matemática, para observarem galeria de fotos dos ex-presidentes (figura 5) e relacionar a história da moeda com os períodos da História do Brasil e economia brasileira foi enriquecedora.

**Figura 5:** Exposição dos Ex-Presidentes e Presidenta do Brasil.



Fonte: Dados da pesquisa, 2014.

As imagens contribuíram bastante para complementar a aproximação disciplinar, pois assuntos como a economia brasileira, a inflação, a desvalorização da moeda real, a alta do dólar, as eleições para presidente e para governador, eram temas muito veiculados pela mídia e observados com frequência em conversas no segundo semestre de 2014.

## **6.2 Situação 2 - A pesquisa sobre o salário mínimo**

Dando continuidade ao projeto e ainda na primeira semana, foi apresentada aos alunos quatro exemplares da atual carta magna da República Federativa do Brasil do ano de 1988, quando foi perguntado: "Você considera a Constituição da República Federativa do Brasil importante?". Das respostas que surgiram: "Ela é importante para manter a ordem!" e "Não sabia que existiam essas leis!", tivemos a comprovação do desconhecimento dos estudantes da referida carta magna, situação já esperada pelos pesquisadores e professor, pois apenas dois alunos se pronunciaram, os demais mantiveram o silêncio enquanto olhavam um para o outro.

Mesmo assim, após a leitura do artigo que trata do salário mínimo, perguntamos: "Vocês sabem o que é o salário mínimo e qual o seu valor?". Apenas um estudante respondeu: "É o pagamento!", mas nem ele, nem os demais souberam responder o valor.

A tarefa de casa foi dar continuidade a esse questionamento, para isso, entregamos a cada aluno uma folha com um comentário e duas perguntas referentes ao salário mínimo (figura 4), para que junto com seus familiares, respondessem se o seu valor supre as necessidades previstas na nossa Constituição do Brasil.

No dia seguinte, todos os alunos responderam que o valor de R\$ 724,00 não é suficiente para suprir as necessidades previstas na lei, porém, pelo fato de terem surgido respostas muito parecidas, que entendemos ter vindo da mesma fonte de informação, destacamos as mais interessantes à nossa pesquisa: "O salário mínimo não dá pra tudo!", "Tem que aumentar o salário!", e "Professor, encontrei vários salários mínimos!". Nessa última, percebemos que nossa pergunta não foi bem formulada, pois no Estado do Rio de Janeiro, existem salários mínimos estaduais com valores diferentes para categorias diferentes de trabalhadores. Mesmo assim, quando indagados se dá pra viver com o salário mínimo nacional, ouvimos um sonoro "Não!" como resposta. Desse modo, começamos a refletir juntos sobre a dificuldade de uma família sobreviver apenas com o salário mínimo nacional, que na época era de R\$ 724,00 (Decreto 8.166/2013), para pagar moradia, alimentação e vestuário.

Com o objetivo de não deixar essa atividade apenas no diálogo realizado, dividimos a turma em grupos de quatro ou cinco alunos e os ensinamos na sala de informática a copiar e colar imagens da internet, além de digitar e formatar textos, ações que não estavam previstas no projeto, mas que foram enriquecedoras para os alunos. Logo depois, na sala de aula, montaram em cartolina os seus trabalhos como mostra a figura 6.

**Figura 6:** Atividade sobre o salário mínimo na escola.



Fonte: Dados da Pesquisa, 2014.

Esses cartazes foram colados nas paredes da sala de aula e também utilizados na exposição da quinta atividade.

### **6.2.1 Considerações para as situações 1 e 2**

Diante das respostas das famílias, que foram apresentados pelos sujeitos da pesquisa, identificamos que as atividades realizadas colaboraram para que ocorresse uma cooperação investigativa dentro dos cenários de investigação que foram criados, influenciados pela história da moeda apresentada na sala de aula, da observação da exposição dos presidentes brasileiros no corredor da escola e da investigação sobre o salário mínimo realizada nas residências dos estudantes e debatidas em sala de aula.

Nesses debates e diálogos ocorridos nos cenários de investigação criados até o momento, que envolveram as opiniões dos estudantes sobre as trocas das moedas brasileiras e o salário mínimo nacional, identificamos alguns atos de comunicação que compõem o Modelo-CI: como posicionar-se e pensar alto. Para nossos autores,

**Posicionar-se** significa argumentar em favor de uma ideia como se ela pudesse ser, por um instante, "minha" ideia ou "nossa" ideia. Como parte de

um processo [...] Expressar o que se passa dentro de si expõe as perspectivas à investigação coletiva. Algumas questões hipotéticas costumam surgir no **pensar alto** e estimulam a investigação.[...] Por meio de um diálogo investigativo coletivo, em que os alunos são estimulados a expressar suas ideias e entendimentos, a aprendizagem pode acontecer. Sugerimos o termo "aprendizagem pela conversação" para descrever um processo de diálogo no qual os participantes examinam e desenvolvem suas concepções e pressupostos sobre um assunto. Assim, "conversação" nesse sentido não é qualquer tipo de conversa, mas uma investigação verbalizada. (ALRØ; SKOVSMOSE, 2006, p. 113-114, **grifo nosso**).

No quadro 10, apresentamos uma síntese das situações 1 e 2, destacando os elementos-chave do Modelo de Cooperação Investigativa que caracteriza as atividades realizadas até o momento com a Educação Financeira, a Educação Matemática e outras áreas do conhecimento como História, Geografia etc.

**Quadro10:** Quadro síntese sobre a Educação Financeira e o Modelo-CI.

<b>Situação</b>	<b>Elementos-chave do Modelo-CI</b>	<b>Relação da Educação Financeira com a Educação Matemática</b>	<b>Relação da Educação Financeira com outras áreas</b>
1 e 2	posicionar-se e pensar alto	sim	sim

Fonte: Dados da pesquisa, 2014.

Após essa atividade, organizamos os preparativos para a visita ao Centro Cultural Banco do Brasil (CCBB), de acordo com o projeto Educação Financeira para o 5º ano, agendada com a antecedência de um mês pela Diretora da escola.

### **6.3 Situação 3 - Sistema monetário brasileiro:** a visita a galeria de valores

Nessa atividade complementar às situações 1 e 2, junto ao Projeto CCBB Educativo para visita à Galeria de Valores (figura 7), percebemos como uma atividade fora da escola, em um ambiente diferenciado, rico em opções e relacionado ao currículo, influenciou na relação professor-aluno, aluno-aluno, aluno-escola e escola-professor.

Nesse ambiente, não foram registradas muitas falas, pois não pode-se fazer barulho dentro da galeria, umas foram de surpresa pelo que o ambiente propiciou e outras de interesse, pois a visita também fez parte da tarefa escolar sobre a história da moeda e a História do Brasil. Vale destacar, que os alunos aprendem que a família real veio para o Brasil em 1808, primeiramente para Salvador (capital da Bahia), transferindo-se depois para o Rio de Janeiro que era a capital da Colônia naquela época, em que uma das suas realizações foi a criação do

Banco do Brasil e Casa da Moeda. Portanto, ter visitado o prédio do CCBB, também foi conhecer um pouco mais sobre a História de nosso país.

**Figura 7:** Galeria de Valores do CCBB.



Fonte: Dados da Pesquisa, 2014.

Dentre o que ouvimos, realçamos: "Que legal, dinheiro de verdade!"; "Quanto moeda, elas ainda valem?"; "Dinheiro na mão é vendaval."; "Nossa! Aqui tem um rio de dinheiro!"; "Ih! Aqui tem uma caverna!"; "Professor pode mexer?"; "Professor! Igualzinho ao que o senhor explicou na escola!"; "Pessoal, aqui tem as moedas do cruzado, cruzeiro e real que o professor falou!; Tira foto!"; "Foi esse prédio que Dom João construiu?".

Esta aula passeio com visita à Galeria de Valores (figura 8) foi de grande importância para se **perceber** o significado da moeda e sua história, principalmente no Brasil, tanto para o educador quanto para o educando. **Grifamos** a palavra perceber por significar, descobrir alguma coisa da qual nada se sabia ou não se tinha consciência antes.

O fato de poderem conhecer um prédio histórico e observar de perto as moedas e cédulas brasileiras, bem como conhecer, através dos próprios olhos, mais sobre a História do Brasil apresentada pelo acervo do CCBB na Galeria de Valores, como uma escultura que simula a entrada de uma mina (caverna), apresentação de vídeos e observações sobre as moedas adotadas nos sistemas econômicos brasileiros, complementaram as aulas e imagens apresentadas pelo professor na escola.

Durante a visita foram comuns trocas de ideias entre os alunos e perguntas ao professor. Percebeu-se que houve satisfação de todos os envolvidos na realização desse passeio cultural.

**Figura 8:** Galeria de Valores do CCBB.



Fonte: Dados da Pesquisa, 2014.

Para Alrø e Skovsmose (2006): "perceber, dentro de um processo de cooperação, significa expor suas próprias perspectivas para o grupo no bojo do processo de comunicação. É um processo de examinar possibilidades e experimentar coisas". (ALRØ; SKOVSMOSE, 2006, p. 106).

Identificamos também, uma naturalidade na conversa entre os sujeitos da pesquisa, e de certa forma, uma igualdade ao nível das relações e comunicações interpessoais, o estabelecer contato do Modelo-CI. De acordo com Alrø e Skovsmose (2006),

[...] respeito mútuo, responsabilidade e confiança referem-se a aspectos emocionais da cooperação investigativa e, ao mesmo tempo, têm relação com esse elemento do Modelo-CI que denominamos **estabelecer contato**. [...] aspectos emocionais constituem parte essencial do processo de aprendizagem que propicia certas qualidades à aprendizagem. (ALRØ; SKOVSMOSE, 2006, p. 106, **grifo nosso**).

No quadro 11 apresentamos uma síntese da situação 3, destacando os elementos-chave do Modelo de Cooperação Investigativa que caracteriza a atividade realizada com a Educação Financeira, a Educação Matemática e outras áreas do conhecimento como a História e a Geografia, por exemplo.

**Quadro 11:** Quadro síntese sobre a Educação Financeira e o Modelo-CI.

Situação	Elementos-chave do Modelo-CI	Relação da Educação Financeira com a Educação Matemática	Relação da Educação Financeira com outras áreas
3	perceber e estabelecer contato	sim	sim

Fonte: Dados da pesquisa, 2014.

Após esta atividade externa, demos prosseguimento a nossa investigação com os preparativos para uma nova atividade em um outro ambiente especial de aprendizagem e fora do espaço escolar, que foi uma simulação de compras de produtos da cesta básica alimentícia em um supermercado nas proximidades da escola.

#### **6.4 Situação 4 - Conhecendo a cesta básica e pesquisando o melhor preço:** a visita ao supermercado local

Essa atividade complementar à situação 2, sobre o salário mínimo nacional, teve a duração de oito semanas que pode ser assim resumida: terceira semana (pesquisa sobre a cesta básica do Governo e seus itens), quarta semana (familiarização com encartes de mercados e preparação de cartazes), quinta à oitava semana (ensino de conteúdos matemáticos relacionados aos números decimais, simulação de compra de produtos da cesta básica na escola e preparativos para a visita a um mercado), nona semana (visita ao mercado local com a simulação de compra de produtos da cesta básica) e décima semana (diálogo sobre a simulação de compras no mercado).

Na terceira semana do projeto fomos à sala de informática para com o acesso a internet buscar informações sobre o que vem a ser a cesta básica do Governo. Nessa procura pelo significado, os alunos é que escolheram a melhor definição para a cesta básica, no caso, a que apresentou a explicação mais "simples e clara" para eles, que informa que seus 13 alimentos, a saber, carne, leite, feijão, arroz, farinha, batata, tomate, pão, café, banana, açúcar, óleo e manteiga, têm seus preços analisados de acordo com três grandes regiões do nosso país (a região Sudeste, as regiões Sul/Centro-Oeste e as regiões Norte/Nordeste). Aprenderam, que embora seja um conceito abstrato e definido pelo Governo Federal para tentar medir o poder de compra do salário mínimo, não supre as necessidades alimentares básicas de uma pessoa ou família durante um mês, sendo ainda fraca em certos nutrientes.

A partir de dois comentários de dois sujeitos da pesquisa ao professor: "Algumas regiões são parecidas!" e "Ver preço em três dá menos trabalho que em cinco!", percebemos que os alunos confrontaram o que aprenderam nas aulas de Geografia com as informações que

descobriram sobre a cesta básica, pois fez sentido para eles, o porquê do motivo da divisão em três grandes regiões para se calcular o valor da cesta básica, ao invés de cinco regiões como ensinado na escola. Vale destacar na Geografia de 5º ano estudasse, o espaço geográfico brasileiro (mapa político e regional, população urbana, população rural e atividades econômicas) e em relação a cada uma das cinco regiões, os aspectos humanos, naturais e respectivas atividades econômicas.

A quarta semana, foi a que providenciamos encartes de diferentes supermercados, para que em aula, os alunos se acostumassem com as imagens dos produtos, suas quantidades e seus preços apresentados nos folhetos, tendo o cuidado de não acreditarem em tudo que lêem e dissemos "Atenção para as palavras oferta e promoção, que podem ser armadilhas para o consumo excessivo, é muito importante a pesquisa de preços!". Falamos também que o ideal para quem tem pressa e vai às compras, é levar uma lista com a relação do que é essencial para o momento. Pedimos aos estudantes que trouxessem para a escola embalagens vazias de produtos com o intuito de manusearem e se familiarizarem na identificação dos produtos: o preço, a quantidade, a descrição e a data de validade. Enfatizamos a importância de sermos consumidores conscientes<sup>16</sup>, e fazendo referência à disciplina Ciências, lembramos que estávamos reutilizando materiais que a princípio iriam para o lixo, porém, estavam servindo de material didático para nossas aulas de Matemática.

Vale ressaltar que, consumidor consciente é aquele que leva em conta, ao escolher os produtos que compra, o meio ambiente, a saúde humana e animal, as relações justas de trabalho, além de questões como preço e marca. Ele sabe que pode ser um agente transformador da sociedade por meio do seu ato de consumo. Sabe que os atos de consumo têm impacto e que, mesmo um único indivíduo, ao longo de sua vida, produzirá um impacto significativo na sociedade e no meio ambiente.

Para mostrar a importância dessa atividade para toda a turma, selecionamos alguns alunos que demonstraram pouca participação nas atividades anteriores para confeccionarem cartazes como o da figura 9, composta por imagens de produtos que eles consideram importantes, independentemente de serem ou não, os itens da cesta básica de alimentos que pesquisaram na semana anterior.

Foi interessante essa atividade, pois passamos a conhecer um pouco mais sobre as preferências alimentares das crianças, saber também o que consideram como alimento.

---

<sup>16</sup> Disponível em: <http://www.mma.gov.br/responsabilidade-socioambiental/producao-e-consumo-sustentavel/consumo-consciente-de-embalagem/quem-e-o-consumidor-consciente>

**Figura 9:** Atividade sobre a cesta básica na escola.



Fonte: Dados da Pesquisa, 2014.

No período da quinta a oitava semana, além de realizarmos algumas pequenas simulações de compras de produtos da cesta básica de alimentos dentro da sala de aula, organizamos também os preparativos para a atividade externa do projeto e demos continuidade aos conteúdos matemáticos importantes para a sua realização, inclusive com orientações ao manuseio de máquina de calcular. Fizemos a proposta de realizar uma nova simulação em um único dia, com uma lista de produtos previamente organizada, mas dessa vez, no supermercado próximo da escola e dentro do horário escolar. Os alunos demonstraram empolgação com essa nova tarefa, que pode ser expresso pela interjeição "Oba!" que ouvimos, talvez, pela oportunidade de saírem da escola juntos com o professor e no horário em que estudam, alterando a rotina das aulas.

A nona semana foi de preparação para essa atividade fora do espaço escolar, ela teve o objetivo de **desafiar (grifo nosso)** os sujeitos da pesquisa, com uma nova simulação de compras de produtos da cesta básica. Embora o estabelecimento comercial que escolhemos seja próximo à escola, percebemos que era desconhecido para a maioria dos envolvidos, e para realizar mais um ação do Modelo-CI, a fizemos em um único dia.

A figura 10, apresenta o momento em que os encartes do supermercado estavam sendo entregues pelo professor aos alunos, para que se reunissem nos grupos previstos e realizassem a simulação de compras.

**Figura 10:** Atividade sobre a cesta básica na entrada do supermercado.



Fonte: Dados da Pesquisa, 2014.

Um outro posicionamento foi exigido dos alunos neste novo ambiente de aprendizagem criado fora da escola. Eles foram desafiados.

Para Alrø e Skovsmose (2006), o ato de desafiar,

[...] significa tentar levar as coisas para uma outra direção ou questionar conhecimentos ou perspectivas já estabelecidos. Uma proposta defendida pode ser desafiada, por exemplo, através de questões hipotéticas [...]. Desafiar e questões hipotéticas são conceitos relacionados. Ambos podem servir como atrativo para um exame de novas possibilidades. [...] Um desafio pode ocorrer por meio de um novo posicionamento ou por meio de um reexame de perspectivas que já estão consolidadas. Tal desafio pode se aplicar tanto à perspectiva de quem é desafiado quanto à de quem faz o desafio. (ALRØ; SKOVSMOSE, 2006, p. 115-116).

Mesmo com os ensaios de visita ao mercado realizados na escola e orientações do professor presente à essa atividade, percebemos nas conversas que surgiram entre os alunos nessa simulação de compras, insegurança e pouca experiência quando da procura pelos produtos nas prateleiras, tais como: "Onde está o óleo de soja?", "Aonde está o açúcar?", "Arroz branco ou parbolizado? Qual que levo?", "Aqui vende carne?", "Qual marca vou levar?" e "Onde se vê a quantidade?". Esses atos de comunicação comprovaram nossas expectativas iniciais referentes ao pouco contato que os alunos afirmaram ter com o manuseio de dinheiro na pergunta do item 14 do questionário socioeconômico (apêndice F).

Outras falas também nos chamaram a atenção: "o feijão tá lá no final!", "o pão tá num lugar muito alto!", "segura o carrinho pra eu subir e pegar o café?", "na lista não tem biscoito e ele tá aqui embaixo!" e "tem bombom na lista?". Elas estão relacionadas com a organização e posição muito comum dos produtos nos estabelecimentos comerciais, os itens da cesta básica não se localizam na entrada e nem estão centralizados, eles ficam espalhados de tal forma que fazem com que o consumidor tenha que se deslocar por todo o ambiente para encontrar esses itens, e ainda, biscoitos, doces e produtos de interesse comum às crianças ficam nas partes mais baixas das prateleiras, enquanto outros, nas mais altas, não superando 180 centímetros de altura. Estratégias para o consumo que também visam uma permanência do cliente por mais tempo no estabelecimento de comércio, como explica o professor na figura 11.

**Figura 11:** Atividade sobre a cesta básica dentro do supermercado.



Fonte: Dados da Pesquisa, 2014.

Identificamos também nessa atividade o, reconhecer do Modelo-CI, pois envolveu esforços de explicação das ideias matemáticas ao verificarem nos produtos: os preços, as datas de validade, as quantidades ou capacidades descritas nas embalagens, o somatório dos valores dos produtos que seriam levados e a decisão pela melhor compra.

Nesse sentido, de acordo com Alrø e Skovsmose (2006), examinar:

[...] perspectivas e ideias que foram percebidas abre caminho para que se reconheça uma perspectiva e a faça conhecida por todos os envolvidos na investigação. Pode-se, com isso, aprofundar a investigação. Algumas vezes, os participantes reformulam e alteram os cálculos para poder **reconhecer** a natureza do problema, matematicamente falando. Em outras palavras, intentam delinear as ideias matemáticas, o que significa ser capaz de reconhecer um princípio ou algoritmo matemático que surge do processo conjunto de percepção. (ALRØ; SKOVSMOSE, 2006 , p. 109, **grifo nosso**).

Esse ato de comunicação que identificamos, foi fundamental para fazermos um vínculo da atividade de simulação de compras, com as atividades anteriores que realizamos em conjunto.

Na décima semana e última desta situação 4, propomos aos alunos que fizessem uma comparação da despesa na simulação das compras dos itens da cesta básica com o valor do salário mínimo nacional de R\$ 724,00, que a princípio deveria suprir as necessidades básicas (alimentação, moradia, educação, saúde, lazer, vestuário, higiene, transporte e previdência social) do trabalhador urbano ou rural, além de outros que visem à melhoria de sua condição social, bem como de sua família.

Em nossas conversações, os alunos foram unânimes na afirmativa de que o valor do salário mínimo previsto pelo Governo não é suficiente para suprir as necessidades de uma família, pois ele não é destinado apenas para despesas com a alimentação. Três alunos fizeram menção à segunda atividade (pesquisa sobre o salário mínimo) e relacionando-as disseram: "Até daria se ninguém ficasse doente, trabalhasse perto de casa e tivesse casa própria!", outro que, "O salário mínimo tem que ser maior!" enquanto o terceiro, "esse valor só dá pra uma pessoa".

Como forma de enriquecer esse diálogo, tê-los levado à sala de informática para acessar o site do Departamento Intersindical de Estatística e Estudos Socioeconômicos DIEESE (2014) foi muito promissor, nele mostramos um dos órgãos não pertencentes ao Governo que se preocupam com os direitos do cidadão. Eles observaram que existe um salário mínimo nominal no valor de R\$ 724,00, o previsto pelo Governo; e o salário mínimo necessário, calculado por esse departamento, no valor de R\$ 2.861,55 (mês de agosto) que se atualiza mês a mês, pois o nosso país tem inflação.

De acordo com Alrø e Skovsmose (2006), os processos de aprendizagem dialógica acontecem quando conseguimos observar uma variedade de atos dialógicos. No entanto, os atos dialógicos são frágeis, e,

Uma postura investigativa costuma ser compreendida em função de uma atitude questionadora. [...]. Nem toda questão é investigativa, e a investigação pode ser explicada de outras formas, como surpresa, por exemplo. [...]. Em um diálogo, o professor investigativo demonstra uma atitude de curiosidade e maravilhamento diante de tudo que acontece em sala, e as perguntas que ele faz nem sempre tem resposta certa. Isso não quer dizer que ele não conheça algumas respostas muitas vezes. Dessa forma, o ensino e a aprendizagem dialógicos podem ser mantidos, embora sejam, certamente, um processo frágil. (ALRØ; SKOVSMOSE, 2006, p. 139).

No quadro 12 apresentamos uma síntese da situação 4, destacando os elementos-chave do Modelo de Cooperação Investigativa que caracteriza a atividade realizada com a Educação Financeira, a Educação Matemática e outras áreas do conhecimento como Geografia e Ciências, além de temas transversais como ética, cidadania e meio ambiente, por exemplo.

**Quadro12:** Quadro síntese sobre a Educação Financeira e o Modelo-CI.

Situação	Elementos-chave do Modelo-CI	Relação da Educação Financeira com a Educação Matemática	Relação da Educação Financeira com outras áreas
4	desafiar e reconhecer	sim	sim

Fonte: Dados da pesquisa, 2014.

Após a essa situação 4 e visando a culminância do projeto, foram organizados os preparativos para uma mostra com os trabalhos realizados pelos alunos que envolveu, fotos, imagens e materiais produzidos nas atividades de Educação Financeira.

### 6.5 Situação 5 - A exposição das atividades de Educação Financeira

A culminância do Projeto "Educação Financeira para o 5º Ano", teve a duração de duas semanas para os preparativos e realização (figuras 12 e 13), sendo o último dia destinado a apresentação pelos sujeitos da pesquisa, de uma exposição com os trabalhos realizados nas atividades de 1 a 4.

**Figura 12:** Planos Econômicos do Brasil.



Fonte: Dados da Pesquisa, 2014.

Observamos que os preparativos dos grupos, formados pelos próprios alunos, para ficarem em condições de dar explicações aos colegas em relação aos seus trabalhos durante a exposição, pode ser interpretada como um ato de comunicação do Modelo-CI, no sentido que **reformular (grifo nosso)** é repetir o que foi dito com palavras diferentes,

[...] um possível significado para reformular é parafrasear, que é dizer as mesmas coisas novamente, procurando focar os termos e as ideias chaves. Parafrasear pode ser usado por um participante para confirmar o que ouviu de um outro é como um convite para uma reflexão mais profunda. Dessa maneira, os participantes podem confirmar que possuem um entendimento comum ou, pelo contrário, delimitar as divergências que precisam ser superadas. Reformular nesse sentido é um elemento importante no processo de escuta consciente, no qual os participantes seguem de perto os demais, a fim de conhecer as perspectivas uns dos outros. (ALRØ; SKOVSMOSE, 2006, p. 115).

Nesta atividade, conseguimos observar como os nossos estudantes do 5º ano de escolaridade avançaram em relação aos seus conceitos iniciais sobre Educação Financeira, quando da primeira atividade. A naturalidade como falavam aos colegas, com segurança, ao abordar de uma forma crítica: os períodos da História do Brasil, seus líderes e o tipo de dinheiro que circulava na época, a importância de um salário mínimo que realmente supra as necessidades de uma família, a forma como devemos ter atenção ao consumo e controle com os gastos; deixou-nos satisfeitos e com uma sensação de dever cumprido.

**Figura 13:** Planos Econômicos do Brasil.



Fonte: Dados da Pesquisa, 2014.

Observamos também nessa última fase do projeto, que nas falas do professor, da Diretora e da turma, tanto nos preparativos quanto no dia da exposição, aconteceu o elemento do modelo de cooperação investigativa, **avaliar**, pois uma avaliação pode assumir muitas

formas, "avaliar pressupõe apoio, crítica e feedback construtivos" (ALRø; SKOVSMOSE, 2006, p. 117).

No quadro 13, apresentamos uma síntese da situação 5, destacando os elementos-chave do Modelo de Cooperação Investigativa que caracteriza a atividade realizada com a Educação Financeira, a Educação Matemática e outras áreas do conhecimento como a História, a Geografia e temas transversais como ética e cidadania, por exemplo.

**Quadro 13:** Quadro síntese sobre a Educação Financeira e o Modelo-CI.

<b>Situação</b>	<b>Elementos-chave do Modelo-CI</b>	<b>Relação da Educação Financeira com a Educação Matemática</b>	<b>Relação da Educação Financeira com outras áreas</b>
5	reformular e avaliar	sim	sim

Fonte: Dados da pesquisa, 2014.

Assim com esta quinta situação analisada, daremos início as nossas considerações finais a respeito da nossa investigação relacionada aos cenários para investigação que exploraram os temas de Educação Financeira desenvolvidos na Escola Municipal Santa Luzia.

## 7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Na seção 6, apresentamos as análises dos resultados e discussões das atividades do projeto "Educação Financeira para o 5º Ano" que aconteceu no 2º semestre de 2014 na Escola Municipal Santa Luzia, tendo como fundamento a criação de cenários para investigação, com foco no diálogo dos sujeitos da pesquisa observados pelos elementos do modelo de cooperação investigativa. Após as conclusões que passaremos a discorrer, apresentaremos mais à frente um breve comentário sobre o produto educacional, que busca uma Educação Financeira com uma visão crítica de apoio ao desenvolvimento da cidadania e que pode ser trabalhada durante todo o ano letivo de acordo com a realidade de cada turma. Esse material pedagógico é direcionado aos professores dos anos iniciais, gestores escolares e orientadores pedagógicos da Rede Municipal de Ensino de Duque de Caxias. Acreditamos que a forma com que as atividades de Educação Financeira para o 5º ano de escolaridade foram abordadas, podem ser aproveitadas para uma reflexão sobre a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) que está sendo discutida pelo governo federal, estadual, municipal e a sociedade civil.

Lembramos ao leitor que a nossa proposta em observar os objetos constituídos pelos alunos tinha como objetivo central responder a pergunta: como as ações ligadas a educação financeira, com a orientação da educação matemática crítica, podem influenciar a aprendizagem através de um modelo de cooperação investigativa? Para tal, buscamos atuar de forma a motivar o corpo docente da escola quanto a importância do tema Educação Financeira e de sua transversalidade com atividades realizadas dentro e fora do espaço escolar, para apoiar o desenvolvimento de uma cidadania crítica, através da promoção da reflexão, do diálogo e da descoberta, em ambientes diferentes chamados de cenários para investigação característicos da Educação Matemática Crítica, que visam facilitar a aprendizagem da Matemática e melhorar a relação entre professor e aluno.

Nossa investigação concluiu, inicialmente, que, não há por parte da Secretaria Municipal de Educação de Duque de Caxias nenhuma orientação ou material em relação a Educação Financeira, quer seja através de cursos de aperfeiçoamento, grupos de estudos, livros ou fontes de consulta usualmente direcionados ou disponibilizados para os professores do 5º ano de escolaridade, com atividades matemáticas que estimulem o diálogo ou a discussão com objetivo de apoiar o desenvolvimento da cidadania. Há também um desconhecimento geral em relação aos documentos oficiais que fazem referência direta ao tema Educação Financeira, como a Estratégia Nacional de Educação Financeira (ENEF 2011), e outros, que de uma forma indireta fazem menção ao mesmo tema, como os Parâmetros

Curriculares Nacionais (PCN, 1997 e 1998) e Diretrizes Curriculares Gerais Nacionais para a Educação Básica (DCNEB 2013).

Outro ponto de nosso estudo, observado no ambiente pesquisado, diz respeito à comunicação nas aulas de Matemática, pois sabemos que é comum, e foi assim no primeiro semestre letivo, a abordagem pelo professor aos conteúdos através de um ambiente com aulas expositivas e bateria de exercícios característicos do ensino tradicional de Matemática, o paradigma do exercício, em que os textos e exercícios matemáticos preestabelecidos geralmente não estão relacionados com a prática, com a comunicação em sala de aula e com o cotidiano do aluno. Diferentemente do primeiro semestre, no segundo, abandonamos o padrão de comunicação do absolutismo burocrático e entramos em um ambiente de cenário para investigação, que favorece as qualidades da comunicação e influencia nas qualidades de aprendizagem, e escolhemos o diálogo como um padrão de comunicação que promove a emancipação e o entendimento da aplicação e utilização da matemática.

No tocante aos cenários para investigação que se constituíram em uma agradável novidade para os estudantes, juntos promoveram a reflexão e o processo de diálogo que incentivou a investigação. Houve uma mudança de perspectiva, que foi compartilhada durante o projeto e que influenciou nas qualidades de comunicação e de aprendizagem.

Ao fazer uma releitura desses ambientes de aprendizagem abertos e especiais que ocorreram na escola, no seio familiar, em um centro de cultura e em um supermercado próximo da escola, identificamos, sobre a óptica do preenchimento do questionário de satisfação preenchido pelos alunos e de nossa observação em relação ao comportamento que apresentaram durante e após a última atividade do projeto, aspectos emocionais que permitem certas qualidades à aprendizagem.

Vivenciamos atitudes de respeito e desvelo pela escola, tanto para com o prédio escolar onde foram realizadas a grande parte das situações de 1 a 5, como também para as relações interpessoais com os professores, funcionários e demais alunos. Concluimos, que houve a consciência pelos alunos, da importância da escola como uma microssociedade onde viver e conviver está relacionado com valores democráticos básicos, da sua missão na formação do desenvolvimento da cidadania e na contribuição para a formação de uma sociedade mais democrática.

Com relação ao seio familiar, que é o primeiro e principal ambiente em que as ações para a formação do cidadão são ensinadas, e onde ocorreram as conversas para o preenchimento do questionário socioeconômico e das perguntas relacionadas ao salário mínimo, recebemos o feedback dos alunos e também de alguns familiares, que consideraram

agregadora as atividades das situações 1 e 2, pois, segundo eles, não se reuniam à mesa, já a algum tempo para pensar e responder juntos a assuntos de interesse comum.

Quanto ao Centro Cultural Banco do Brasil que fez parte da situação 3, uma das instituições culturais mais importantes e mais visitadas do Brasil, que através de seu prédio histórico e da exposição permanente "Galeria de Valores" propiciou a todos, conhecer de perto um pouco mais sobre a História do Brasil através de seu acervo numismático, apresentado através de uma linha do tempo que fez parecer a história estar viva, além de mostrar que a matemática é fundamental para as relações financeiras e econômicas de um país. Eles gostaram mais da Galeria de Valores que contava a história da moeda, do que das outras duas exposições que também aconteciam e que puderam visitar.

No supermercado local, onde foi realizada a simulação de compras de produtos da cesta básica alimentícia apresentada na situação 4, tivemos que conter a euforia dos alunos, embora próximo da escola e da residência de alguns estudantes, era atípico para eles saírem sem seus pais e serem os responsáveis por procurar nas prateleiras e escolher as mercadorias que constavam na lista de compras. Embora os resultados do questionário de satisfação tenham tido resultados idênticos em relação as visitas ao CCBB e ao supermercado, consideramos essa última que foi a segunda atividade que mais gostaram, talvez pela sua localidade, porém, primeira em relação ao desafio que foi proporcionado, mesmo sendo uma simulação.

Não podemos nos isentar de informar que algumas ações, que também consideramos importantes para um consumidor consciente, não conseguimos cumprir, talvez pela faixa etária e ano de escolaridade dos sujeitos da pesquisa, ou tempo restrito para a realização das atividades, ou ainda pela nossa limitada experiência com as possibilidades que a Educação Financeira pode oferecer. Fato é que, não abordamos com os alunos, por exemplo, sugestões como: a de evitar realizar compras quando estiverem com pressa; e que deve ser levado em conta o que vai se gastar com o transporte para ir e vir das compras, que talvez não compense o menor preço que o supermercado oferece. E ainda, os estratégias de marketing que as indústrias e o comércio utilizam, como as embalagens de mesmo formato porém com quantidades diferentes, bem como os produtos mais caros ou supérfluos dispostos de forma a serem vistos com maior facilidade.

De acordo com a realidade que presenciamos em nosso estudo, essas ações podem e devem ser exploradas na escola e nas aulas de matemática, mas a partir do 6º ano de escolaridade, de acordo com as perspectivas dos participantes, através da Educação Financeira e com a orientação da Educação Matemática Crítica.

Outra conclusão de nossa pesquisa diz respeito à aplicação do projeto de "Educação Financeira para o 5º Ano" de uma forma transdisciplinar, esse trabalho foi um fator que motivou o corpo docente da escola e que facilitou a aprendizagem dos alunos, não só da Matemática, mas de outras áreas do conhecimento.

Acreditamos que ele pode ser implementado, independentemente de se ter um ou mais professores para a mesma turma, desde o início do ano letivo e não apenas no segundo semestre, pois, em um país em que todos falam a mesma língua, utilizam o mesmo sistema de numeração, o mesmo sistema de medidas e o mesmo sistema monetário, não podemos sequer pensar em desprezar os saberes obtidos através das experiências que nossos alunos estão expostos fora da escola no seu grupo social, como o do convívio com a família e com os vizinhos, muito menos das informações que invadem nossos lares e a nossa individualidade veiculadas pelas mídias que utilizam de vários recursos linguísticos, visuais e gráficos; tecnológicos ou não.

Motivo pelo qual, não entendemos ser necessário, por exemplo, um aluno ter estudado de uma forma sequencial: (a) na disciplina História, o Brasil Colônia, Império e República, para aprender sobre como a moeda (meio pelo qual são efetuadas transações monetárias) influenciou a História do Brasil e que existe uma Lei maior em nosso país que deve ser aplicada e respeitada, conhecida como Constituição Cidadã ; (b) na disciplina Geografia, a população, as atividades econômicas e as regiões brasileiras, para saber que existe um salário mínimo nacional que tem seu valor estipulado pelo Governo Federal que toma como base os preços da cesta básica de alimentos observados nas regiões brasileiras, e entender que há desigualdade social e econômica em nosso país; (c) na disciplina Matemática, as operações com números decimais que usam a vírgula, as medidas de massa, volume e capacidade, para aprender a realizar uma simulação da melhor compra de produtos alimentícios, limpeza e higiene, sem consumismo, em que se faz necessário identificar medidas, entender o quanto elas representam e escolher a melhor opção quando da comparação do preço com a quantidade e a qualidade, bem como operar matematicamente através da adição, subtração e multiplicação de um decimal por um número inteiro positivo, o total da despesa com ou sem o manuseio de uma máquina calculadora; (d) na disciplina Ciências, o corpo humano, as fontes de energia, as formas de evitar o desperdício e os cuidados com o meio ambiente, para entender que o consumidor consciente é aquele que ao escolher e realizar uma compra, deve analisar não só o preço, mas a quantidade que irá consumir, as consequências para a sua saúde e para o meio ambiente.

Defendemos a ideia de que é possível romper com a linearidade no ensino das disciplinas escolares através da educação financeira, que oferece vários recursos que favorecem a não obrigatoriedade de certos pré-requisitos. Neste ano de 2016 com as discussões sobre a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), acreditamos que essa forma de reenxergar o que está sendo previsto para ensinar no 5º ano de escolaridade pode ser usado como um facilitador nos debates sobre a composição da Base Nacional, que é uma ferramenta destinada a orientar a elaboração do currículo particular de cada escola, não desconsiderando as suas especificidades metodológicas, sociais e regionais.

Nossa investigação revela também, quão importantes são os elementos-chave (estabelecer contato, perceber, reconhecer, posicionar-se, pensar alto, reformular, desafiar e avaliar) do modelo de cooperação investigativa (Modelo-CI) que utilizamos para acompanhar e averiguar as cinco situações que descrevemos na seção 5 (projeto de educação financeira) e averiguamos na seção 6 (análise dos resultados).

Sem o diálogo, que transitou e também foi parte integrante desses elementos de comunicação, não teríamos como fazer uma leitura crítica e explorar as atividades propostas de Educação Financeira com a orientação da Educação Matemática Crítica para identificar as concepções de "matemacia" de Ole Skovsmose paralelamente às concepções de "literacia" de Freire, que consideram importantes o ensino e aprendizagem dialógicos para a prática de sala de aula que apóia a Educação Matemática para a democracia.

Por fim, alertamos para as vantagens que foram apresentadas, mas também para os obstáculos que podem surgir quando da adoção dos cenários para investigação que utilizamos, pois nosso projeto foi realizado em situações particulares, podendo não ter êxito em outras circunstâncias.

Com o intuito de formalizar algumas das atividades que vivenciamos e compartilhar experiências, preparamos um produto educacional. Trata-se de um livro direcionado ao gestor escolar, equipe pedagógico educacional e professores dos anos iniciais do ensino fundamental da Rede Municipal de Ensino de Duque de Caxias, com orientações sobre a Educação Financeira e a Educação Matemática Crítica, relacionando-as e apresentando como essa relação pode influenciar para apoiar o desenvolvimento da cidadania e de uma sociedade mais democrática, fazendo referências aos documentos oficiais do Ministério da Educação: Parâmetros Curriculares Nacionais (1ª à 4ª séries - 1997), Temas Transversais (1998), Estratégia Nacional para a Educação Financeira (2011) e Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais da Educação Básica (2013).

Nele, há também a descrição de atividades, recursos, tempo mínimo de aplicação, habilidades e competências relacionadas aos conteúdos abordados nas aulas, de acordo com currículo de Matemática do 5º ano de escolaridade. Consta ainda de indicação de endereços da internet e outras referências que abordem o tema Educação Financeira com a visão educacional, crítica e não consumista, além de modelos de documentos necessários para a realização de atividades que podem ser realizadas fora da escola.

## REFERÊNCIAS

- ABRIL MÍDIA S. A. Revista mundo estranho online. Alimentação: **Quais produtos compõem a cesta básica?** São Paulo, 2011. Disponível em: <<http://mundoestranho.abril.com.br/materia/quais-produtos-compoem-a-cesta-basica>>. Acesso em: 01 dez. 2014.
- AEF-BRASIL. Comitê Nacional de Educação Financeira. **Plano Diretor da Estratégia Nacional de Educação Financeira**. Brasília: CONEF, 2011. Disponível em: <<http://www.vidaedinheiro.gov.br/pagina-23-no-brasil.html>>; <[http://www.vidaedinheiro.gov.br/pagina-28-no\\_mundo.html](http://www.vidaedinheiro.gov.br/pagina-28-no_mundo.html)>. Acesso em: 1 jul. 2014.
- ALRØ, H.; SKOVSMOSE, O.; tradução Figueiredo, O. **Diálogo e Aprendizagem em Educação Matemática** (Coleção Tendências em Educação Matemática). Belo Horizonte: Autêntica, 2006.
- AMARAL, G. P. **Educação matemática financeira: construção do conceito de moeda no último ano do ensino fundamental**. Dissertação de Mestrado. Instituto Federal do Espírito Santo, Espírito Santo, 2013.
- AZEVEDO, J. M. L. **A educação como política pública**. São Paulo: Autores Associados, 2001.
- BRANDÃO, C. R. **O que é Educação**. Coleção Primeiros Passos; 20. São Paulo: Brasiliense, 2007.
- BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais da Educação Básica**. Brasília: MEC/SEB, 2013. Disponível em: <[http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_content&view=article&id=293&Itemid=358](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=293&Itemid=358)>. Acesso em: 10 jan. 2014.
- \_\_\_\_\_. **Base Nacional Comum Curricular**. Diretoria de Currículos e Educação Integral. Brasília, 2015. Disponível em: <<http://basenacionalcomum.mec.gov.br/#/site/base/o-que>>. Acesso em: 01 mar. 2016.
- BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais (1ª a 4ª séries): Matemática**. Brasília: MEC/SEF, 1997. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/livro03.pdf>>. Acesso em: 10 jan. 2014.
- \_\_\_\_\_. **Parâmetros curriculares nacionais: terceiro e quarto ciclos (ensino de quinta à apresentação dos temas transversais)**. Brasília : MEC/SEF, 1998. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/ttransversais.pdf>>. Acesso em: 6 set. 2014.
- BRITTO, R. R. **Educação Financeira: Uma pesquisa documental crítica**. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, 2012.

CAMPOS, A. B. **Investigando como a educação financeira crítica pode contribuir para a tomada de decisões de consumo de jovens-indivíduos-consumidores (JIC'S)**. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, 2013.

CARRAHER, T. N.; CARRAHER, D. W.; SCHLIEMANN, A. D. **Na vida dez, na escola zero**. São Paulo: Cortez, 1988.

CURY, C. R. J. **Educação e Contradição**: elementos metodológicos para uma teoria crítica do fenômeno educativo. 6 ed.. São Paulo: Cortez-Autores Associados, 1995.

D'AMBROSIO, U. **Educação para uma Sociedade em Transição**. 2 ed. Campinas: Papirus, 2001.

\_\_\_\_\_. **Etnomatemática**. São Paulo: Editora Ática, 1990.

\_\_\_\_\_. **Etnomatemática**: elo entre as tradições e a modernidade. Coleção Tendências em Educação Matemática. Belo Horizonte: Autêntica, 2007.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à prática educativa, São Paulo: Paz e Terra, 1996.

\_\_\_\_\_. **Pedagogia do oprimido**. Rio de Janeiro: Paz e terra, 1987.

FREITAG, B. **Escola, Estado & Sociedade**. 7 ed. rev.. São Paulo: Centauro, 2007.

FRIGOTTO, G. **Educação e Crise do Capitalismo Real**. São Paulo: Cortez, 2003.

\_\_\_\_\_. **Educação e Crise do Trabalho**. Rio de Janeiro: Vozes, 1998.

FRIGOTTO, G.; CIAVATTA, M. **Educação básica no Brasil na década de 1990, subordinação ativa e consentida à lógica do mercado, educação e Sociedade**. Campinas: v. 24, n. 82, 2003.

GADOTTI, M. **História das ideias pedagógicas**. Série Educação. São Paulo: Ática, 2001.

GENTILI, P.; SADER, E. (Et. All). **Pós-neoliberalismo**: as políticas sociais e o Estado democrático. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1996.

GÜNTHER, I. A. **Psicologia**: teoria e pesquisa, v. 22 n. 2, p. 201-210. Brasília: maio-agosto, 2006.

HUNGER, D.; ROSSI, F.; NETO, S. S. **A teoria de Norbert Elias**: uma análise do ser professor. Revista Educação e Pesquisa, São Paulo, v. 37, n. 4, p. 697-710, dez. 2011.

IAMAMOTO, M. V.; CARVALHO, R. **Relações Sociais e Serviço Social no Brasil**: esboço de uma interpretação histórico-metodológica. 12 ed. São Paulo: Cortez, Lima, Peru: CELATS, 1998.

KISTEMANN JR., M. A. **Sobre a produção de significados e a tomada de decisão de indivíduos – consumidores**. Tese de Doutorado. Programa de Pós – graduação em Educação

Matemática, Instituto de Geociências Exatas, Campus de Rio Claro, Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, 2011.

LUDKE, M. ; ANDRE, M. A. **Abordagens qualitativas de pesquisa**: a pesquisa etnográfica e o estudo de caso. In: Pesquisa em educação: abordagens qualitativas. São Paulo: EPU, 2001.

MARTINS, G. de A. M. **Técnicas para coleta de dados e evidências**. In: Estudo de caso: uma estratégia de pesquisa , p. 23-65. São Paulo: Atlas, 2008.

MINTO, L. W. **Globalização, transição democrática e educação (inter) nacional (1984...)**. Projeto 20 anos do Histedbr, 1986-2006. Disponível em: [http://www.histedbr.fe.unicamp.br/navegando/periodo\\_transicao\\_democratica\\_intro.html](http://www.histedbr.fe.unicamp.br/navegando/periodo_transicao_democratica_intro.html). Acesso em: 10 jan. 2015.

OLIVEIRA, D. A.; DUARTE, M. R. T. (orgs). **Política e Trabalho na Escola**: administração dos sistemas públicos de educação básica. 2 ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2001.

PAIS, L. C. **Didática da Matemática**: uma análise da influência francesa, Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2001.

RODRIGUES, N. **Por uma nova escola**: o transitório e o permanente na educação. São Paulo: Cortez, 1995.

SARDAGNA, H.V. **Educação Para Todos**: uma política do mundo global. Revista Liberato, Novo Hamburgo, v. 2, p. 7-13, 2006.

SAVIANI, D. **As concepções pedagógicas na história da educação brasileira**. Projeto 20 anos do Histedbr, 1986-2006. Disponível em: [http://www.histedbr.fe.unicamp.br/navegando/artigos\\_frames/artigo\\_036.html](http://www.histedbr.fe.unicamp.br/navegando/artigos_frames/artigo_036.html). Acesso em: 10 jan. 2015.

\_\_\_\_\_. **O plano de Desenvolvimento da Educação**: análise do projeto do MEC. Educação e Sociedade. Campinas, v.28, n. 100-Especial, p. 1231-1255, out. 2007.

SILVA JUNIOR, J. R. **Reforma do Estado e da Educação no Brasil de FHC**. São Paulo: Xamã, 2002.

SKOVSMOSE, O. **Cenários para investigação**. Revista Bolema, n. 14, p. 66-91, 2000.

\_\_\_\_\_. **Desafios da Reflexão em Educação Matemática Crítica**. Campinas: Papyrus, 2008.

\_\_\_\_\_. **Educação Crítica - Incerteza, Matemática, Responsabilidade**. São Paulo: Cortez, 2007.

\_\_\_\_\_. **Educação Matemática Crítica: A Questão da Democracia**. Campinas: 2001.

SOMMERMAN. A. **Inter ou Transdisciplinaridade?** Da fragmentação disciplinar ao novo diálogo entre os saberes. São Paulo: Paulus, 2006.

XAVIER, R. **História da Educação**: a escola no Brasil. São Paulo: FTD, 1994.

**APÊNDICES**

**APÊNDICE A - CARTA DE ANUÊNCIA DA ASSOCIAÇÃO FLUMINENSE DE  
EDUCAÇÃO - UNIGRANRIO**



À Senhora

ALETHEA DE SOUZA FIGUEIREDO MALAGRIS

DIRETORA ESCOLAR

PMDC/SME - ESCOLA MUNICIPAL SANTA LUZIA

RUA MARQUÊS DE LAFAIETE, 70 - PARQUE EQUITATIVA, DUQUE DE CAXIAS-RJ

Assunto: Apresentação de Projeto de Pesquisa e solicitação de autorização condicionada.

Prezada Senhora,

Apresentamos o Projeto de pesquisa com o tema **EDUCAÇÃO FINANCEIRA COMO CENÁRIO DE INVESTIGAÇÃO EM UMA ESCOLA PÚBLICA MUNICIPAL DE DUQUE DE CAXIAS**.

A pesquisa tem como objetivo investigar as principais ações relacionadas à educação financeira crítica e ensino da matemática que o gestor escolar e sua equipe podem implementar juntamente com os professores em sua prática pedagógica para a melhoria da aprendizagem. Ela consistirá de atividades interdisciplinares que serão aplicadas dentro e fora do espaço escolar aos alunos do 5º ano de escolaridade.

Os alunos farão uma visita ao Centro Cultural Banco do Brasil (CCBB) no centro do município do Rio de Janeiro que em seu quarto andar possui uma exposição permanente denominada galeria de valores que conta a história da moeda no mundo e no Brasil, o CCBB possui um projeto que disponibiliza ônibus e guia gratuitamente.

Externamente à unidade escolar também será realizada uma visita ao mercado local, com intuito de aproximar as ações do cotidiano com a escola, com vistas a analisar produtos, com a verificação de seus preços, quantidades e prazo de validade.

Na escola, além das atividades que serão propostas para a sala de aula, acontecerão atividades relacionadas às artes visuais, teatro, dança e música que mostrem como os alunos e alunas entendem as relações de consumo, no laboratório de informática serão usados softwares livres que relacionem o conteúdo a jogos que simulem compras, descontos e

situações problema de consumo associadas à idade e grau de aprendizagem envolvendo operações com números decimais, frações e uso de calculadora.

Os riscos relacionados com sua participação são mínimos, como exposição da imagem e das informações coletadas na pesquisa.

Os benefícios relacionados com a sua participação são a formação crítica do aluno, trazendo situações financeiras reais do dia a dia para dentro da escola.

As informações obtidas através dessa pesquisa serão confidenciais e asseguramos o sigilo sobre sua participação. As informações fornecidas para o pesquisador serão guardadas em arquivos digitalizados em DVD, e não serão utilizadas para prejuízo das pessoas, inclusive na forma de danos a estima, prestígio e prejuízo econômico ou financeiro. Os dados serão utilizados exclusivamente para fins científicos, sendo os nomes dos envolvidos mantido em sigilo.

A pesquisa será coordenada pelo pesquisador responsável ROBERTO MENDONÇA DA SILVA, e será previamente apresentada ao Comitê de Ética em Pesquisa da UNIGRANRIO, conforme anexo 1 (folha de rosto para pesquisa envolvendo seres humanos), com os dados do pesquisador responsável e autorização da Instituição Proponente.

Para tanto, respeitosamente solicito a V. S.<sup>a</sup>, conforme modelo sugerido no anexo 2 (Autorização Condicionada), emissão de autorização para realização da pesquisa condicionada à prévia aprovação da mesma em Comitê de Ética em Pesquisa, respeitando a legislação em vigor sobre ética em pesquisa em seres humanos no Brasil (Resolução do Conselho Nacional de Saúde nº 466, de 12 de dezembro de 2012 e suas complementares).

Duque de Caxias, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2014.

---

Roberto Mendonça da Silva -UNIGRANRIO

**APÊNDICE B - AUTORIZAÇÃO CONDICIONADA**

**PREFEITURA MUNICIPAL DE DUQUE DE CAXIAS**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO**  
**ESCOLA MUNICIPAL SANTA LUZIA**  
Rua Marquês de Lafaiete, 70 – Parque Equitativa.  
Cep.: 25.270-370 – Duque de Caxias – RJ  
Tel.: 0xx21-3777-1845

**AUTORIZAÇÃO CONDICIONADA**

Eu, ALETHEA DE SOUZA FIGUEIREDO MALAGRIS, ocupante do cargo de DIREÇÃO ESCOLAR na ESCOLA MUNICIPAL SANTA LUZIA, autorizo a realização da pesquisa EDUCAÇÃO FINANCEIRA COMO CENÁRIO DE INVESTGAÇÃO EM UMA ESCOLA PÚBLICA MUNICIPAL DE DUQUE DE CAXIAS, sob responsabilidade do pesquisador ROBERTO MENDONÇA DA SILVA nesta instituição, condicionada à prévia aprovação da mesma em Comitê de Ética em Pesquisa devidamente registrado junto à Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP), respeitando a legislação em vigor sobre ética em pesquisa em seres humanos no Brasil (Resolução do Conselho Nacional de Saúde nº 466, de 12 de dezembro de 2012 e suas complementares). Afirmo que fui devidamente orientada sobre a finalidade e objetivo da pesquisa, bem como sobre a utilização de dados exclusivamente para fins científicos e sua divulgação posterior, sendo que meu nome será mantido em sigilo.

Duque de Caxias, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2014.

\_\_\_\_\_  
Alethea de Souza Figueiredo Malagris -Diretora Escolar

## APÊNDICE C - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO



### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

(De acordo com as normas da Resolução nº 466, do Conselho Nacional de Saúde de 12/12/2012)

Você está sendo convidado para participar da pesquisa EDUCAÇÃO FINANCEIRA COMO CENÁRIO DE INVESTIGAÇÃO EM UMA ESCOLA PÚBLICA MUNICIPAL DE DUQUE DE CAXIAS. Você foi selecionado e sua participação não é obrigatória. A qualquer momento você pode desistir de participar e retirar seu consentimento. Sua recusa não trará nenhum prejuízo em sua relação com o pesquisador ou com a instituição.

Os objetivos deste estudo são investigar as principais ações relacionadas à educação financeira crítica e ensino da matemática que o gestor escolar e sua equipe podem implementar juntamente com os professores em sua prática pedagógica para a melhoria da aprendizagem.

Sua participação nesta pesquisa consistirá em participar ativamente de atividades interdisciplinares que serão aplicadas dentro e fora do espaço escolar. Fora do espaço formal de ensino, os alunos farão uma visita ao Centro Cultural Banco do Brasil (CCBB) no centro do município do Rio de Janeiro que em seu quarto andar possui uma exposição permanente denominada galeria de valores que conta a história da moeda no mundo e no Brasil, o CCBB possui um projeto que disponibiliza ônibus e guia gratuitamente.

Externamente à unidade escolar também será realizada uma visita ao mercado local, com intuito de aproximar as ações do cotidiano com a escola, com vistas a analisar produtos, com a verificação de seus preços, quantidades e prazo de validade.

Na escola, além das atividades que serão propostas para a sala de aula, acontecerão atividades relacionadas às artes visuais, teatro, dança e música que mostrem como os alunos e alunas entendem as relações de consumo, no laboratório de informática serão usados softwares livres que relacionem o conteúdo a jogos que simulem compras, descontos e situações problema de consumo associadas à idade e grau de aprendizagem envolvendo operações com números decimais, frações e uso de calculadora. Os riscos relacionados com

sua participação são mínimos, como exposição da imagem e das informações coletadas na pesquisa.

Os benefícios relacionados com a sua participação são a formação crítica do aluno, trazendo situações financeiras reais do dia a dia para dentro da escola.

As informações obtidas através dessa pesquisa serão confidenciais e asseguramos o sigilo sobre sua participação. As informações fornecidas para o pesquisador serão guardadas em arquivos digitalizados em DVD, e não serão utilizadas para prejuízo das pessoas, inclusive na forma de danos a estima, prestígio e prejuízo econômico ou financeiro. Os dados serão utilizados exclusivamente para fins científicos, sendo os nomes dos envolvidos mantido em sigilo.

Uma cópia deste Termo de Consentimento Livre e Esclarecido ficará com o senhor (a), podendo tirar suas dúvidas sobre o projeto e sua participação, agora ou a qualquer momento com os pesquisadores responsáveis Roberto Mendonça da Silva no e-mail [profroberto20@ig.com.br](mailto:profroberto20@ig.com.br) ou no telefone 994701392; Jurema Rosa Lopes no e-mail [jlopes.unigranrio.com.br](mailto:jlopes.unigranrio.com.br) ou no telefone 77162314; Eline das Flores Victor no e-mail [elineflores@hotmail.com](mailto:elineflores@hotmail.com) ou no telefone 982340987.

---

Pesquisador Responsável

Declaro que entendi os objetivos, riscos e benefícios de minha participação na pesquisa e concordo em participar. O pesquisador me informou que o projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos da UNIGRANRIO, localizada na Rua Prof. José de Souza Herdy, 1160 – CEP 25071-202 TELEFONE (21).2672-7733 – ENDEREÇO ELETRÔNICO: [cep@unigranrio.com.br](mailto:cep@unigranrio.com.br)

Rio de Janeiro, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2014.

---

Sujeito da pesquisa

---

Pai / Mãe ou Responsável Legal

---

Renato Cerqueira Zambrotti  
(Coordenador)

**APÊNDICE D - TERMO DE AUTORIZAÇÃO DE USO DE IMAGEM E DEPOIMENTOS**

Comitê de Ética em Pesquisa



**TERMO DE AUTORIZAÇÃO DE USO DE IMAGEM E DEPOIMENTOS**

Eu \_\_\_\_\_, CPF \_\_\_\_\_ e RG \_\_\_\_\_, depois de conhecer e entender os objetivos, procedimentos metodológicos, riscos e benefícios da pesquisa, bem como de estar ciente da necessidade do uso de minha imagem e/ou depoimento, especificados no Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), AUTORIZO, através do presente termo, os pesquisadores Roberto Mendonça da Silva, Jurema Rosa Lopes e Eline das Flores Victor do projeto de Pesquisa intitulado "EDUCAÇÃO FINANCEIRA COMO CENÁRIO DE INVESTIGAÇÃO EM UMA ESCOLA PÚBLICA MUNICIPAL DE DUQUE DE CAXIAS" a realizar as fotos que se façam necessárias e/ou a colher meu depoimento sem quaisquer ônus financeiros e nenhuma das partes.

Ao mesmo tempo, libero a utilização destas fotos (seus respectivos negativos) e/ou depoimentos para fins científicos e de estudos (livros, artigos, slides e transparências), em favor dos pesquisadores da pesquisa, acima especificados, obedecendo ao que está previsto nas Leis que resguardam os direitos das crianças e adolescentes (Estatuto da Criança e do Adolescente - ECA, Lei Nº 8.069/1990), dos idosos (Estatuto do Idoso, Lei Nº 10.741/2003) e das pessoas com deficiência (Decreto Nº 3.298/1999, alterado pelo Decreto Nº 5.296/2004).

Duque de Caxias, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2014.

\_\_\_\_\_  
Pesquisador Responsável pelo Projeto

\_\_\_\_\_  
Sujeito da pesquisa

\_\_\_\_\_  
Pai / Mãe ou Responsável Legal

## APÊNDICE E - O PROJETO DE EDUCAÇÃO FINANCEIRA



PREFEITURA MUNICIPAL DE DUQUE DE CAXIAS  
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO  
ESCOLA MUNICIPAL SANTA LUZIA  
Rua Marquês de Lafaiete, 70 – Parque Equitativa.  
Cep.: 25.270-370 – Duque de Caxias – RJ  
Tel.: 0xx21-3777-1845

### PROJETO EDUCAÇÃO FINANCEIRA PARA O 5º ANO

#### Justificativa

Em uma sociedade cada vez mais complexa, o exercício da cidadania ficará mais completo se o aluno souber calcular, medir, raciocinar, argumentar e interpretar informações, quer sejam na forma de gráficos ou de índices divulgados pela mídia. E encontrar conexões entre a Matemática e os temas transversais como ética, pluralidade cultural, meio ambiente, dentre outros temas que sejam de interesse da comunidade, ajudam a superar o preconceito de que essa ciência é muito difícil ou de ser exclusiva de certos grupos sociais ou sociedades mais desenvolvidas.

#### Objetivos

- Criar condições para que os estudantes possam refletir a respeito do uso consciente do dinheiro, considerando a responsabilidade social e ética;
- Dar subsídios para que os estudantes, independente da idade, possam participar no planejamento e administração econômica familiar, aprendendo a dar importância ao hábito de economizar e gerando consciência de investimentos em qualidade de vida;
- Contribuir para que os estudantes entendam as relações que influenciam suas vidas na área da economia e das finanças;
- Preparar nossos jovens para as responsabilidades e dificuldades da vida adulta, para saberem administrar o seu salário, principalmente dar melhores condições de vida a sua família.

#### Público alvo

Justificamos a escolha do 5º ano de escolaridade para tratar da educação com economia doméstica e finanças, pelo fato, dos alunos nesta etapa, ainda não estarem

influenciados por muitos algoritmos aritméticos e algébricos; e de estarem estudando os números decimais e suas operações que, associados à educação financeira numa atividade de pesquisa de preços, por exemplo, envolvam o saber do dia-a-dia com o saber que é apresentado na escola.

### **Atividades a serem desenvolvidas**

- Visita a Galeria de Valores do Centro Cultural Banco do Brasil;
- Os alunos conhecerão o Sistema Monetário Brasileiro;
- Confecção de cartazes do Sistema Monetário Brasileiro, cédulas e moedas, estes serão expostos na sala de aula;
- Confecção de cédulas e moedas para manuseio e prática nas atividades;
- Visita ao Supermercado próximo a escola, pesquisa de preços de uma cesta básica, para isso, pesquisarão o que é cesta básica e quais os produtos da cesta básica nacional, receberão uma tabela com todos os produtos da cesta básica, e farão uma pesquisa de preços;
- Pesquisa sobre salário mínimo, quando surgiu e valores do salário mínimo. Após, farão uma comparação de gastos com a cesta básica e salário mínimo, e entregarão um relatório da pesquisa feita sobre a cesta básica e o salário mínimo.

### **Duração**

Segundo semestre de 2014

### **Culminância**

Exposição com o tema Moedas do Brasil

Duque de Caxias, \_\_\_\_de maio de 2014

---

Pesquisador Responsável pelo Projeto

---

Alethea de Souza Figueiredo Malagris -Diretora Escolar

## APÊNDICE F - QUESTIONÁRIO SOCIOECONÔMICO

### PROJETO EDUCAÇÃO FINANCEIRA PARA O 5º ANO QUESTIONÁRIO SOCIOECONÔMICO

SENHOR(A) RESPONSÁVEL, ESTE QUESTIONÁRIO FAZ PARTE DO PROJETO EDUCAÇÃO FINANCEIRA PARA O 5º ANO DA ESCOLA MUNICIPAL SANTA LUZIA.

**CARO(A) ALUNO(A) PREENCHA SEM SE IDENTIFICAR.**

1. SEXO: ( ) MASCULINO ( ) FEMININO

2. IDADE: \_\_\_\_\_ ANOS

3. COMO VOCÊ SE CONSIDERA?

( ) BRANCO ( ) PARDO ( ) PRETO ( ) AMARELO ( ) INDÍGENA

4. MARQUE QUAL (AIS) APARELHO (S) TEM EM SUA CASA.

( ) TV ( ) APARELHO DE DVD ( ) APARELHO DE SOM

( ) BICICLETA ( ) RÁDIO ( ) COMPUTADOR COM ACESSO A INTERNET

( ) COMPUTADOR SEM ACESSO A INTERNET ( ) CELULAR ( ) VIDEOGAME

5. VOCÊ MORA COM :

( ) PAI E MÃE ( ) PAI E MADRASTA ( ) PADRASTO E MÃE

( ) SOMENTE COM O PAI ( ) SOMENTE COM A MÃE ( ) AVÓS ( ) TIOS

( ) OUTROS QUEM? \_\_\_\_\_

6. DEPOIS DO HORÁRIO DA ESCOLA QUEM ACOMPANHA SEUS ESTUDOS:

( ) SOMENTE O PAI ( ) SOMENTE A MÃE ( ) PAI E MÃE

( ) AVÓS ( ) TIOS ( ) OUTROS QUEM? \_\_\_\_\_

7. QUANTAS PESSOAS MORAM COM VOCÊ?

( ) 1 ( ) 2 ( ) 3 ( ) 4 ( ) 5 OU MAIS QUANTOS? \_\_\_\_\_

8. QUAL A ESCOLARIDADE DO SEU PAI ? \_\_\_\_\_

9. QUAL A ESCOLARIDADE DA SUA MÃE? \_\_\_\_\_

10. QUANTAS HORAS DE ESTUDO, APROXIMADAMENTE, VOCÊ DEDICA EM CASA? NÃO CONTE AS HORAS DE ESTUDO NA ESCOLA, APENAS FORA DELA.

( ) ATÉ 1 HORA ( ) 2 HORAS ( ) 3 HORAS ( ) 4 HORAS OU MAIS

11. AO CHEGAR A CASA VOCÊ REALIZA QUAIS ATIVIDADES?

(Você pode marcar mais de uma opção)

- ( ) ESPORTE (futebol, judô, atividades de recreação etc.)  
( ) TEM AULAS DE REFORÇO ESCOLAR (explicador)  
( ) ASSISTE TV  
( ) AJUDA NO SERVIÇO DE CASA  
( ) CUIDA DE IRMÃOS MENORES  
( ) UTILIZA A INTERNET  
( ) OUTRAS. QUAIS? \_\_\_\_\_

12. VOCÊ É BENEFICIÁRIO DO PROGRAMA BOLSA FAMÍLIA?

(Pergunte a sua mãe ou a seu pai ou ao seu responsável)

( ) SIM ( ) NÃO

13. QUAL A RENDA FAMILIAR EM SUA CASA?

- ( ) ATÉ R\$ 1.449,99 (ou 2 salários mínimos)  
( ) R\$ 1.450,00 ATÉ R\$ 2.899,99 (ou 2 a 4 salários mínimos)  
( ) R\$ 2.900,00 ATÉ R\$ 7.249,99 (ou 4 a 10 salários mínimos)  
( ) R\$ 7.250,00 ATÉ R\$ 14.499,99 (ou 10 a 20 salários mínimos)  
( ) MAIOR QUE R\$ 14.500,00 (ou acima de 20 salários mínimos)

14. DE QUE FORMA VOCÊ TEM ACESSO A DINHEIRO?

- ( ) VOCÊ RECEBE UMA QUANTIDADE POR SEMANA  
( ) SEU RESPONSÁVEL NÃO ENTREGA DINHEIRO A VOCÊ  
( ) VOCÊ PEDE DINHEIRO QUANDO PRECISA  
( ) VOCÊ RECEBE DINHEIRO MENSALMENTE  
( ) VOCÊ VAI A MERCEARIA COMPRAR ALIMENTOS  
( ) VOCÊ VAI A PADARIA COMPRAR PÃO OU OUTROS PRODUTOS  
( ) OUTRA FORMA. QUAL? \_\_\_\_\_

15. QUAL A DISCIPLINA, ENSINADA NA ESCOLA, VOCÊ CONSIDERA A MAIS IMPORTANTE PARA VIDA?

( ) GEOGRAFIA ( ) HISTÓRIA ( ) PORTUGUÊS ( ) CIÊNCIAS ( ) MATEMÁTICA

**APÊNDICE G - QUESTIONÁRIO DE SATISFAÇÃO****PROJETO EDUCAÇÃO FINANCEIRA PARA O 5º ANO  
QUESTIONÁRIO DE SATISFAÇÃO**

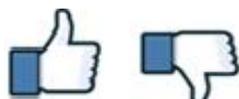
QUEREMOS SABER A SUA OPINIÃO SOBRE A ATIVIDADE QUE FOI REALIZADA.  
NÃO É PARA SE IDENTIFICAR, OK!

PARA ISSO, MARQUE UM **X** EM APENAS UMA DAS OPÇÕES

**ATIVIDADE:** \_\_\_\_\_



CURTIR



MAIS OU MENOS



NÃO CURTIR



NÃO TENHO OPINIÃO

## APÊNDICE H - AUTORIZAÇÃO PARA AULA PASSEIO



PREFEITURA MUNICIPAL DE DUQUE DE CAXIAS  
 SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO  
 ESCOLA MUNICIPAL SANTA LUZIA  
 Rua Marquês de Lafayette, 70 – Parque Equitativa.  
 Cep.: 25.270-370 – Duque de Caxias – RJ  
 Tel.: 0xx21-3777-1845

### AUTORIZAÇÃO

Eu, \_\_\_\_\_ R.G. \_\_\_\_\_, autorizo  
 meu (minha) filho (a) \_\_\_\_\_, matriculado  
 (a) na turma \_\_\_\_\_ a participar da Aula Passeio ao  
 \_\_\_\_\_ com o objetivo de complementar  
 as atividades do Projeto Educação Financeira na disciplina de Matemática.

Saída às \_\_\_\_\_ e retorno às \_\_\_\_\_ nesta U.E.

Duque de Caxias, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2014

\_\_\_\_\_  
 Assinatura do Responsável

**APÊNDICE I - DADOS DA PESQUISA E DO PARECER DO CEP****DADOS DO PROJETO DE PESQUISA**

Título da Pesquisa: EDUCAÇÃO FINANCEIRA COMO CENÁRIO DE INVESTIGAÇÃO EM UMA ESCOLA PÚBLICA MUNICIPAL DE DUQUE DE CAXIAS

Pesquisador: ROBERTO MENDONÇA DA SILVA

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 32432414.2.0000.5283

Instituição Proponente: ASSOCIACAO FLUMINENSE DE EDUCACAO

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

**DADOS DO PARECER**

Número do Parecer: 806.748

Data da Relatoria: 25/09/2014

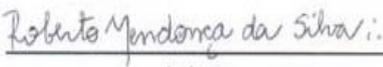
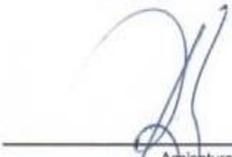
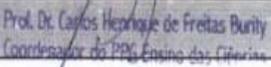
Duque de Caxias, 25 de Setembro de 2014.

---

Roberto Mendonça da Siva  
(Pesquisador)

**ANEXOS**

## ANEXO A - CARTA DE ANUÊNCIA

 MINISTÉRIO DA SAÚDE - Conselho Nacional de Saúde - Comissão Nacional de Ética em Pesquisa - CONEP FOLHA DE ROSTO PARA PESQUISA ENVOLVENDO SERES HUMANOS			
1. Projeto de Pesquisa: EDUCAÇÃO FINANCEIRA COMO CENÁRIO DE INVESTIGAÇÃO EM UMA ESCOLA PÚBLICA MUNICIPAL DE DUQUE DE CAXIAS		2. Número de Participantes da Pesquisa: 60	
3. Área Temática:			
4. Área do Conhecimento: Grande Área 1. Ciências Exatas e da Terra			
PESQUISADOR RESPONSÁVEL			
5. Nome: ROBERTO MENDONÇA DA SILVA			
6. CPF: 921.910.617-53	7. Endereço (Rua, n.º): IGARAPE JARDIM OLAVO BILAC 303 CASA 13 DUQUE DE CAXIAS RIO DE JANEIRO 25025340		
8. Nacionalidade: BRASILEIRO	9. Telefone: (21) 6968-5675	10. Outro Telefone:	11. Email: profroberto20@ig.com.br
12. Cargo:			
<p>Termo de Compromisso: Declaro que conheço e cumprirei os requisitos da Resolução CNS 466/12 e suas complementares. Comprometo-me a utilizar os materiais e dados coletados exclusivamente para os fins previstos no protocolo e a publicar os resultados sejam eles favoráveis ou não. Aceito as responsabilidades pela condução científica do projeto acima. Tenho ciência que essa folha será anexada ao projeto devidamente assinada por todos os responsáveis e fará parte integrante da documentação do mesmo.</p>			
Data: <u>10</u> / <u>4</u> / <u>2014</u>		 Assinatura	
INSTITUIÇÃO PROPONENTE			
13. Nome: ASSOCIACAO FLUMINENSE DE EDUCACAO	14. CNPJ: 29.403.763/0001-65	15. Unidade/Orgão:	
16. Telefone: (21) 2672-7777	17. Outro Telefone:		
<p>Termo de Compromisso (do responsável pela instituição): Declaro que conheço e cumprirei os requisitos da Resolução CNS 466/12 e suas Complementares e como esta instituição tem condições para o desenvolvimento deste projeto, autorizo sua execução.</p>			
Responsável: <u>Carlos Henrique de F. Burity</u>		CPF: <u>849.285.067-15</u>	
Cargo/Função: <u>Coordenador</u>		 Assinatura	
Data: <u>14</u> / <u>04</u> / <u>2014</u>			
PATROCINADOR PRINCIPAL			
Não se aplica.		 Prof. Dr. Carlos Henrique de Freitas Burity Coordenador do PPG Ensino das Ciências	

## ANEXO B - PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

UNIVERSIDADE DO GRANDE  
RIO PROFESSOR JOSÉ DE  
SOUZA HERDY - UNIGRANRIO



### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

#### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** EDUCAÇÃO FINANCEIRA COMO CENÁRIO DE INVESTIGAÇÃO EM UMA ESCOLA PÚBLICA MUNICIPAL DE DUQUE DE CAXIAS

**Pesquisador:** ROBERTO MENDONÇA DA SILVA

**Área Temática:**

**Versão:** 1

**CAAE:** 32432414.2.0000.5283

**Instituição Proponente:** ASSOCIACAO FLUMINENSE DE EDUCACAO

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

#### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 806.748

**Data da Relatoria:** 25/09/2014

#### Apresentação do Projeto:

O projeto pretende realizar ações visando a educação econômica de alunos matriculados em duas turmas do quinto ano do ensino fundamental da Escola Municipal Santa Luzia, localizada no terceiro distrito do município de Duque de Caxias. As atividades envolvendo situações financeiras serão elaboradas de forma a estarem associadas ao ensino da matemática, realizado em sala de aula, nas turmas de ensino fundamental envolvidas no projeto.

Dentre as atividades propostas haverá uma visita ao Centro Cultural Banco do Brasil (CCBB), onde há uma exposição permanente sobre a história da moeda no mundo e no Brasil. Outra atividade proposta envolve a ida a supermercados, com intuito de aproximar as ações do cotidiano com a escola, com vistas a análise/investigação dos produtos através da verificação de preço, quantidade e prazo de validade. Com relação aos dados a serem obtidos, o autor estaca que: "O trabalho de pesquisa tem cunho qualitativo segundo a ótica de GUNTHER (2006, p. 201), pois envolverá com prévia autorização dos responsáveis e equipe diretiva da escola, a observação de comportamento através de fotos, filmagens, gravações e registros de atividades; o experimento de situações artificiais e/ou semirealidades...".

Os dados coletados no projeto envolvem ainda técnicas como "observação, entrevista, construção

**Endereço:** Rua Prof. José de Souza Herdy, 1160

**Bairro:** 25 de Agosto **CEP:** 25.071-202

**UF:** RJ **Município:** DUQUE DE CAXIAS

**Telefone:** (21)2672-7733 **Fax:** (21)2672-7733 **E-mail:** cep@unigranrio.com.br

UNIVERSIDADE DO GRANDE  
RIO PROFESSOR JOSÉ DE  
SOUZA HERDY - UNIGRANRIO



Continuação do Parecer: 806.748

de questionários, escalas sociais e de atitudes, bem como pesquisa documental e pesquisa-ação”.

**Objetivo da Pesquisa:**

**Objetivo Primário:**

Investigar as principais ações relacionadas à educação financeira crítica e ensino da matemática que o gestor escolar e sua equipe podem implementar juntamente com os professores em sua prática pedagógica para a melhoria da aprendizagem.

**Objetivos Secundários:**

motivar os docentes quanto a importância da educação financeira,  
apresentar atividades variadas que possam ser realizadas na sala de aula e em outros espaços escolares com a criação de cenários de investigação;  
verificar se essas atividades estão facilitando a prática docente, a aprendizagem dos discentes e a relação de satisfação entre professores e alunos; dentre outros.

**Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

Há alguns riscos a serem considerados no projeto, como por exemplo o traslado dos alunos para um espaço não formal, possibilitando a sua exposição à riscos inerentes ao deslocamento, como por exemplo, a exposição à acidentes durante o percurso e, além disso, no próprio no local de visitação e/ou investigação. Com respeito a esse assunto, o pesquisador elaborou e anexou documento de autorização específica para as visitações e/ou investigações em espaços não formais.

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

Em tempos de crédito fácil, endividamento com a conseqüente elevação dos índices de inadimplência; torna-se importante que haja, desde tenra idade, uma educação financeira que possibilite a formação de uma sociedade mais consciente e responsável. A difusão de uma educação com tal enfoque pode auxiliar na formação de uma sociedade composta de cidadãos informados e conscientes sobre responsabilidade financeira e controle econômico.

Além disso, a matemática vem há tempos sendo considerada, equivocadamente, como uma disciplina muito difícil e extremamente teórica, inclusive para uma parcela de estudantes universitários.

Ações como as que estão propostas no projeto auxiliam no aprendizado da disciplina e possibilitam a desmistificação da mesma, principalmente no que concerne   sua aplicabilidade.

Endereço: Rua Prof. José de Souza Herdy, 1160

Bairro: 25 de Agosto CEP: 25.071-202

UF: RJ Município: DUQUE DE CAXIAS

Telefone: (21)2672-7733 Fax: (21)2672-7733

E-mail: cep@unigranrio.com.br

UNIVERSIDADE DO GRANDE  
RIO PROFESSOR JOSÉ DE  
SOUZA HERDY - UNIGRANRIO



Continuação do Parecer: 806.748

Outro ponto importante sobre o projeto diz respeito ao sólido embasamento teórico apresentado na descrição do mesmo, o que pode ser constatado pela literatura consultada.

Como comentário adicional, o autor afirma que a Escola Municipal Santa Luzia já estaria ciente e teria aprovado o estudo a ser realizado em suas dependências. Com respeito a isso, o autor apresenta documento de autorização da escola para a realização do projeto.

**Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

O projeto prevê a resposta de um questionário. O TCLE de acordo e prevendo autorização dos pais, haja vista que a pesquisa está relacionada com alunos do primeiro segmento e, portanto, menores de idade. Além disso, de maneira adequada, o autor explicita no TCLE sobre como os dados serão arquivados (DVD). Como destacado no Item "Apresentação do Projeto", o autor declara que "haverá filmagens, gravações..."; havendo pois, a necessidade do documento "TERMO DE AUTORIZAÇÃO DE USO DE IMAGEM E DEPOIMENTOS", o qual foi devidamente anexado à documentação.

**Recomendações:**

Publicação dos resultados.

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

As documentações pendentes, a saber: autorização dos pais para deslocamento dos alunos aos espaços de visitação, a autorização da escola para realização do projeto, a citação dos dados arquivados em DVD no TCLE e a autorização de Imagens; foram devidamente anexados ao trabalho. Sendo assim, o trabalho está apto à aprovação.

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

**Considerações Finais a critério do CEP:**

Prezado Pesquisador,

O Comitê de ética em Pesquisa da Unigranrio atendendo o previsto na Resolução nº 466/12 do CNS/MS APROVOU o referido projeto na reunião ocorrida em 25 de setembro de 2014. Caso o (a) pesquisador (a) altere a pesquisa é necessário que o projeto retorne ao Sistema Plataforma Brasil para uma futura avaliação e emissão de novo parecer. Lembramos que o (a) pesquisador (a) deverá encaminhar o relatório da pesquisa após a sua conclusão, como um compromisso junto a esta

Endereço: Rua Prof. José de Souza Herdy, 1160  
Bairro: 25 de Agosto CEP: 25.071-202  
UF: RJ Município: DUQUE DE CAXIAS  
Telefone: (21)2672-7733 Fax: (21)2672-7733 E-mail: cep@unigranrio.com.br

UNIVERSIDADE DO GRANDE  
RIO PROFESSOR JOSÉ DE  
SOUZA HERDY - UNIGRANRIO



Continuação do Parecer: 606.748

Instituição e o sistema da Plataforma Brasil.

Cordialmente,  
CEP.

DUQUE DE CAXIAS, 25 de Setembro de 2014

---

Assinado por:  
Renato Cerqueira Zambrotti  
(Coordenador)

Endereço: Rua Prof. José de Souza Herdy, 1160  
Bairro: 25 de Agosto CEP: 25.071-202  
UF: RJ Município: DUQUE DE CAXIAS  
Telefone: (21)2672-7733 Fax: (21)2672-7733 E-mail: cep@unigranrio.com.br

**ANEXO C - PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA (CEP)**

Duque de Caxias, 11 de Maio de 2015.

Do: Comitê de Ética em Pesquisa da UNIGRANRIO

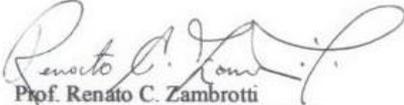
Para Responsável Principal: Roberto Mendonça da Silva

Orientadoras: Profa. Dra. Eline das Flores VICTER  
Profa. Dra. Jurema Rosa Lopes

O Comitê de Ética em Pesquisa da UNIGRANRIO, após avaliação considerou **aprovado** o projeto de pesquisa **“EDUCAÇÃO FINANCEIRA COMO CENÁRIO DE INVESTIGAÇÃO EM UMA ESCOLA PÚBLICA MUNICIPAL DE DUQUE DE CAXIAS”**, protocolado sob o **número de CAAE. 32432414.2.0000.5283**, encontrando-se a referida pesquisa e o Termo de consentimento Livre e Esclarecido em conformidade com a Resolução N.º 466, de 12 de Dezembro de 2012, do Conselho Nacional de Saúde, sobre pesquisa envolvendo seres humanos.

Os pesquisadores deverão informar ao Comitê de Ética qualquer acontecimento ocorrido no decorrer da pesquisa.

O Comitê de Ética em Pesquisa solicita a V. Sª, que ao término da pesquisa, conforme cronograma apresentado, encaminhe a este comitê um sumário dos resultados do projeto, a fim de que seja expedido o certificado de aprovação final.

  
Prof. Renáto C. Zambrotti  
Coordenador do CEP-UNIGRANRIO

  
Andreia Peter Christo Gomes  
Secretária do CEP/UNIGRANRIO

CEP/UNIGRANRIO – COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA da UNIGRANRIO  
Rua Prof. José de Souza Herdy, 1160 – 25 de Agosto – Duque de Caxias – CEP: 25071-202  
Tel.: 21 2672-7733 – E-mail: rzambrotti@unigranrio.com.br